

# *Telefonica*

---

# Interfaz CTI



**NETCOM**  
neris

## Manual del Sistema

# Contenido

## Sección 1: Introducción

<b>1</b>	<b>Acerca del manual</b>	<b>1.1</b>
1.1	Lectores a quienes está dirigido este manual	1.1
1.2	Estructura del presente manual	1.1
1.3	Explicación de las notas	1.2
<b>2</b>	<b>La finalidad de las interfaces CTI de NETCOM neris</b>	<b>1.3</b>
<b>3</b>	<b>Teoría básica</b>	<b>1.4</b>
3.1	CTI First-party	1.4
3.2	CTI Third-party	1.5
3.3	Microsoft TAPI	1.6

## Sección 2: Interfaz CTI First Party de NETCOM neris

<b>1</b>	<b>Visión general de la First-Party en NETCOM neris</b>	<b>2.1</b>
<b>2</b>	<b>Aplicaciones</b>	<b>2.3</b>
2.1	Funciones de telefonía soportadas	2.3
2.2	Aplicaciones CTI disponibles	2.4
2.3	Operaciones en terminales	2.5
<b>3</b>	<b>Requisitos y límites del sistema</b>	<b>2.6</b>
<b>4</b>	<b>Instalación y configuración</b>	<b>2.7</b>
4.1	Instalación del equipo	2.7
4.2	Instalación y configuración del software	2.11
<b>5</b>	<b>Operación y Mantenimiento</b>	<b>2.13</b>
5.1	Modificar los parámetros del controlador TAPI	2.13
5.2	Quitar el controlador TAPI	2.13
5.3	Otras configuraciones del PC	2.13
5.4	Adaptador V. 24	2.13

## Sección 3: Interfaz CTI Third Party de NETCOM neris

<b>1</b>	<b>Visión general de CTI Third-party en NETCOM neris</b>	<b>3.1</b>
<b>2</b>	<b>Aplicaciones</b>	<b>3.3</b>
2.1	Ejemplos de funciones en el área de telefonía	3.3
2.2	Funciones en el área de centros de llamada / Sector de asistencia al cliente	3.4

<b>3</b>	<b>Requisitos y límites del sistema . . . . .</b>	<b>3.15</b>
3.1	Licencias . . . . .	3.15
3.2	Límites del sistema y de expansión . . . . .	3.16
3.3	Requisitos de Hardware y Software . . . . .	3.17
<b>4</b>	<b>Instalación y configuración . . . . .</b>	<b>3.19</b>
4.1	Instalación del equipo . . . . .	3.19
4.2	Instalación y configuración del software . . . . .	3.25
4.3	Verificación del funcionamiento de la interfaz CTI Third-Party . . . . .	3.41
4.4	Configurar los parámetros ACD en la PABX . . . . .	3.44
<b>5</b>	<b>Operación y Mantenimiento . . . . .</b>	<b>3.46</b>
5.1	Actualizar los datos del usuario . . . . .	3.46
5.2	Actualizar la interfaz CTI . . . . .	3.47
5.3	Actualizar el sistema ACD . . . . .	3.49
5.4	Otras configuraciones del PC . . . . .	3.50
<b>6</b>	<b>Casos especiales: Soluciones CTI en red . . . . .</b>	<b>3.51</b>
6.1	Planificación . . . . .	3.51
6.2	Consideraciones especiales para la instalación y la configuración. . . . .	3.53
 <b>Sección 4: Anexo</b>		
<b>1</b>	<b>Lista de abreviaturas . . . . .</b>	<b>4.1</b>
<b>2</b>	<b>Glosario . . . . .</b>	<b>4.2</b>
<b>3</b>	<b>Sistemas que facilitan información . . . . .</b>	<b>4.5</b>
<b>4</b>	<b>Compatibilidad. . . . .</b>	<b>4.6</b>
<b>5</b>	<b>Adaptador V. 24 . . . . .</b>	<b>4.7</b>
5.1	Indicador LED . . . . .	4.7
5.2	Comandos de marcación de PC . . . . .	4.7
<b>6</b>	<b>Operaciones en terminales . . . . .</b>	<b>4.9</b>
6.1	Marcación saliente mediante CTI. . . . .	4.9
6.2	Guardar la función ACD en una tecla de función . . . . .	4.9
<b>7</b>	<b>Instrucciones para la configuración del PC . . . . .</b>	<b>4.10</b>
7.1	Configurar los parámetros de marcación. . . . .	4.10
7.2	Abrir el cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI . . . . .	4.11
7.3	Quitar el controlador TAPI. . . . .	4.12
7.4	Administración de servicios . . . . .	4.12
7.5	Visualizar y /o modificar la configuración de red del PC. . . . .	4.14
<b>8</b>	<b>Instrucciones breves para la configuración de red . . . . .</b>	<b>4.15</b>

# Sección 1: Introducción

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas  
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG



# Contenido

## Sección 1: Introducción

<b>1</b>	<b>Acerca del manual</b>	<b>1.1</b>
1.1	Lectores a quienes está dirigido este manual	1.1
1.2	Estructura del presente manual	1.1
1.3	Explicación de las notas	1.2
<b>2</b>	<b>La finalidad de las interfaces CTI de NETCOM neris</b>	<b>1.3</b>
<b>3</b>	<b>Teoría básica</b>	<b>1.4</b>
3.1	CTI First-party	1.4
3.2	CTI Third-party	1.5
3.3	Microsoft TAPI	1.6
3.3.1	Controlador TAPI (TSP)	1.7
3.3.2	TAPI mediante CAPI	1.8
3.3.3	CTI Third-party con TAPI 2.1	1.9
3.3.4	Versiones TAPI	1.9



# **1      Acerca del manual**

## **1.1      Lectores a quienes está dirigido este manual**

Este Manual está orientado a técnicos, comerciales e instaladores de los sistemas NETCOM neris 4 I5, 8 I5 y 64 I5. Describe la interfaz de Integración de Telefonía y Ordenador (CTI). Se espera que los usuarios del Manual estén familiarizados con la tecnología de red. Para más información sobre NETCOM neris, consultar el Manual del Sistema NETCOM neris.

## **1.2      Estructura del presente manual**

Este manual se subdivide como sigue:

### **Parte 1 Visión general del sistema**

Esta sección introduce de forma general a la interfaz CTI de NETCOM neris. Dicha introducción, es seguida por la descripción de la teoría básica de CTI, para facilitar una mejor comprensión de este manual.

### **Parte 2 Interfaz CTI First-Party de NETCOM neris**

La parte 2 contiene la descripción detallada de la Interfaz CTI First-Party de NETCOM neris: las funciones, los límites y requisitos del sistema, las instrucciones de instalación y la puesta en marcha y el mantenimiento han sido descritos en esta parte.

### **Parte 3 Interfaz CTI Third-Party de NETCOM neris**

La parte 3 contiene la descripción detallada de la Interfaz CTI Third-party de NETCOM neris: las funciones, los límites y requisitos del sistema, las instrucciones de instalación y la puesta en marcha y el mantenimiento han sido descritos en esta parte.

## Parte 4 Anexo

El anexo contiene una lista de abreviaturas, un glosario, una lista de compatibilidades entre las diferentes versiones de software e información sobre el adaptador V.24, así como informaciones sobre la configuración del ordenador y la configuración de red.

## Parte 5 Índice

Índice con palabras clave

### 1.3 Explicación de las notas

**Nota:**

Lo indicado bajo el símbolo "Nota" puede llevar a un malfuncionamiento del equipo o de las funciones, o puede afectar al funcionamiento del sistema.

**Advertencia:**

Lo indicado bajo el símbolo "Advertencia" indica que las personas pueden correr algún peligro.

**Referencias (con títulos diferentes):**

Elementos para profundizar en el tema, por ejemplo la indicación "véase" etc.

**Consejo:**

con utilidad práctica.

## **2 La finalidad de las interfaces CTI de NETCOM neris**

CTI (Integración de Telefonía y Ordenador) se refiere a la convergencia del mundo de la telefonía con el del EDP. Cuando dos sistemas, que de por sí son diferentes, comunican entre ellos, es necesario un protocolo para integrar las aplicaciones telefónicas en los ordenadores. De esta manera, podemos implementar una amplia gama de aplicaciones:

- Hacer y recibir llamadas desde un ordenador a través de un servicio con una interfaz de usuario mejorada.
- Conectándose a una base de datos es posible visualizar la información de la llamada entrante en la pantalla del ordenador.
- Usando un sistema ACD (Distribución automática de llamadas), la función del encaminamiento de llamada es desviada a una aplicación del ordenador, de tal manera que las llamadas de los clientes son siempre dirigidas al agente correcto.
- El uso de sistemas IVR (Respuesta Vocal Interactiva) ahorra costes y mejora las comunicaciones utilizando aplicaciones centralizadas.

Características de las interfaces CTI (First y Third-party) de NETCOM neris

- Interfaz First-party: El ordenador está directamente conectado de forma física con el terminal mediante una conexión en serie (V.24). El terminal puede ser controlado a distancia por el ordenador usando aplicaciones de software especialmente concebidas para ello. La CTI First-party es la solución ideal si el número de estaciones de trabajo CTI no supera los 10 puestos. Véase "Sección 2: Interfaz CTI First Party de NETCOM neris".
- Interfaz Third-party: Los ordenadores de la red local (LAN) están conectados a la PABX a través de una interfaz central. Entre el terminal y el PC no hay ninguna conexión física. Véase "Sección 3: Interfaz CTI Third Party de NETCOM neris".

La interfaz CTI de NETCOM neris está basada en los estándares TAPI. Se pueden utilizar todas aplicaciones de software que utilizan el estándar de TAPI.

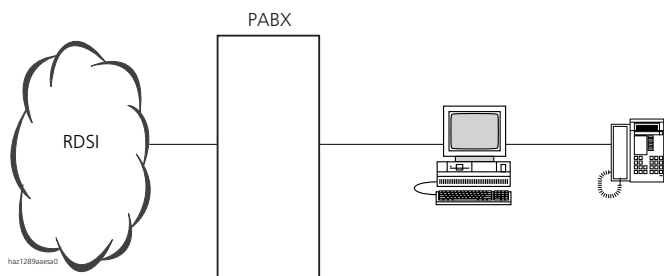
## 3 Teoría básica

### 3.1 CTI First-party

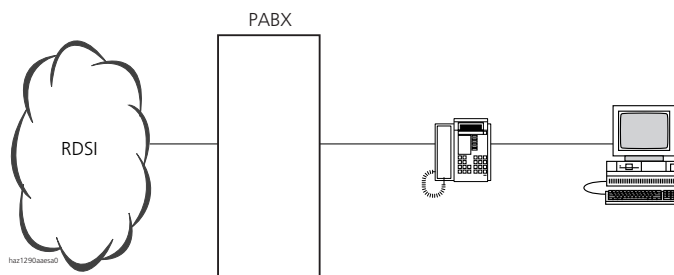
La interfaz CTI First-party es la solución para un único usuario. El PC y el teléfono están conectados físicamente (por ejemplo a través del adaptador V.24). La aplicación instalada sólo puede controlar el teléfono que está físicamente conectado.

Hay que distinguir entre dos tipos de conexión:

- Centrados en el PC (Fig. 1.1)  
Los PC's de la red local (LAN) están conectados a la PABX a través de una interfaz central
- Centrados en el teléfono (Fig. 1.2)  
El ordenador está conectado a la PABX a través del teléfono.



**Fig. 1.1:** CTI First-party: Conexión centrada en el PC



**Fig. 1.2:** CTI First-party: Conexión centrada en el teléfono

## 3.2 CTI Third-party

La interfaz CTI Third-party es la solución ideal para redes diseñadas para múltiples usuarios.

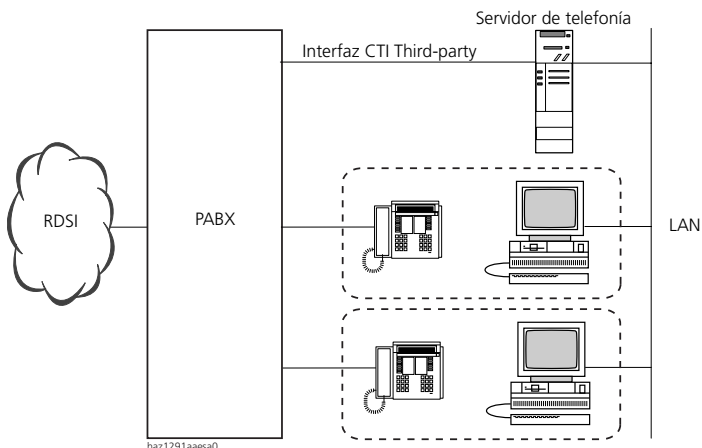
Los PC's y las terminales telefónicas no están conectados físicamente. Los PC's están conectados a una red local (LAN). Un servidor de telefonía ofrece la interfaz entre la PABX y la LAN, formando de esta manera la interfaz central entre la PABX y la red local (LAN) (Fig. 1.3).

La aplicación instalada en el ordenador se utiliza para controlar la terminal telefónica afectada a un aparato. También se puede visualizar la información sobre otras terminales conectadas con la PABX o controlar una terminal externa (siempre y cuando los accesos apropiados hayan sido previamente acreditados).

El servidor de telefonía garantiza las siguientes funciones:

- Convierte la información entrante desde la PABX a los otros ordenadores de la red local denominados como PC Cliente.
- Administra los enlaces entre las extensiones de la PABX y los usuarios de la red local.

Los principales estándares de la CTI Third Party son: Microsoft TAPI, TSAPI, CSTA, CT Connect, Call Path.



**Fig. 1.3: CTI Third-party**

### 3.3 Microsoft TAPI

TAPI (Interfaz de Programación para Aplicaciones Telefónicas) ofrece un número de funciones estandarizadas de aplicaciones Windows para el control de equipos telefónicos. El hardware controlado puede ser por ejemplo una PABX, un teléfono, una tarjeta de PC o un Adaptador.

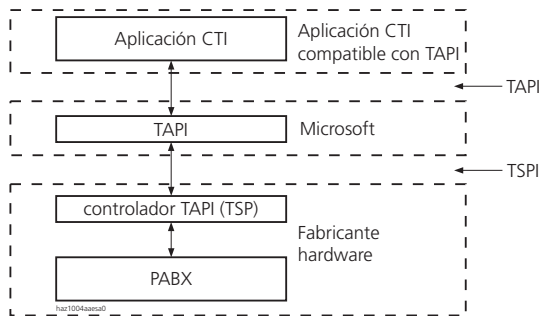


Fig. 1.4: Microsoft TAPI

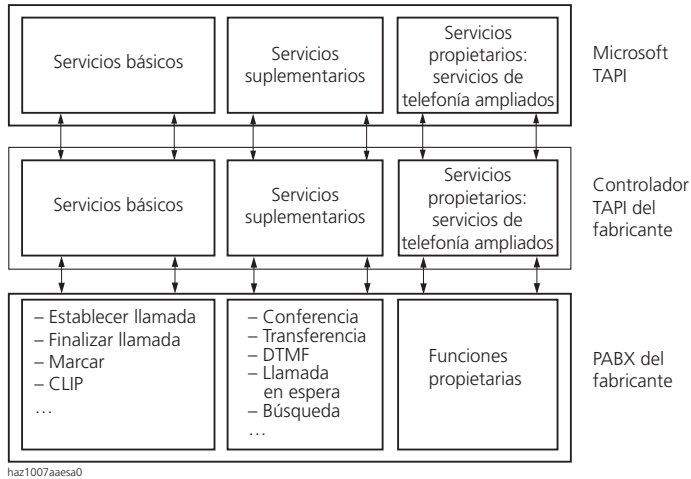
TAPI le proporciona dos interfaces, independientes del fabricante, de la aplicación y del hardware:

- TSPI (Interfaz del Proveedor del Servicio de Telefonía): Interfaz del controlador PABX propietario.
- TAPI (Interfaz de Programación de Aplicación Telefónica): Interfaz de la aplicación de Windows

TAPI subdivide las funciones telefónicas en tres grupos: Básico, Suplementario y Servicios Suplementarios. Las funciones disponibles dependen del controlador TAPI utilizado. Los servicios básicos (p.ej. funciones de telefonía básicos) son soportados por todos los controladores TAPI. Algunos controladores TAPI, particularmente aquellos utilizados para las PABXs operativas, soportan una cantidad más o menos amplia de servicios suplementarios, p.ej. conferencia o transferencia de llamada.

Las funciones que no están directamente definidas en TAPI (y por lo tanto no estandarizadas) se consideran como servicios suplementarios. Para poder hacer uso correcto de los servicios propietarios, se requiere una aplicación CTI adaptada específicamente para los controladores TAPI. NETCOM neris Office 1550 es un ejemplo de ello.

La Fig. 1.5 ilustra la funcionalidad deTAPI.



**Fig. 1.5: Funciones de telefonía soportadas**

### 3.3.1 Controlador TAPI (TSP)

Los controladores TAPI proporcionan la interfaz (TSPI) (Fig. 1.4). Dichos controladores asumen todas las tareas específicas del equipo. El controlador TAPI también se conoce como TSP y depende del fabricante.

3.3.2 TAPI mediante CAPI

CAPI (Interfaz de Programación de Aplicación Común RDSI) se utiliza con aplicaciones relacionadas con una interfaz RDSI. CAPI proporciona una interfaz software estandarizada entre la aplicación del PC y las capas en el modelo de referencia OSI (Fig. 1.6). TAPI mediante CAPI es una interfaz CTI típica centrada en el ordenador.

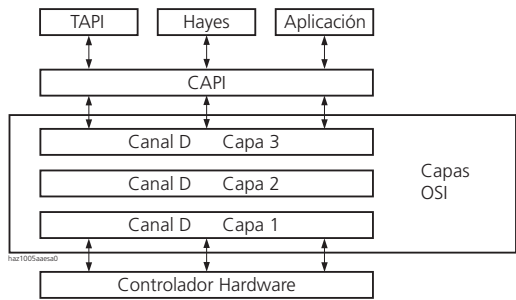


Fig. 1.6: CAPI

La interfaz CAPI puede controlarse desde los comandos Hayes AT, por TAPI ó por las aplicaciones propietarias. CAPI puede ejecutarse bajo los sistemas operativos DOS, Windows, NetWare, Unix y OS2

3.3.3 CTI Third-party con TAPI 2.1

El controlador CTI Third-party TAPI 2.1 permite comunicaciones Cliente / Servidor. Los clientes de telefonía se comunican con el servidor telefónico mediante TAPI (Fig. 1.7).

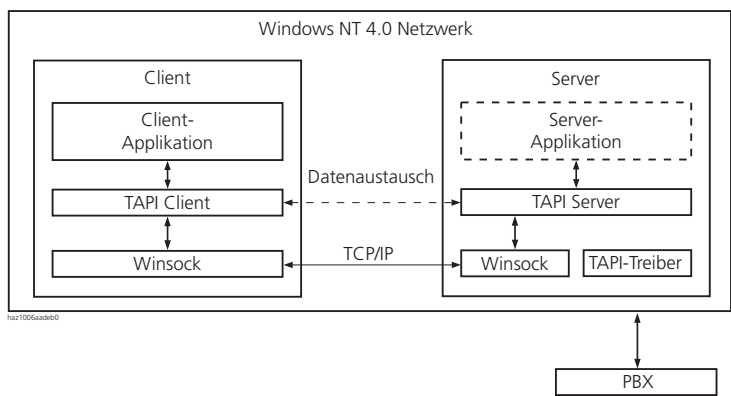


Fig. 1.7: Cliente / Comunicaciones Cliente / Servidor en TAPI 2.

3.3.4 Versiones TAPI

La Tab. 1.1 proporciona una descripción de las versiones de TAPI según los sistemas operativos de Windows. Las versiones anteriores de TAPI son compatibles con las posteriores.

Tab. 1.1: Versiones TAPI

Versión	CTI First-party	CTI Third-party	Sistema operativo del PC
TAPI 1.3	x		Windows 3.1x
TAPI 1.4	x		Windows 95
TAPI 1.5	x		Windows CE
TAPI 2.0	x		Windows NT 4.0
TAPI 2.1	x	x <sup>1)</sup>	Windows 95, 98, NT 4.0
TAPI 3.0	x	x <sup>1)</sup>	Windows 2000

<sup>1)</sup> La interfaz CTI Third-party puede ser solamente usada con los sistemas opertativos NT 4.0 y Windows 2000 en red.



# **Sección 2: Interfaz CTI First Party de NETCOM neris**

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas  
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG



# Contenido

## Sección 2: Interfaz CTI First Party de NETCOM neris

<b>1</b>	<b>Visión general de la First-Party en NETCOM neris. . . . .</b>	<b>2.1</b>
<b>2</b>	<b>Aplicaciones . . . . .</b>	<b>2.3</b>
2.1	Funciones de telefonía soportadas . . . . .	2.3
2.2	Aplicaciones CTI disponibles . . . . .	2.4
2.3	Operaciones en terminales . . . . .	2.5
<b>3</b>	<b>Requisitos y límites del sistema . . . . .</b>	<b>2.6</b>
<b>4</b>	<b>Instalación y configuración . . . . .</b>	<b>2.7</b>
4.1	Instalación del equipo . . . . .	2.7
4.2	Instalación y configuración del software . . . . .	2.11
<b>5</b>	<b>Operación y Mantenimiento. . . . .</b>	<b>2.13</b>
5.1	Modificar los parámetros del controlador TAPI . . . . .	2.13
5.2	Quitar el controlador TAPI. . . . .	2.13
5.3	Otras configuraciones del PC . . . . .	2.13
5.4	Adaptador V. 24. . . . .	2.13

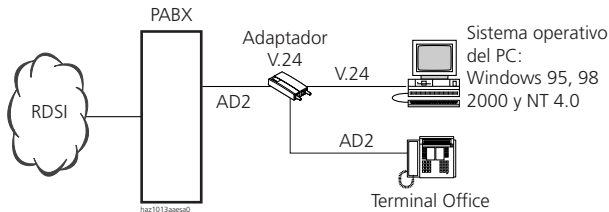


# 1 Visión general de la First-Party en NETCOM neris

La interfaz CTI First-party ha sido implementada en los modelos 4 I5, 8 I5 de NETCOM neris y en el modelo 64 I5 mediante un adaptador "V. 24" Office usando terminales Office fijos. Usar la aplicación CTI PC Operator Office 1550 proporciona un tipo de interfaz CTI First-party.

## CTI First-Party con terminales del sistema Office

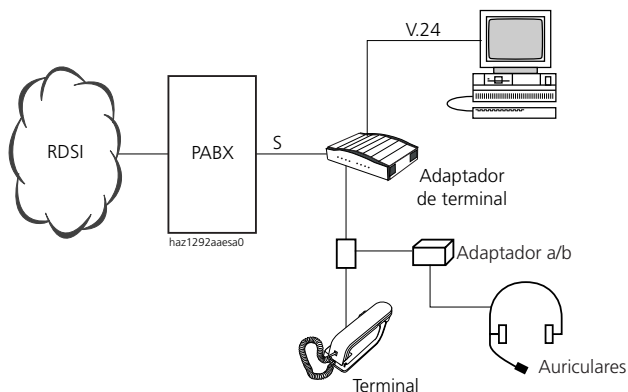
El PC se conecta con un terminal del sistema de Office mediante un "Adaptador V.24" (Fig. 2.1). La aplicación CTI se conecta con la PABX mediante el controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris el cual, está basado en TAPI 2.1. Esto significa que el sistema puede utilizar las aplicaciones CTI comercializadas, que utilizan el estándar TAPI.



**Fig. 2.1:** CTI First-party en la interfaz AD2

### Aplicación CTI First-party: Consola PC Operator Office 1550

El PC se conecta a la PABX a través de un adaptador de terminal externo. Un terminal a/b ó unos auriculares se conectan al Adaptador de terminal (Fig. 2.2). La aplicación Office 1550 se conecta con la PABX mediante CAPI usando TAPI (véase "TAPI mediante CAPI", página 1.8).



**Fig. 2.2:** CTI First-party con Office 1550

La descripción del PC Operator Office 1550 no será tratada en este manual (véase Office 1550. Para más información sobre el PC Operator consulte los documentos "Sistemas que facilitan información", página 4.5).

## **2      Aplicaciones**

### **2.1      Funciones de telefonía soportadas**

Una función estará disponible para el usuario solamente si es utilizada por la PABX, el programa controlador de TAPI y la aplicación de CTI.

El controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris y el sistema NETCOM neris soportan las siguientes funciones telefónicas:

- Marcación saliente
- Identificación de la línea llamante (CLIP)
- Llamada de consulta
- Alternancia entre llamadas
- Transferencia de llamada
- Capturar una llamada
- Conferencia con hasta 6 extensiones
- Llamada en espera
- Establecer, reponder o rechazar una llamada
- Desvío temporizado de llamadas
- Desvío de llamadas
- Colocar en espera una llamada
- Servicio "no molestar"
- Marcación por multifrecuencia (DTMF)

### 2.2 Aplicaciones CTI disponibles

Se pueden usar todas las aplicaciones CTI que utilizan el estándar TAPI, con tal de que las versiones de los programas del software sean compatibles (véase "Compatibilidad de la aplicación CTI y de los componentes TAPI con el controlador TAPI a partir de la versión 5.1 de NETCOM neris", página 4.6 en el anexo).



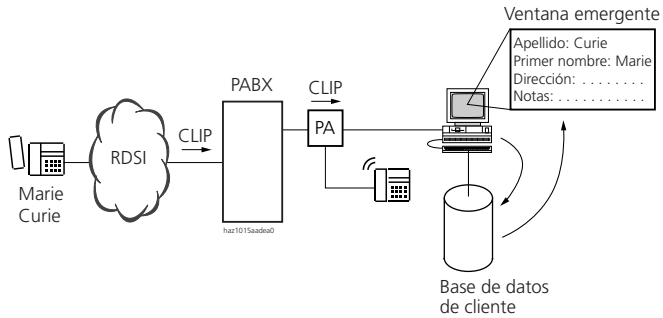
#### **Nota:**

Las aplicaciones Third-party (como por ejemplo la distribución automática de llamadas - ACD) no pueden ser ejecutadas en la Interfaz CTI First-party.

### Ejemplos de funciones

Dependiendo de la aplicación, las siguientes funciones pueden ser ejecutadas a través de la interfaz CTI First-party:

- **Identificación de llamadas (CLIP) antes de descolgar el teléfono:**  
La identificación del llamante se visualiza en el monitor del PC. El nombre se recupera desde la base de datos local de la aplicación CTI con la ayuda del CLIP recibido.
- **Agenda con marcación directa:**  
La aplicación CTI ofrece una agenda con funciones de edición y búsqueda. El usuario puede marcar directamente desde la agenda, simplemente haciendo click en una entrada con el ratón.
- **Registro de llamadas:**  
Todas las llamadas se guardan automáticamente en un registro. El usuario puede administrar las llamadas en el registro utilizando una función de búsqueda. También puede relacionar un fichero a cualquier llamada.
- **Señalización de llamadas en otras aplicaciones:**  
Si el usuario está trabajando con una aplicación diferente en el PC, cualquier llamada entrante se señalará utilizando una ventana emergente.
- **Visualización de la información de llamada:**  
Cuando se recibe una llamada, se visualiza de forma automática, por ejemplo el fichero de datos del cliente que llama (Fig. 2.3).



**Fig. 2.3:** Aplicaciones CTI: Visualización de información cuando se recibe una llamada

## 2.3 Operaciones en terminales

Véase "Operaciones en terminales", página 4.9 en el anexo.

### 3 Requisitos y límites del sistema

Tab. 2.1: CTI First-party: Requisitos del sistema

PABX	NETCOM neris 4 I5, 8 I5 ó 64 I5
Terminal	Terminal con "Adaptador V. 24" de Office
Controlador TAPI	Controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris
PC	- Sistema operativo: Windows 95, 98, 2000 Professional ó NT 4.0 - Puerto COM libre
Aplicación CTI	Aplicación CTI compatible con TAPI (para la compatibilidad de versiones, véase en el anexo Tab. 4.1 y Tab. 4.2)



**Nota:**

El controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris sólo es compatible con los modelos 4 I5, 8 I5 y 64 I5 de NETCOM neris, y no es compatible con las versiones anteriores.

Los controladores TAPI 2.0 F y 1.0 de NETCOM neris se pueden utilizar en los modelos 4 I5, 8 I5 y 64 I5 de NETCOM neris; no obstante, no ofrecen las mismas características que el controlador TAPI 5.1 F.

## 4 Instalación y configuración

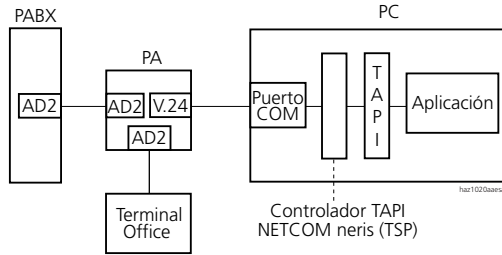


Fig. 2.4: CTI First-party: Interfaces hardware y software

### 4.1 Instalación del equipo

#### Configuración de los parámetros de comunicación del adaptador "V. 24"

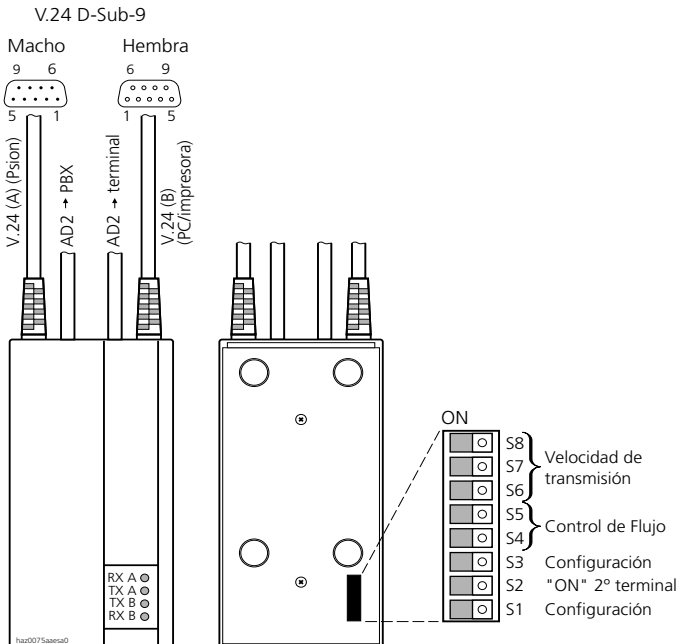


Fig. 2.5: LED's y conmutadores DIP en el adaptador "V. 24"

Configurar la velocidad de transmisión de bits

Configuración recomendada: 9600 bits/seg.

Tab. 2.2: Configurar la velocidad de transmisión de bits

Conmutador S8	Conmutador S7	Conmutador S6	Velocidad de transmisión
ON	ON	ON	Modo de prueba
ON	ON	OFF	19200
ON	OFF	ON	9600
ON	OFF	OFF	4800
OFF	ON	ON	2400
OFF	ON	OFF	1200
OFF	OFF	ON	600
OFF	OFF	OFF	reservado

Configurar la dirección

Configuración recomendada: 2º Terminal

Tab. 2.3: Configurar la dirección

Conmutador S2	Dirección
ON	2º Terminal
OFF	1º Terminal

Configurar el control de flujo

Configuración: RTS / CTS

Tab. 2.4: Configurar el control de flujo

Conmutador S5	Conmutador S4	Control de flujo de datos
ON	ON	ninguno
ON	OFF	Xon / Xoff
OFF	ON	Hardware con RTS / CTS <sup>1)</sup>
OFF	OFF	Xon / Xoff y RTS / CTS

<sup>1)</sup> Configuración de fábrica: Fundamental para realizar operaciones en línea con AIMS

## Configurar la función

Configuración recomendada: PC

**Tab. 2.5: Configurar la función**

Conmutador S1	Conmutador S3	Funciones
ON	ON	Reservado
ON	OFF	PC
OFF	ON	Copia de seguridad Psion
OFF	OFF	Psion

## Cables

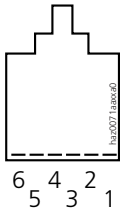
La conexión V. 24 del Adaptador V.24 necesita un cable modem (cable directo).

**Tab. 2.6: Asignación de pines para un cable modem**

Señal	DTE		Núcleo del cable	DCE	Señal
	D-Sub-9 hembra	D-Sub-25 hembra		D-Sub-9 macho	
TXD	3	2	→	3	TXD
RXD	2	3	←	2	RXD
RTS	7	4	→	7	RTS
CTS	8	5	←	8	CTS
DTR	4	20	→	4	DTR
DSR	6	6	←	6	DSR
DCD	1	8	←	1	DCD
SGND	5	7	haz0088aaxxa0	5	SGND
Aplicación conNETCOM neris	PC	PC		PA PA	

La conexión AD2 necesita un cable de dos hilos:

Tab. 2.7: Interfaz AD2 en el adaptador "V.24" y en el terminal Office

Conector RJ11	Pin	Función
	1	—
	2	—
	3	b
	4	a
	5	—
	6	—

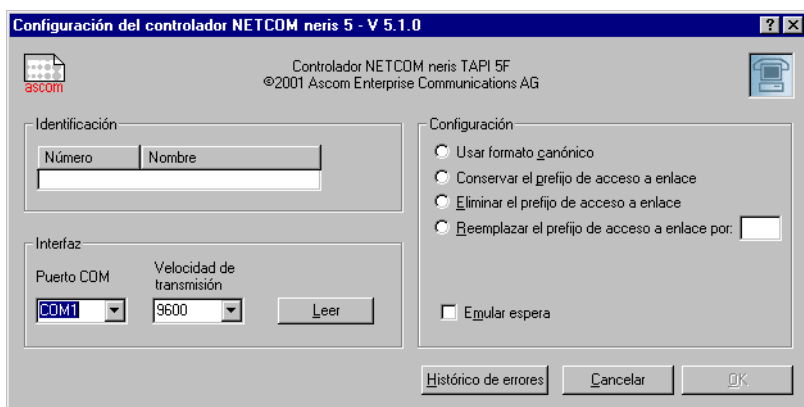
Conexión

1. Conecta el terminal Office al adaptador V. 24 y el adaptador V.24 a la PABX (véase Fig. 2.5).
2. Conectar el cable modem:
  - Conectar el conector de 9 pines al V.24 del Adaptador V.24
  - Conectar el conector de 9 pines ó de 25 pines al puerto COM del PC.

## 4.2 Instalación y configuración del software

Proceda como se explica a continuación:

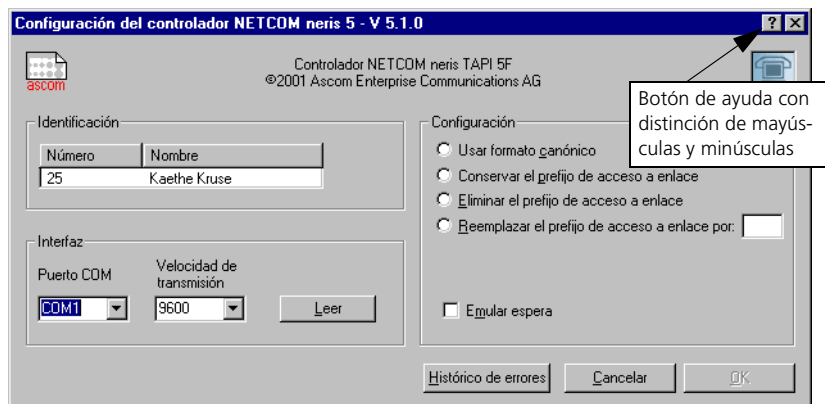
1. Encienda el PC (Para Windows NT: abra la sesión como administrador local).
2. Introduzca el CD del controlador TAPI 5.1 F en el lector de discos de su ordenador y haga doble click en el fichero "Setup". La instalación se inicializa.
3. Seleccione en el cuadro de diálogo, el idioma que quiere utilizar en su instalación del controlador TAPI y confirme su selección pulsando en OK. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo



**Fig. 2.6:** Cuadro de diálogo de la configuración para el controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris

4. Indique correctamente el puerto serie y la velocidad de transmisión. Asegúrese de que el adaptador V. 24 está conectado al puerto COM indicado y que la velocidad de transmisión corresponde a la velocidad de transmisión del adaptador V. 24

5. Pulse en el botón "Leer"



**Fig. 2.7:** Cuadro de diálogo de la configuración para el controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris

6. Establezca la detección de CLIP para extensiones:
  - La configuración comprueba cómo ha de ser señalizado el CLIP de una llamada entrante a la aplicación TAPI.
  - Utilice la ayuda en línea para ver qué tipo de efectos tienen las diferentes opciones.
  - La mayor parte de las aplicaciones TAPI funcionan correctamente con las especificaciones de fábrica (Borrar el prefijo de acceso a enlace), por lo que no debería normalmente realizarse ninguna modificación.
7. Configuración adicional: "Emular espera". La PABX no soporta directamente (de forma explícita) las llamadas en espera. Si el botón "Emular espera" está activado, el controlador TAPI puede emular directamente la espera usando la función "Aparcar". Dicha emulación es necesaria si la aplicación CTI utiliza la espera directa.
8. Confirme pulsando en "OK": El controlador TAPI ha sido instalado y configurado.
9. A continuación aparecerá un nuevo cuadro de diálogo para establecer los parámetros de marcación. Establecer los parámetros (véase "Configurar los parámetros de marcación", página 4.10 en el anexo).

## **5 Operación y Mantenimiento**



### **Ver también:**

Manual del Sistema de NETCOM neris, 7a Parte.

### **5.1 Modificar los parámetros del controlador TAPI**

Los parámetros del controlador TAPI pueden ser modificados si lo desea. Para realizar cualquier modificación, abra el cuadro de diálogo del controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris (véase "Abrir el cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI", página 4.11 en el anexo).

### **5.2 Quitar el controlador TAPI**

Para quitar el controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris, véase "Quitar el controlador TAPI", página 4.12 en el anexo.

### **5.3 Otras configuraciones del PC**

Véase "Instrucciones para la configuración del PC", página 4.10 en el anexo.

### **5.4 Adaptador V. 24**

Véase "Adaptador V. 24", página 4.7 en el anexo.



# Sección 3: Interfaz CTI Third Party de NETCOM neris

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas  
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG



# Contenido

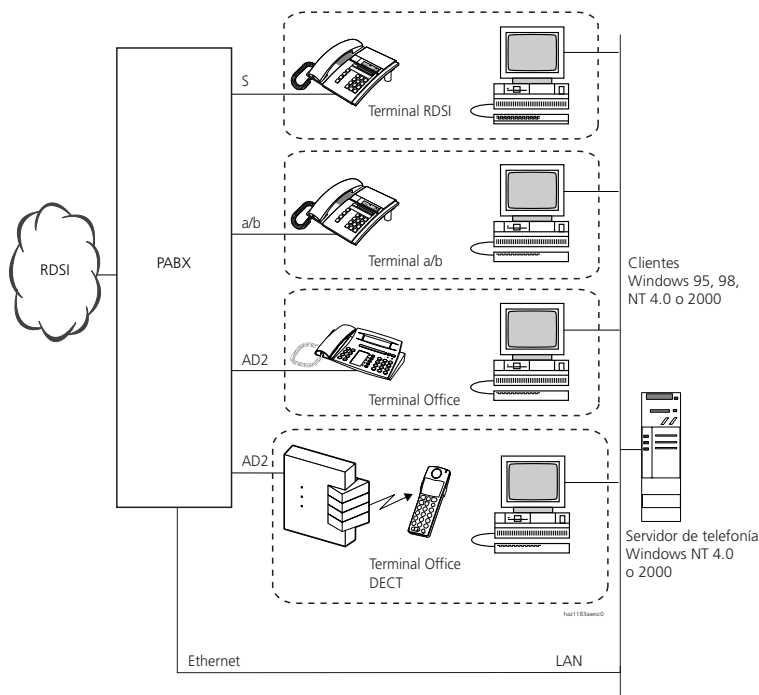
## Sección 3: Interfaz CTI Third Party de NETCOM neris

<b>1</b>	<b>Visión general de CTI Third-party en NETCOM neris. . . . .</b>	<b>3.1</b>
<b>2</b>	<b>Aplicaciones . . . . .</b>	<b>3.3</b>
2.1	Ejemplos de funciones en el área de telefonía . . . . .	3.3
2.1.1	Funciones de telefonía soportadas . . . . .	3.3
2.1.2	Aplicaciones CTI disponibles . . . . .	3.4
2.1.3	Operaciones en terminales . . . . .	3.4
2.2	Funciones en el área de centros de llamada / Sector de asistencia al cliente . . . . .	3.4
2.2.1	Distribución Automática de Llamadas (ACD) . . . . .	3.4
2.2.1.1	Cola ACD . . . . .	3.6
2.2.1.2	Desvío de llamadas . . . . .	3.7
2.2.1.3	Libre ubicación . . . . .	3.8
2.2.1.4	Tiempo de post procesamiento . . . . .	3.9
2.2.1.5	Pausa del agente . . . . .	3.10
2.2.1.6	Estación de trabajo propia . . . . .	3.10
2.2.1.7	Encaminamiento de emergencia en caso de avería del servidor ACD . . . . .	3.11
2.2.2	Sistemas de diálogo de voz (Respuesta de Voz Interactiva IVR) . . . . .	3.13
2.2.3	Aplicaciones ACD e IVR disponibles . . . . .	3.14
<b>3</b>	<b>Requisitos y límites del sistema . . . . .</b>	<b>3.15</b>
3.1	Licencias . . . . .	3.15
3.2	Límites del sistema y de expansión . . . . .	3.16
3.3	Requisitos de Hardware y Software . . . . .	3.17
3.3.1	Dominio Windows 2000 . . . . .	3.17
3.3.2	Dominio Windows NT . . . . .	3.18
<b>4</b>	<b>Instalación y configuración . . . . .</b>	<b>3.19</b>
4.1	Instalación del equipo . . . . .	3.19
4.1.1	Instalación de la interfaz Ethernet . . . . .	3.19
4.1.2	Instalación de la interfaz V.24 . . . . .	3.24

4.2	Instalación y configuración del software . . . . .	3.25
4.2.1	Organigrama de instalación . . . . .	3.26
4.2.2	Requisitos para la configuración LAN . . . . .	3.27
4.2.3	Instalación del servidor de telefonía. . . . .	3.28
4.2.4	Configurar los derechos de acceso de los usuarios LAN. . . . .	3.32
4.2.4.1	Ejemplo . . . . .	3.32
4.2.4.2	Servidor Windows NT . . . . .	3.33
4.2.4.3	Servidor Windows 2000 . . . . .	3.36
4.2.5	Instalación del cliente de telefonía. . . . .	3.39
4.2.6	Configuración del cliente de telefonía. . . . .	3.40
4.2.6.1	Iniciar la sesión de un cliente de telefonía en el dominio.. . . .	3.40
4.2.6.2	Activar el cliente . . . . .	3.40
4.3	Verificación del funcionamiento de la interfaz CTI Third-Party . . . . .	3.41
4.4	Configurar los parámetros ACD en la PABX . . . . .	3.44
4.4.1	Encaminamiento de llamadas ACD . . . . .	3.44
4.4.2	Otros parámetros . . . . .	3.45
<b>5</b>	<b>Operación y Mantenimiento. . . . .</b>	<b>3.46</b>
5.1	Actualizar los datos del usuario. . . . .	3.46
5.1.1	Congruencia de datos entre la PABX / y el servidor de telefonía . . . .	3.46
5.1.2	Administración de usuarios LAN . . . . .	3.47
5.2	Actualizar la interfaz CTI. . . . .	3.47
5.2.1	Controlador TAPI . . . . .	3.47
5.2.2	Activar/desactivar el servidor de telefonía . . . . .	3.47
5.2.3	Desactivar el cliente de telefonía. . . . .	3.49
5.2.4	Adaptador V. 24. . . . .	3.49
5.3	Actualizar el sistema ACD . . . . .	3.49
5.4	Otras configuraciones del PC . . . . .	3.50
<b>6</b>	<b>Casos especiales: Soluciones CTI en red. . . . .</b>	<b>3.51</b>
6.1	Planificación . . . . .	3.51
6.1.1	Una LAN y varias PABXs . . . . .	3.52
6.1.2	Varias LANs y varias PABXs . . . . .	3.53
6.2	Consideraciones especiales para la instalación y la configuración. . . .	3.53
6.2.1	Requisitos para la configuración de la PABX . . . . .	3.53
6.2.2	Instalación . . . . .	3.54
6.2.2.1	Una LAN y varias PABXs . . . . .	3.54
6.2.2.2	Varias LANs y varias PABXs . . . . .	3.54

# 1 Visión general de CTI Third-party en NETCOM neris

La red local (LAN) del PC está conectada con la interfaz de NETCOM neris 4 I5, 8 I5 y 64 I5. Con la ayuda del controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris, el servidor de telefonía LAN se transforma en la interfaz de comunicación entre la LAN y la PABX (Fig. 3.1).



**Fig. 3.1: CTI Third-party de NETCOM neris a través de una interfaz Ethernet**

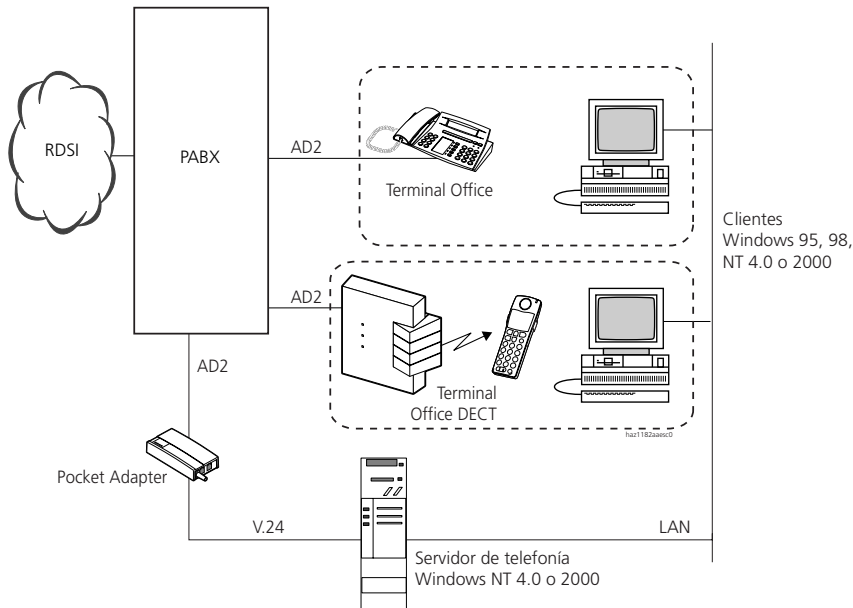
Los terminales Office con y sin cable de las interfaces AD2 pueden ser controlados y monitorizados a través de la interfaz CTI Third-party. Las terminales en los interfaces S y a/b se pueden monitorizar permitiendo así la visualización del estado.

El controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris está basado en el controlador TAPI 2.1. Esto significa que el sistema puede utilizar las aplicaciones CTI comercializadas, que utilizan el estándar TAPI. Junto con las aplicaciones CTI simples, tales como los marcadores y las ventanas emergentes, se pueden usar también aplicaciones de centro de llamadas (ACD / IVR), (véase "Aplicaciones", página 3.3).



**Nota:**

La conexión del servidor de telefonía con la PABX mediante el Adaptador V.24 es la misma. (Fig. 3.2). No obstante, es más lenta y tiene un alcance de funcionamiento limitado. El sistema ACD y la monitorización de las interfaces a/b S no son soportadas.



**Fig. 3.2: NETCOM neris CTI Third-party mediante una interfaz Ethernet**

## **2      Aplicaciones**

### **2.1      Ejemplos de funciones en el área de telefonía**

#### **2.1.1      Funciones de telefonía soportadas**

Una función estará disponible para el usuario solamente si es utilizada por la PABX, el programa controlador de TAPI y la aplicación de CTI.

El controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris y los sistemas NETCOM neris soportan las siguientes funciones telefónicas:

- Marcación saliente
- Identificación de la línea llamante (CLIP)
- Llamada de consulta
- Alternancia entre llamadas
- Transferencia de llamada
- Capturar una llamada
- Conferencia con hasta 6 extensiones
- Llamada en espera
- Establecer, reponder o rechazar una llamada
- Desvío temporizado de llamadas
- Desvío de llamadas
- Colocar en espera una llamada
- Servicio "no molestar"
- Marcación por multifrecuencia (DTMF)

### **2.1.2 Aplicaciones CTI disponibles**

Se pueden usar todas las aplicaciones CTI que utilizan el estándar TAPI, con tal de que las versiones de los programas del software sean compatibles (véase "Compatibilidad de la aplicación CTI y de los componentes TAPI con el controlador TAPI a partir de la versión 5.1 de NETCOM neris", página 4.6).

Además de las funciones de la interfaz CTI First-party (véase "Ejemplos de funciones", página 2.4) dependiendo de la aplicación otras funciones pueden ser ejecutadas mediante la interfaz CTI Third-party.

### **2.1.3 Operaciones en terminales**

Véase "Operaciones en terminales", página 4.9 en el anexo.

## **2.2 Funciones en el área de centros de llamada / Sector de asistencia al cliente**

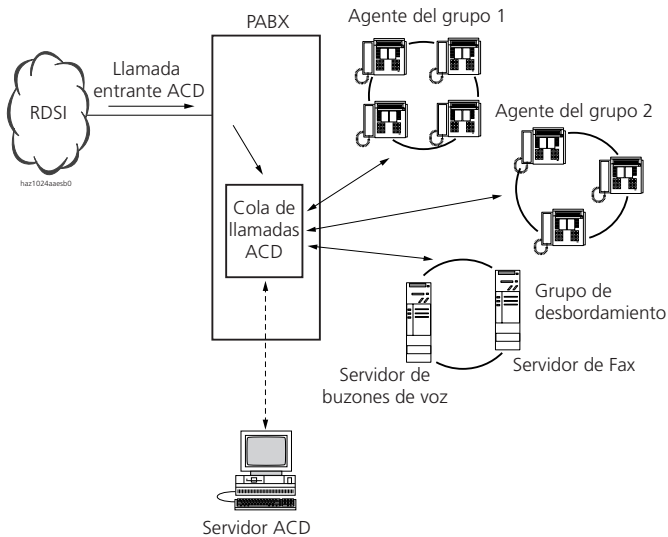
### **2.2.1 Distribución Automática de Llamadas (ACD)**

ACD es una distribución automática de llamadas inteligente. Su finalidad es distribuir un gran número de llamadas entrantes simultáneas de forma rápida y equitativa entre los recursos disponibles. Los recursos pueden consistir en equipos, miembros individuales de un equipo, grupos o buzones de voz.

NETCOM neris soporta la utilización de una función ACD externa en la interfaz CTI Third-party. Al PC local donde está funcionando la aplicación se le llama Servidor ACD (puede ser también el servidor de telefonía, aunque no es una condición necesaria). Las llamadas se guardan en una cola de llamadas integrada en la PABX.

El control del encaminamiento de llamadas es transferido desde la PABX al servidor ACD externo. La aplicación ACD determina el encaminamiento y la PABX realiza la llamada según los parámetros establecidos por defecto.

La Fig. 3.3 ilustra un ejemplo de un sistema ACD en un departamento de asistencia al cliente. Los agentes del Grupo 1 son responsables de los usuarios que hablen alemán. Los agentes del Grupo 2 son responsables de los usuarios que hablen francés. (Un agente puede pertenecer a ambos grupos) Las llamadas son encaminadas por la aplicación ACD hacia uno de los dos grupos dependiendo de los números SDE o por detección CLIP. Si un grupo está ocupado, las llamadas dirigidas a ese grupo se encaminan al grupo de desbordamiento.



**Fig. 3.3: Sistema ACD**

Características del sistema ACD

Los siguientes subcapítulos describen las funciones del sistema ACD de NETCOM neris soportadas por el controlador TAPI 5.1 T y NETCOM neris 4 I5, 8 I5 y 64 I5. Una funcionalidad estará disponible sólo si es soportada por la aplicación ACD.

Tab. 3.1: Distribución Automática de Llamadas: Campo de aplicación

Interfaz	Campo de aplicación
Agente	Extensiones: Internas Terminal: Terminal del sistema Office con y sin cable
Estación de trabajo propia	Extensiones: RPSI, externas
Tipo de interfaz CTI	Ethernet, licencia ACD necesaria

2.2.1.1 Cola ACD

Las llamadas entrantes en el sistema ACD (internas y externas) se guardan en las colas de llamada integradas en la PABX y se transfieren al servidor ACD. Las llamadas son procesadas en la cola dependiendo del tipo de aplicación externa ACD que haya sido instalada.

Tab. 3.2: Cola ACD

Interfaz	Campo de aplicación
	El número de llamadas en la cola es igual al número de llamadas entrantes que pueden ser señaladas simultáneamente en la PABX

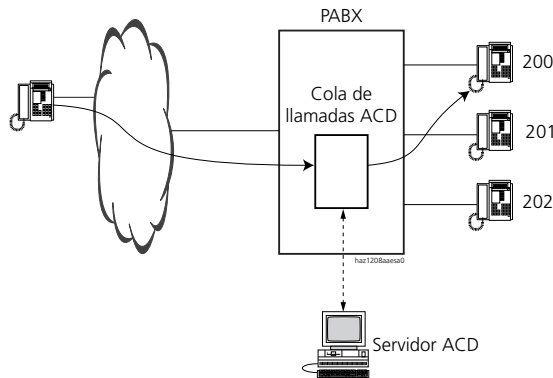
Configuración del sistema

Véase "Encaminamiento de llamadas ACD ", página 3.44.

## 2.2.1.2 Desvío de llamadas

La aplicación ACD puede remitir llamadas de la cola ACD hacia los agentes de un grupo, sin tener que contestar previamente a la llamada. A la extensión que llama no se le cargan los costes mientras la llamada está en la cola y aún no ha sido contestada por ningún agente. El agente puede ser interno o pertenecer a una extensión RPSI.

La aplicación ACD determina el encaminamiento y la PABX realiza la llamada según los parámetros establecidos por defecto. Si la llamada remitida no es contestada durante el tiempo de timbre de llamada de la ACD o si el agente al cual ha sido destinada la llamada está ocupado, la PABX devuelve la llamada a la cola ACD y le envía una notificación al servidor ACD.



**Fig. 3.4:** Desvío de llamadas

**Tab. 3.3:** Desvío de llamadas: Campo de aplicación

Interfaz	Campo de aplicación	Notas
Agente	Posibles destinos Extensiones: internas, RPSI	También se puede remitir la llamada a una extensión externa, configurando la extensión en la PABX como extensión RPSI. Véase "Estación de trabajo propia", página 3.10

Configuración del sistema

Tab. 3.4: Desvío de llamadas: Configuración del sistema

Zona de configuración	Parámetros	Valor del parámetro	Notas
PABX	Duración del timbre de llamada ACD	Inicialización: 20 seg Máximo: 240 seg	El tiempo de llamada del ACD es el tiempo que transcurre antes de que una llamada aún no contestada sea encaminada de nuevo a la cola por el desvío de llamadas.

2.2.1.3 Libre ubicación

Un agente puede entrar en cualquier teléfono, y ser identificado por su PIN. La aplicación ACD detecta en todo momento qué terminales están ocupadas en ese momento por los agentes.

Procedimientos

Tab. 3.5: Libre ubicación: Procedimientos

La función del agente	Procedimiento	Señalización en la terminal
Inicio / cierre de sesión de un terminal	mediante la tecla de función <sup>1)</sup>	Si la función ha sido configurada en una tecla con LED, se mostrará el estado inicio de sesión activo / inactivo.

<sup>1)</sup> Véase "Guardar la función ACD en una tecla de función", página 4.9.

### 2.2.1.4 Tiempo de post procesamiento

Después de haber procesado una llamada, el agente dispone automáticamente de un tiempo para registrar los datos de llamada. Durante ese tiempo el agente no está disponible para el sistema ACD y no recibirá otras llamadas. El agente puede interrumpir el tiempo de indisponibilidad después del procesamiento de la llamada.

## Procedimientos

**Tab. 3.6: Tiempo después del procesamiento: Procedimientos**

La función del agente	Procedimiento	Señalización en la terminal
Finalizar el tiempo de post procesamiento	mediante la tecla de función <sup>1)</sup>	Si la función ha sido configurada en una tecla con LED, se mostrará el estado "Tiempo de post-procesamiento de llamada" está en ejecución o sin ejecutar.

<sup>1)</sup> Véase "Guardar la función ACD en una tecla de función", página 4.9.

## Configuración del sistema

**Tab. 3.7: Tiempo de post- procesamiento: Configuración del sistema**

Zona de configuración	Parámetros	Valor del parámetro	Notas
Aplicación ACD	Tiempo de post procesamiento		El tiempo de post procesamiento, es un valor definible que se puede seleccionar en la aplicación ACD.

2.2.1.5 Pausa del agente

Un agente puede iniciar una pausa. No estará disponible para el sistema ACD y no recibirá ninguna llamada. Al regreso de su pausa, la finaliza activando de nuevo su estado.

Procedimientos

Tab. 3.8: Pausa: Procedimientos

La función del agente	Procedimiento	Señalización en la terminal
Iniciar / terminar pausa	mediante la tecla de función <sup>1)</sup>	Si la función ha sido configurada en una tecla con LED, se mostrará el estado "Pausa" activo / inactivo.

<sup>1)</sup> Véase "Guardar la función ACD en una tecla de función", página 4.9.

2.2.1.6 Estación de trabajo propia

Una llamada a un sistema ACD, puede ser remitida a una extensión externa sin función de agente de llamada.

En otras palabras, no podrá iniciar una pausa, ni visualizar que ha iniciado una sesión en un sistema ACD, ni interrumpir el tiempo de post procesamiento de llamada.

Si la llamada remitida a la extensión externa no es atendida durante el tiempo de timbre de llamada ACD, o si la extensión solicitada está ocupada, la PABX retorna la llamada al sistema ACD y se lo notifica al servidor ACD

Si la llamada es atendida, el servidor ACD recibe la señal indicándole que la llamada ha terminado. La extensión vuelve a estar disponible para la aplicación ACD. Aunque desde la extensión se estén realizando llamadas (fuera de las tareas ACD), el agente sigue disponible si dichas llamadas llegan a través de la aplicación ACD. En otro caso, la llamada remitida al agente se perdería.

Tab. 3.9: Estación de trabajo propia: Campo de aplicación

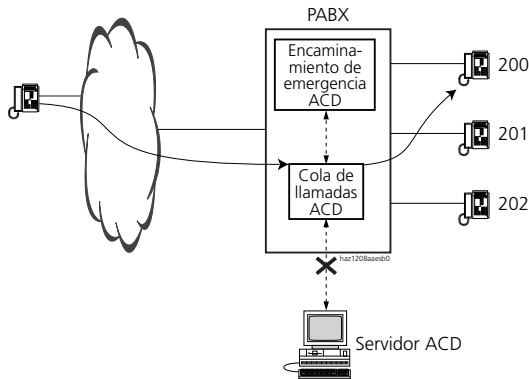
Interfaz / Función	Campo de aplicación
Estación de trabajo propia	Extensiones: externa, RPSI

## Configuración del sistema

La extensión externa tiene que configurarse como extensión RPSI en la PABX y ser definida como agente en la aplicación ACD usando el número de teléfono RPSI.

### 2.2.1.7 Encaminamiento de emergencia en caso de avería del servidor ACD

Para asegurar que ninguna llamada se perderá si el servidor ACD falla, la PABX se encarga de la distribución de llamadas. Las llamadas son encaminadas a los destinos predefinidos en la PABX. En cuanto el servidor ACD vuelve a estar en línea, la PABX reinicia automáticamente las operaciones del sistema ACD.



**Fig. 3.5:** Función de operación de emergencia del ACD



**Nota:**

Si el servidor ACD falla, la PABX envía un mensaje de alarma ("Servidor ACD fuera de servicio").

Para asegurar que las funciones del ACD se repliegan en una operación de emergencia, las llamadas encaminadas típicamente a un grupo de agentes, son encaminadas al grupo de usuarios que contenga todos los miembros del grupo de agentes. Al grupo de usuarios designados como usuarios de emergencia le corresponde un grupo de agentes. No obstante, como el grupo de agentes tiene estructura dinámica (los agentes pueden cambiar las terminales, hacer una pausa etc.), la estructura del grupo de usuarios de emergencia es actualizada dinámicamente:

- En modo de funcionamiento normal: En modo de funcionamiento normal: La aplicación informa al controlador TAPI de NETCOM neris sobre cada cambio en los datos y el controlador TAPI se encarga de actualizar la configuración de la PABX.
- En modo de emergencia: Las funciones del agente "Inicio de sesión / cierre de sesión" e "Iniciar / finalizar la pausa" son interpretadas por la PABX como "Darse de alta / baja en todos los grupos de usuarios".

Tab. 3.10: Funciones ACD en modo operativo de emergencia.

Función ACD	Funcionalidad
Iniciar sesión / cerrar sesión Iniciar / terminar pausa	Traducido por *4800 / #4800: El agente se ha dado de alta / baja en todos los grupos. Se aplica la filosofía de los grupos de extensiones. Por ejemplo, el último miembro de un grupo no puede darse de baja en este.
Tiempo de post procesamiento	Esta función no está soportada
Estación de trabajo propia	Esta función no está soportada



**Nota:**

El controlador TAPI de NETCOM neris utiliza la interfaz de AIMS para actualizar los datos del servidor ACD en la configuración de la PABX. Si la interfaz está siendo utilizada (por ejemplo por algún programa de AIMS) la actualización no se realiza. En este caso el controlador TAPI de NETCOM neris vuelve a intentar la actualización a intervalos regulares, hasta que la realiza.

Configuración del sistema

Véase "Encaminamiento de llamadas ACD ", página 3.44

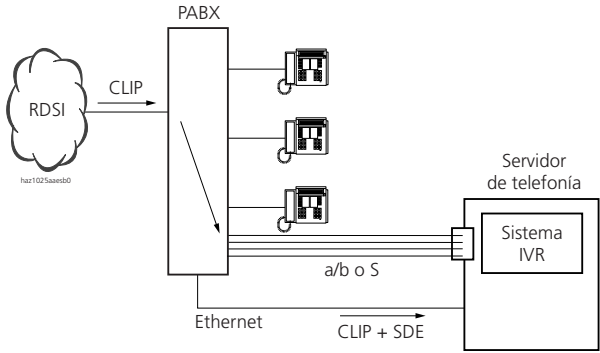
### **2.2.2 Sistemas de diálogo de voz (Respuesta de Voz Interactiva IVR)**

El propósito de un sistema IVR consiste en comunicar y recuperar información en el área de centros de llamada o soporte a usuarios.

El rango de tareas cubiertas por un sistema IVR incluye:

- Avisos relacionados con la situación, p.ej. el aviso en un centro de llamadas como el siguiente: "Todavía tiene 2 minutos de espera"
- Servicios de anuncios, por ejemplo anunciar la publicidad actual o las nuevas ofertas de un distribuidor de coches.
- Buzones de voz
- Servidor de fax, sistemas de envíos de fax
- Recuperar números de usuarios utilizando marcación DTMF
- Transferencia del número del cliente a la aplicación software para visualizar los datos relacionados con el cliente en la pantalla de la estación de trabajo
- Función de Atención automática
- Reconocimiento de voz:
  - Reconocimiento de voz discreto: reconocimiento de dígitos individuales
  - Reconocimiento de voz sucesivo
  - Reconocimiento de voz fonético

Para utilizar un sistema IVR en NETCOM neris, el servidor de telefonía de CTI Third-party se conecta con la PABX con una o más tarjetas de PC, a través de interfaces a/b o S (Fig. 3.6). Las llamadas entrantes se encaminan a través de estas interfaces, se responden con el sistema IVR y después se transfieren.



**Fig. 3.6: Ejemplo de sistema IVR.**

La monitorización de las líneas a/b o de las líneas S es manejada por la tarjeta de la voz del PC usada para IVR o por el controlador TAPI de NETCOM neris. En el último caso la opción de monitorización debe ser activada en el controlador TAPI de NETCOM neris, y cada línea a/b o S utilizada, es incluida en el cálculo del número de licencias (véase "Licencias", página 3.15).

### 2.2.3 Aplicaciones ACD e IVR disponibles

Se pueden usar todas las aplicaciones CTI que utilizan el estándar TAPI, con tal de que las versiones de los programas del software sean compatibles (véase "Compatibilidad de la aplicación CTI y de los componentes TAPI con el controlador TAPI a partir de la versión 5.1 de NETCOM neris", página 4.6).

## 3 Requisitos y límites del sistema

### 3.1 Licencias

- Licencia CTI

Esta licencia le permite utilizar las aplicaciones Third-party mediante la interfaz CTI. Existen licencias para 10, 20, 30 o 120 líneas telefónicas. El número de licencias indica el número máximo de líneas que pueden ser usadas simultáneamente mediante la interfaz CTI. Por ejemplo con una licencia para 10, 10 usuarios LAN pueden controlar sus propias líneas, un usuario adicional puede monitorizar los 10 usuarios restantes utilizando la pantalla de ocupación.

No obstante, la decimoprimer línea no puede ser utilizada por ningún usuario ni para el control ni para la monitorización.

- Licencia ACD

Si la licencia ACD se adquiere adicionalmente a la licencia CTI, la cola ACD es activada y el sistema ACD puede ser utilizado. El número de licencias CTI indica cuántos agentes pueden ser administrados simultáneamente.



**Nota:**

Si se está utilizando un sistema IVR y si el controlador TAPI de NETCOM neris se encarga de la monitorización de las líneas a/b o S, estas últimas se incluyen en el cálculo de licencias CTI.

3.2 Límites del sistema y de expansión

Tab. 3.11: Límites del sistema y de expansión para CTI Third-Party

	Ethernet <sup>1)</sup>	V.24 mediante PA
Terminales controladas <sup>2)</sup>	Interfaz AD2: fija e inalámbrica	Interfaz AD2: fija e inalámbrica
Terminales monitorizadas <sup>2)</sup>	Interfaces a/b y S	-
Nº máx. de extensiones	límitado por la licencia <sup>3)</sup> y por los recursos PABX <sup>4)</sup>	límitado por la licencia <sup>3)</sup> y por los recursos PABX <sup>4)</sup>
Velocidad de transmisión máx.	NETCOM neris 4 I5, 8 I5: 10 Mbit/seg NETCOM neris 64 I5 : 100/10 Mbit/seg	19200 bits/seg.

- 1) Interfaz Ethernet en el sistema básico. No se puede usar para el sistema CTI la interfaz Ethernet de la tarjeta de extensión IPI-100BT.
- 2) Sólo pueden ser controladas o monitorizadas las extensiones internas.
- 3) Véase "Licencias", página 3.15.
- 4) Véase el Manual de Sistema de NETCOM neris, 3a parte, capítulo "Extensión y límites del sistema", apartado "Terminales". Al calcular los requisitos de potencia es importante observar que el hecho de utilizar una terminal para el sistema CTI requiere en promedio dos veces la cantidad de potencia de una terminal "ordinaria".

Tab. 3.12: Límites del sistema ACD y de expansión

Tipo de interfaz CTI	Ethernet
Agente	Terminal: Terminal del sistema Office con y sin cable Extensiones: Internas
Estación de trabajo propia	Extensiones: externa, RPSI
Nº máx. de agentes	límitado por la licencia <sup>1)</sup> y por los recursos PABX <sup>2)</sup>

- 1) Véase "Licencias", página 3.15.
- 2) Véase el Manual de Sistema de NETCOM neris, 3a parte, capítulo "Límites del sistema y de expansión", apartado "Terminales". Al calcular los requisitos de potencia es importante observar que el hecho de utilizar una terminal para el sistema ACD requiere en promedio dos veces la cantidad de potencia de una terminal "ordinaria".

### 3.3 Requisitos de Hardware y Software

El entorno CTI Third-party requiere una red basada en TCP/IP, un servidor de telefonía, y cualquier número de clientes de telefonía. Hay varias posibilidades de implementación.

Hay que configurar uno o más controladores NETCOM neris TSP 5.1 T en el servidor. Para la comunicación entre el servidor y el cliente se requiere un TSP remoto. El TSP remoto ha de ser instalado en el cliente de telefonía. A continuación se describe la solución "propietaria de Microsoft". Microsoft estipula un entorno de dominio, el cual puede ser dominio NT y dominio Windows 2000 a la vez.

#### 3.3.1 Dominio Windows 2000

Sistema operativo	Service Pack	Configuración	Servidor MS	Cliente MS
Servidor Windows 2000	2	Controlador de dominio	OK	OK
Servidor Windows 2000	2	Servidor para clientes	OK	OK
Windows XP Profesional	-	-	-	OK
Windows XP Edición Home	-	-	-	-
Windows 2000 Edición Profesional	2	-	-	OK
Windows NT 4,0 Familia de servidores	6a	PDC/BDC	-	OK
Windows NT 4,0 Familia de servidores	6a	Servidor para clientes	-	OK
Estación de trabajo Windows NT 4.0	4	Servicio RAS desactivado	-	OK
Windows ME		-	-	-
Windows 98/98SE		-	-	-
Windows 95	TAPI 2.1	-	-	-

3.3.2 Dominio Windows NT

Sistema operativo	Service Pack	Configuración	Servidor MS	Cliente MS
Servidor Windows 2000	2	Controlador de dominio	OK	OK
Servidor Windows 2000	2	Servidor para clientes	OK	OK
Windows XP Profesional	-	-	-	OK
Windows XP Edición Home	-	-	-	-
Windows 2000 Edición Profesional	2	-	-	OK
Windows NT 4,0 Familia de servidores	6a	PDC/BDC	OK	OK
Windows NT 4,0 Familia de servidores	6a	Servidor para clientes	OK	OK
Estación de trabajo Windows NT 4.0	4	Servicio RAS desactivado	-	OK
Windows ME		-	-	OK
Windows 98/98SE		-	-	OK
Windows 95	TAPI 2.1	-	-	OK

## 4 Instalación y configuración

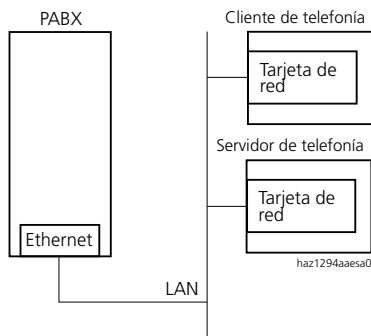
Para los requisitos del sistema, consulte "Requisitos y límites del sistema", página 3.15.

Para configurar la interfaz CTI Third-party además de conocimientos sobre las PABXs, es necesario tener los siguientes conocimientos de informática:

- Conocimientos básicos sobre TAPI
- Conocimientos a nivel general sobre la tecnología de redes de Microsoft
- Conocimientos de Windows NT (a nivel de usuario y de administrador)

### 4.1 Instalación del equipo

#### 4.1.1 Instalación de la interfaz Ethernet



**Fig. 3.7: Interfaz Ethernet : Concepto de conexión**

La interfaz Ethernet 10 Base T está integrada en la placa base 4 I5 / 8 I5 de NET-COM neris. La interfaz Ethernet 10/100 Base T está integrada en el procesador de 64 I5.

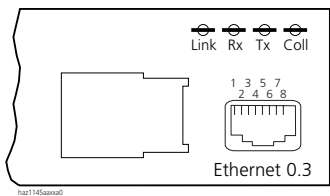


Fig. 3.8: Interfaz Ethernet en la placa base de 4 I5 / 8 I5

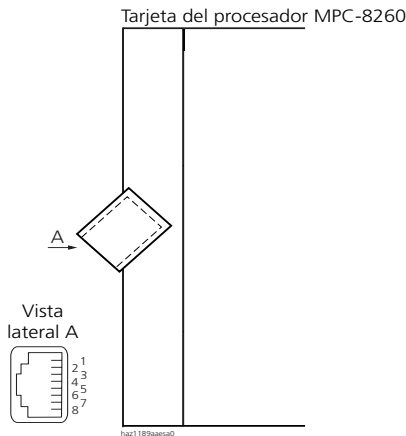
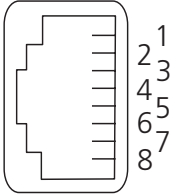


Fig. 3.9: Interfaz Ethernet en la tarjeta del procesador MPC-8260

## Conexión

**Tab. 3.13: Conexión de la interfaz Ethernet**

Soporte RJ45 , 8-pines, apantallado	Pin	Designación
	1	Rc+
	2	Rc-
	3	Tx+
	4	—
	5	—
	6	Tx-
	7	—
	8	—

## Parámetros

La dirección del puerto para la interfaz Ethernet es 0.3.

La dirección IP para la interfaz Ethernet se configura en la PABX utilizando el "Gestor de configuración" del AIMS de NETCOM neris

Los valores de inicialización son los siguientes:

- Dirección IP : 192.168.104.13
- Máscara de red: 255.255.255.0
- Gateway IP: 192.168.104.1



### Referencias (con títulos diferentes):

Para más amplia información sobre AIMS, consulte la Parte 4a del Manual de Sistema de NETCOM neris.

Tipos de cable

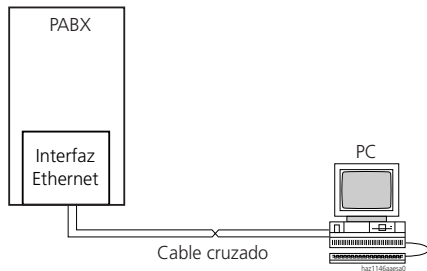
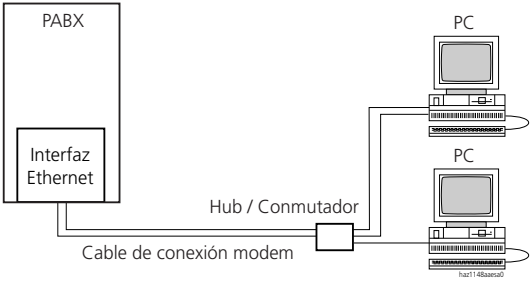


Fig. 3.10: Cable de conexión Cat. 5, cruzado, para conexión directa entre la interfaz Ethernet y el PC

Tab. 3.14: Cableado para conexión directa entre la interfaz Ethernet y el PC

Interfaz Ethernet		Núcleos de cables Cables cruzados	PC	
RJ45 Pin	Señal		Señal	RJ45 Pin
1	Rc+		Rc+	1
2	Rc-		Rc-	2
3	Tx+		Tx+	3
4	—		—	4
5	—		—	5
6	Tx-		Tx-	6
7	—		—	7
8	—		—	8



**Fig. 3.11:** Cable de conexión Cat. 5, (cable modem), para la la conexión entre la interfaz Ethernet y la estación nodal (Hub) (– conexión PC )

**Tab. 3.15:** Cableado para la conexión entre la interfaz Ethernet y la estación nodal (Hub)

Interfaz Ethernet		Núcleos de cables Cables de conexión local rectos	Estación nodal (Hub)	
RJ45 Pin	Señal		Señal	RJ45 Pin
1	Rc+	→	Tx+	1
2	Rc–	→	Tx–	2
3	Tx+	←	Rc+	3
4	—		—	4
5	—		—	5
6	Tx–	← haz1149aaxxa0	Rc–	6
7	—		—	7
8	—		—	8

Requisitos de los cables

Utilice el cable de conexión comercializado como categoria 5 o elija un cable con las siguientes características:

Tab. 3.16: Requisitos del cable Ethernet

Núcleos pares x núcleos	2 x 2 (para distancias cortas 1 x 4)
Cable trenzado	sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Pantalla	sí (Cat. 5)

4.1.2 Instalación de la interfaz V.24

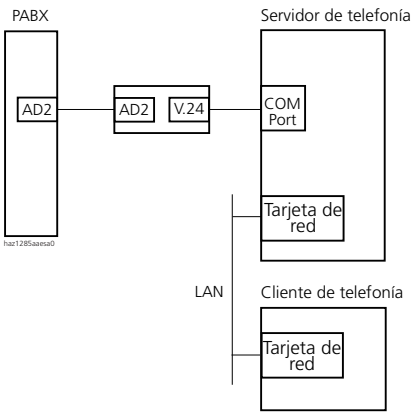


Fig. 3.12: Interfaz V.24 : Concepto de conexión

Para la instalación, véase "Instalación del equipo", página 2.7.

### 4.2 Instalación y configuración del software

Antes de realizar cualquier instalación de la aplicación CTI en el cliente de telefonía o en el servidor, debe instalar el software del controlador Third-party de NETCOM neris en el servidor de telefonía o en los clientes. Realice una verificación de la funcionalidad de la interfaz CTI (véase "Verificación del funcionamiento de la interfaz CTI Third-Party", página 3.41).

Si el sistema ACD va a ser utilizado sin un cliente PC, verifique tan solo el servidor de telefonía. El sistema ACD requiere una serie de configuraciones adicionales en la PABX (véase "Configurar los parámetros ACD en la PABX", página 3.44).

4.2.1 Organigrama de instalación

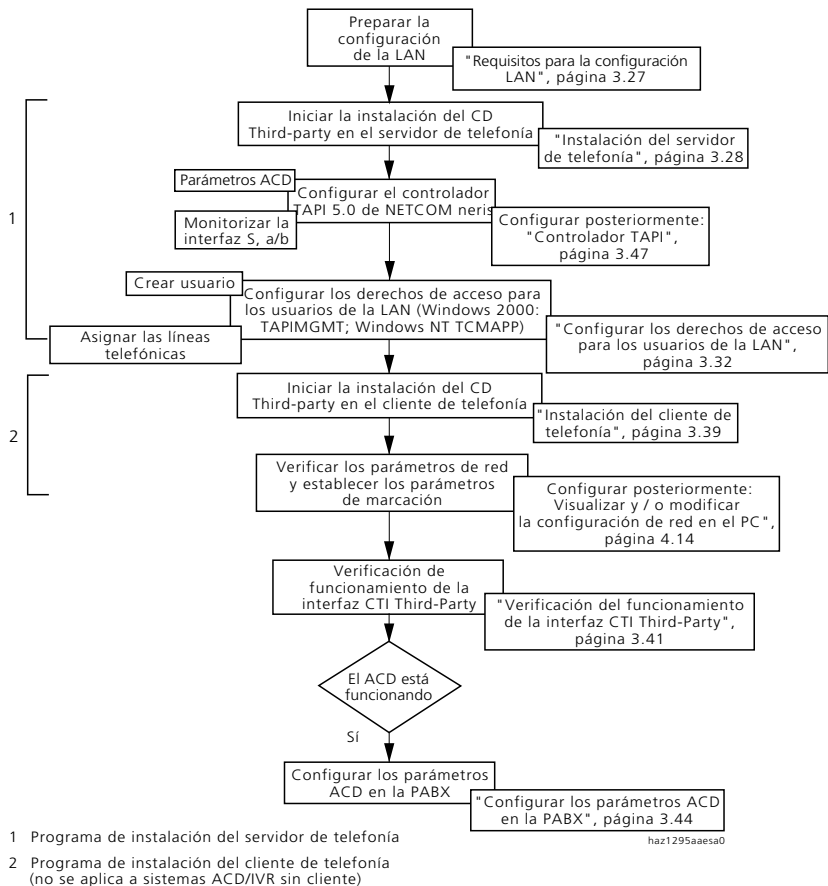


Fig. 3.13: Organigrama de instalación

## 4.2.2 Requisitos para la configuración LAN

La comunicación cliente / servidor en la LAN esta proporcionada por los componentes del sistema Microsoft. Observe los siguientes puntos:

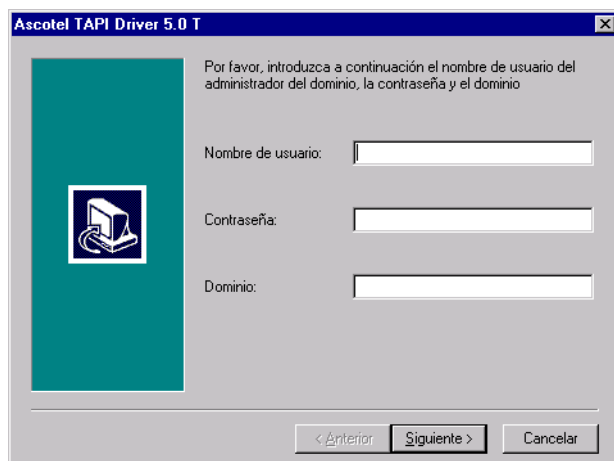
- Dominio: El servidor de telefonía y el cliente de telefonía tienen que estar inscritos en el mismo dominio. En el manual, este dominio se refiere al dominio CTI. No use grupos de trabajo.
- Servidor de telefonía:  
Se recomienda no instalar en este servidor otros servicios adicionales como por ejemplo RAS, FTP, Servidor Internet
- Clientes de telefonía: No instale el servicio RAS en el Windows NT ni en el cliente Windows 2000. Si ya ha instalado el servicio RAS, desinstálelo (véase en el anexo "Administración de servicios", página 4.12). Si la configuración original del cliente requiere el servicio RAS, cree una segunda configuración de tal manera que pueda poner en marcha de nuevo su PC y elegir si quiere utilizar el TAPI o el RAS.
- Administrador de telefonía: El administrador de telefonía debe tener una cuenta de usuario para el servidor de telefonía. El servicio de telefonía se inicia bajo este nombre.

**Nota:**

El anexo contiene las instrucciones breves para la configuración de red, en el caso de una configuración de red simple (véase "Instrucciones breves para la configuración de red", página 4.15).

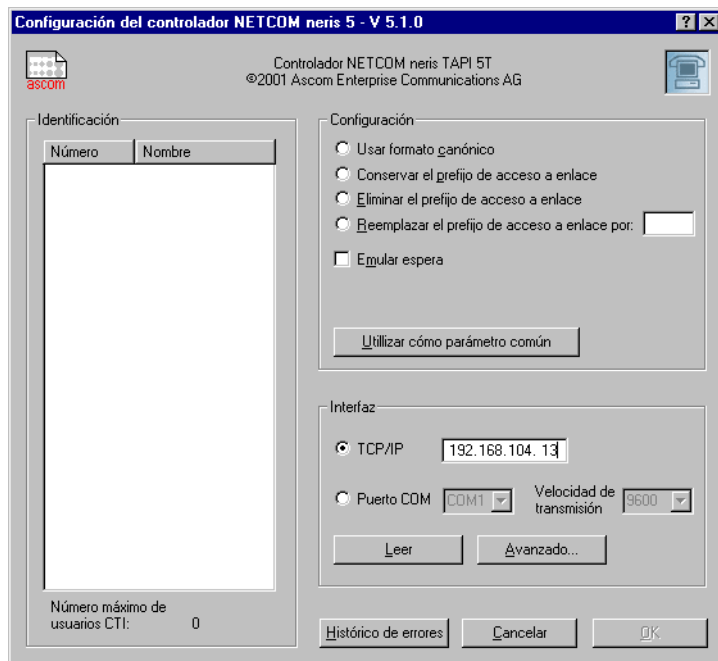
### 4.2.3 Instalación del servidor de telefonía

1. Encienda el PC servidor. Inicie la sesión como administrador local.
2. Introduzca el CD de instalación del controlador TAPI Third-party de NETCOM neris en su unidad de CD-ROM y pulse dos veces en el archivo "Setup": La instalación se inicializa.
3. Durante la instalación, elija el idioma de la instalación y el del controlador TAPI, y acepte los términos y condiciones de la licencia. Introduzca el nombre y la compañía. En el siguiente cuadro de diálogo especifique el nombre de usuario del administrador de telefonía, su contraseña y el dominio CTI. Confirme con "Siguiente".



**Fig. 3.14:** Identificación del administrador de telefonía

- Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo de configuración del controlador TAPI de NETCOM neris:

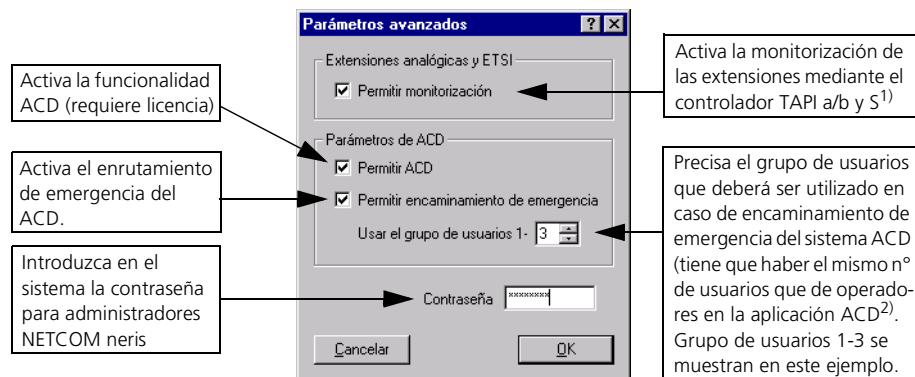


**Fig. 3.15: Cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris**

- Elija el tipo de interfaz:

- Interfaz Ethernet:**  
Active el protocolo "TCP / IP" e introduzca en el campo correspondiente la dirección IP de la PABX (véase "Parámetros", página 3.21).
- Interfaz V.24:**  
Active el "Puerto COM". Introduzca el puerto serie y la velocidad de transmisión correctos. Asegúrese de que el adaptador V. 24 está conectado al puerto COM indicado y que la velocidad de transmisión corresponde a la velocidad de transmisión del adaptador V. 24

6. Pulse el botón "Opciones avanzadas..." Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo



- 1) -Activa la pantalla de ocupación para esas extensiones.  
-Esto es necesario cuando se utiliza un sistema de respuesta de voz interactiva, para el cual el controlador TAPI de NETCOM neris se encarga de la monitorización
- 2) Véase "Encaminamiento de emergencia en caso de avería del servidor ACD", página 3.11

**Fig. 3.16: Opciones avanzadas para los parámetros del controlador TAPI 5.1 T NETCOM neris**

7. Introduzca los parámetros y confirme con "OK". El cuadro de diálogo inicial vuelve a aparecer.
8. Pulse en el botón "Leer". El controlador TAPI intenta conectar con la PABX y leer la lista de extensiones. Si la conexión se realiza, todas las terminales del sistema que puedan ser controladas o monitorizadas mediante TAPI serán incluidas en la lista. Si la conexión falla, un mensaje de error aparece indicando el posible origen del error.

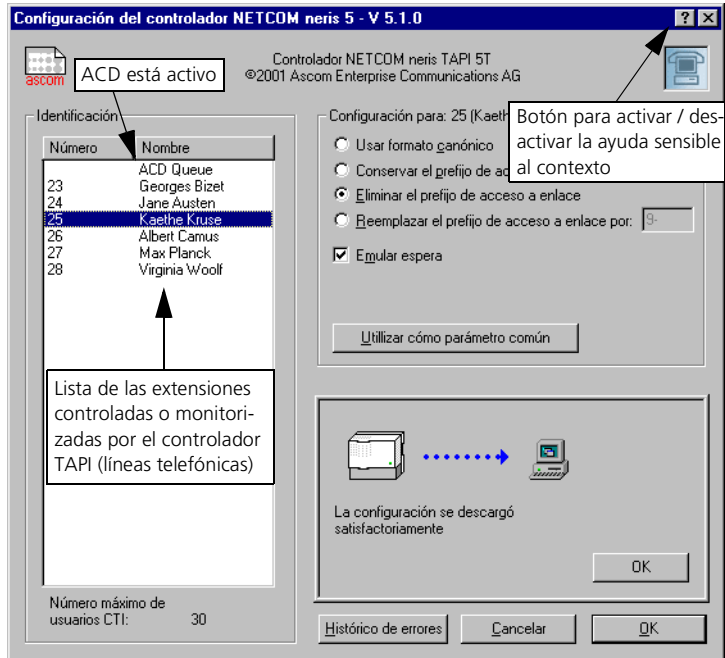


Fig. 3.17: Cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris

9. Introducir los parámetros para las extensiones:
  - Pulse en las extensiones de la lista para seleccionarl
  - Ejecute los ajustes definidos para las extensiones. El parámetro CLIP verifica cómo ha de ser señalado a la aplicación TAPI el CLIP de una llamada entrante. Utilice la ayuda en línea para ver qué tipo de efectos tienen las diferentes opciones. La mayor parte de las aplicaciones TAPI funcionan correctamente con las especificaciones de fábrica (Borrar el prefijo de acceso a enlace), por lo que no debería normalmente realizarse ninguna modificación.
10. Seguidamente confirme con "OK".
11. Seguidamente aparecerá un cuadro de diálogo para establecer los parámetros de marcación. Introduzca los parámetros (véase "Configurar los parámetros de marcación", página 4.10) y continúe con la instalación.
12. El administrador de aplicaciones TAPI instalado (TCMAPP para servidor Windows NT y TAPIMGMT para servidor Windows 2000) se abrirá. Este programa se utiliza para configurar los derechos de acceso de los usuarios LAN a las líneas telefónicas. El párrafo siguiente, describe la configuración.

### 4.2.4 Configurar los derechos de acceso de los usuarios LAN

La aplicación de administración TAPI se utiliza para asignar las líneas telefónicas a los usuarios LAN. Esta sección ilustra mediante un ejemplo cómo se configuran los derechos de acceso. Los procedimientos descritos a continuación son indispensables (véase "Servidor Windows NT", página 3.33 o "Servidor Windows 2000", página 3.36).

#### 4.2.4.1 Ejemplo

La Fig. 3.18 y la Tab. 3.17 ilustran ejemplos de asignación de líneas.

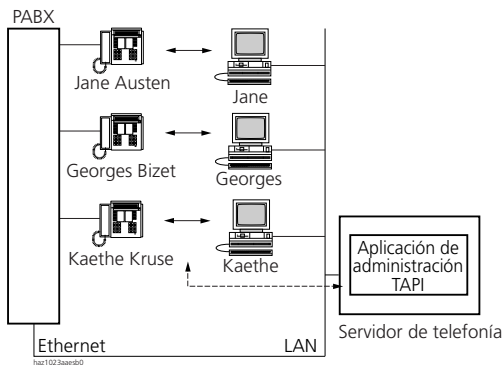


Fig. 3.18: Administración de las líneas telefónicas asignadas a los usuarios LAN



**Nota:**

La aplicación TAPI asigna las terminales basándose en el nombre del usuario y no en la dirección IP. Si el usuario inicia la sesión en otro PC, se monitorizará todavía el mismo terminal, lo cual puede resultar problemático. Por otro lado, la aplicación también trabaja en entorno DHCP.

**Tab. 3.17: Asignación de línea utilizando el ejemplo en Fig. 3.18**

ID del usuario (en la LAN)	Aplicación CTI en el PC del cliente	Asignación de líneas telefónicas (nombre de la extensión en la PABX)
Jane	Aplicación CTI	Jane Austen
Georges	Aplicación CTI	Georges Bizet
Kaethe	Aplicación CTI, pantalla de ocupado de todas las conexiones monitorizadas	Kaethe Kruse, Jane Austen, Georges Bizet

Cada usuario tiene la posibilidad de monitorizar las líneas telefónicas para las que tiene el correspondiente acceso creado en la aplicación de administración de accesos TAPI. Por ejemplo en la Tab. 3.17 Kaethe Kruse tiene más de una línea asignada y puede monitorizar y controlar el teléfono de Jane Austen, finalizando la llamada actual o marcando ella misma una llamada. Bajo ciertas circunstancias también es posible puentear la restricción de dígitos.

Por este motivo, la configuración debería definirse sólo en la aplicación de administración de derechos TAPI, si los miembros del equipo están de acuerdo con ello. El acceso no debería ser simplemente concedido a todos los usuarios para todas las líneas.

Considere las leyes vigentes en su país sobre la protección de datos.

#### 4.2.4.2 Servidor Windows NT

La asignación de los usuarios de la LAN a los terminales telefónicos se efectúa en el servidor de telefonía utilizando la aplicación TCMAPP del administrador TAPI. El programa de la aplicación de administrador TAPI se inicializa automáticamente después de la instalación del software del servidor TAPI. No obstante, también se puede abrir en cualquier momento utilizando el siguiente comando:

1. Seleccione el comando "Ejecutar" del menú de inicio de Windows. Aparecerá un cuadro pidiendo datos.
2. Introduzca el comando "tcmapp" en la línea de comandos y confirme con "OK".

Configure los usuarios

- 1. Seleccione el comando "Usuario / Agregar usuario" de la barra de menús de la aplicación de administración TAPI (TCMAPP). Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

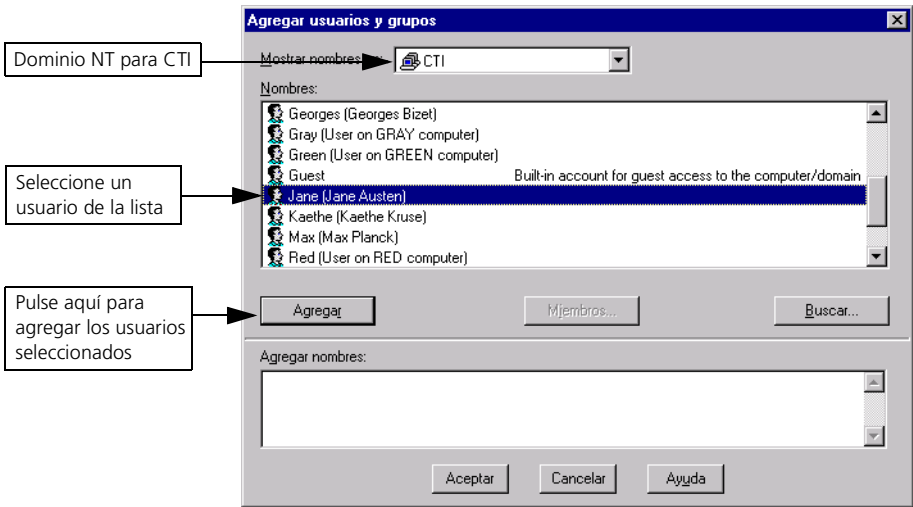


Fig. 3.19: TCMAPP: Agregar un usuario

- 2. Seleccione el usuario desde el dominio CTI y confirme con "OK".

## Asignar líneas:

1. En TCMAPP seleccione con el ratón al usuario cuya línea de acceso quiere configurar.
2. En la barra de menú de TCMAPP, seleccione el comando "Usuario / Cambiar la línea de acceso". Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo

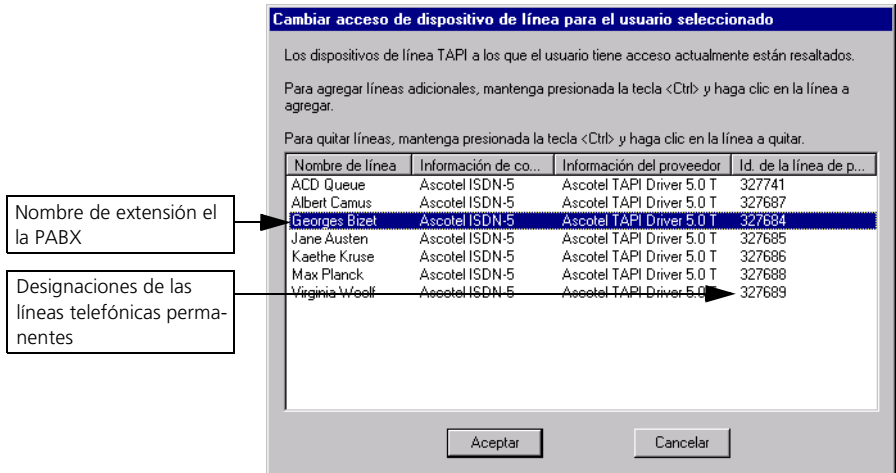


Fig. 3.20: TCMAPP: Cambiar las líneas de acceso

3. Utilice el ratón para seleccionar la línea(s) de la lista que serán asignadas al usuario (utilice la tecla Ctrl o Mayúsculas para seleccionar varias líneas a la vez).
4. Seguidamente confirme con "OK".

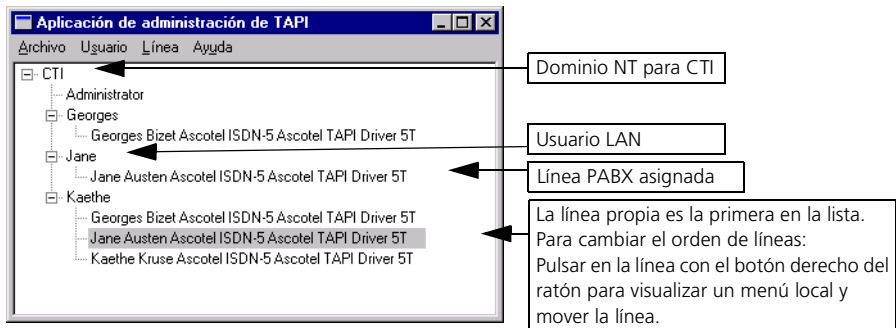


Fig. 3.21: TCMAPP: Diagrama en árbol del usuario

### Eliminar usuarios:

1. En el diagrama en árbol del TCMAPP pulsar en el usuario que se quiere eliminar.
2. En la barra de menú del TCMAPP seleccionar el comando "Usuario / Eliminar usuario".

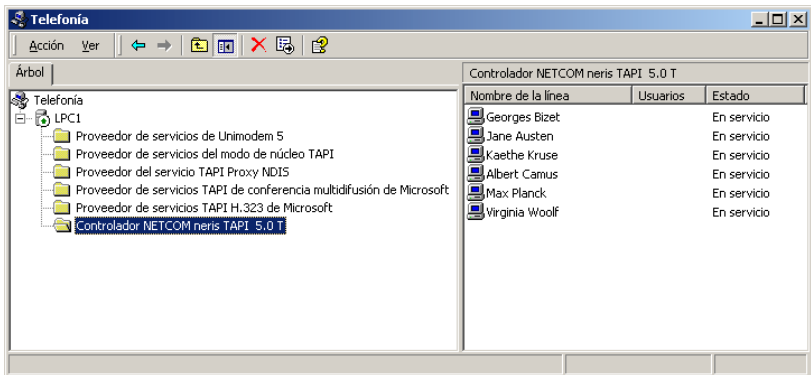
### 4.2.4.3 Servidor Windows 2000

La asignación de los usuarios de la LAN a los terminales telefónicos se efectúa en el servidor de telefonía utilizando la aplicación TAPIMGMT del administrador TAPI. El programa de la aplicación de administrador TAPI se inicializa automáticamente después de la instalación del software del servidor TAPI. No obstante, también se puede abrir en cualquier momento utilizando el siguiente comando:

1. Seleccione el comando "Ejecutar" del menú de inicio de Windows. Aparecerá un cuadro pidiendo datos.
2. Introduzca el comando "tapimgmt.msc" en la línea de comandos y confirme con "OK".

## Configure los derechos de acceso

1. En la aplicación de administración TAPIMGMT de TAPI seleccione el controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris en el dominio CTI. Aparecerán todas las líneas telefónicas disponibles de la PABX:



**Fig. 3.22: TAPIMGMT**

2. Utilice el botón derecho del ratón y pulse en la línea telefónica que quiere asignar al usuario. Aparecerá el menú local: Seleccione el comando "Modificar usuario".

3. Pulse en el botón "Agregar" del cuadro de diálogo. Aparecerá la lista de todos los usuarios disponibles en ese dominio.

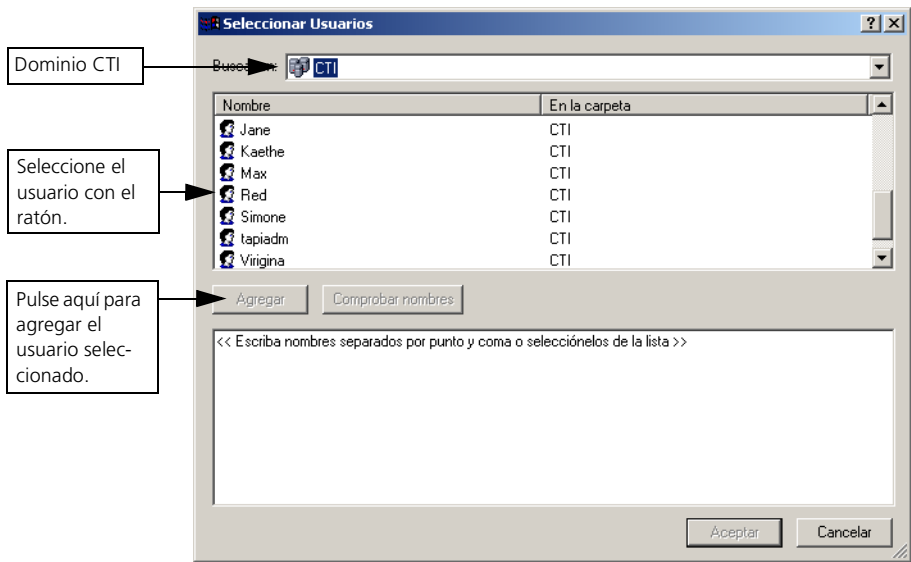


Fig. 3.23: TAPIMGMT: Agregar un usuario

4. Agregue todos los usuarios que deban usar la línea seleccionada. Seguidamente confirme con "OK".

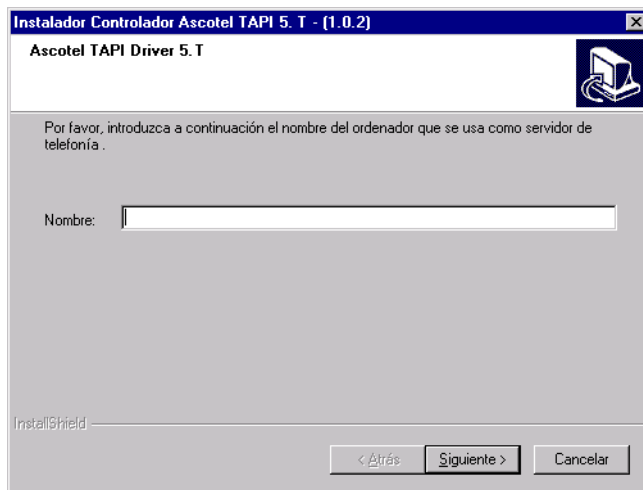
Restablecer los derechos de acceso.

1. En la aplicación de administración TAPIMGMT de TAPI seleccione el controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris en el dominio CTI. Aparecerán todas las líneas telefónicas disponibles de la PABX
2. Utilice el botón derecho del ratón y pulse en la línea telefónica que quiere denegar al usuario. Aparecerá el menú local: Seleccione el comando "Modificar usuario".
3. Seleccione al usuario en el cuadro de diálogo y pulse en el botón "Quitar". Seguidamente confirme con "OK".

## 4.2.5 Instalación del cliente de telefonía

Proceda como se explica a continuación:

1. Conmute con el PC del cliente. Para Windows NT y 2000: Inicio de sesión como usuario del dominio con derechos de acceso locales.
2. Introduzca el CD de instalación del controlador TAPI Third-party de NETCOM neris en su unidad de CD-ROM y pulse dos veces en el archivo "Setup": La instalación se inicializa.
3. Durante la instalación, elija el idioma de la instalación y el del controlador TAPI, y acepte los términos y condiciones de la licencia.  
Le aparecerá la siguiente ventana de entrada de datos, donde tendrá que introducir una vez su nombre y el nombre de la compañía:



**Fig. 3.24: Identificación del servidor de telefonía**

4. Introduzca el nombre del ordenador del servidor de telefonía. Confirme con "Siguiente".
5. Seguidamente aparecerá un cuadro de diálogo para establecer los parámetros de marcación. Introduzca los parámetros (véase "Configurar los parámetros de marcación", página 4.10) y continúe con la instalación.
6. Aparecerá una ventana donde podrá comprobar la configuración de red:

### 4.2.6 Configuración del cliente de telefonía

#### 4.2.6.1 Iniciar la sesión de un cliente de telefonía en el dominio.

El cliente de telefonía deber pertenecer al mismo dominio que el servidor o a un dominio de confianza general.

1. Abrir el "Panel de control" del cliente TAPI bajo Windows 95 o Windows 98. (Inicio / Configuración / Panel de control)
2. Abrir "Conexiones de red". Seleccionar desde la pestaña "Configuración" "Archivo e impresoras compartidas", activar ambas casillas de control la de "Archivo" y la de "Compartir impresoras" y confirmar con "OK".
3. Seleccionar en la pestaña "Control de accesos" la casilla "Control de accesos a nivel de usuario" y confirmar con "OK".



**Nota:**

Si el cliente para conexión de redes de Microsoft no se encuentra en la lista de componentes instaladas, tendrá que ser agregado.

#### 4.2.6.2 Activar el cliente

Escribir lo siguiente bajo "Inicio / Ejecutar": "tcmsetup /c 1er servidor 2° servidor ...", Especificar los nombres de los distintos servidores TAPI en el lugar donde pone "1er servidor 2° servidor ...". Este comando sustituye todas las listas existentes, por lo tanto la lista debe contener previamente todos los servidores de telefonía disponibles para el cliente de telefonía.



**Nota:**

Este comando se ejecutará sólo si usted tiene derechos de acceso como administrador local en el cliente de telefonía.

Para hacer efectivos los cambios deber reiniciar el servicio de telefonía.

Una vez que el administrador haya asignado las líneas telefónicas a los usuarios del cliente de telefonía, estos sólo podrán utilizar las líneas telefónicas del servidor TAPI para marcar al exterior.

## 4.3 Verificación del funcionamiento de la interfaz CTI Third-Party

### Probar el cliente de telefonía

Utilice para verificar la instalación, la ayuda sobre marcación que ofrece Windows (componente estándar incluida en la instalación de Windows).

### Windows 95, 98 y NT 4.0

Proceda como se explica a continuación:

1. Inicie la sesión del cliente PC como usuario del dominio.
2. Seleccione en el menú de inicio de Windows el comando "Programas / Accesorios / Ayuda para el acceso telefónico a redes" La instalación se inicia.
3. Seleccione en el menú "Herramientas" el comando "Conectar mediante..."

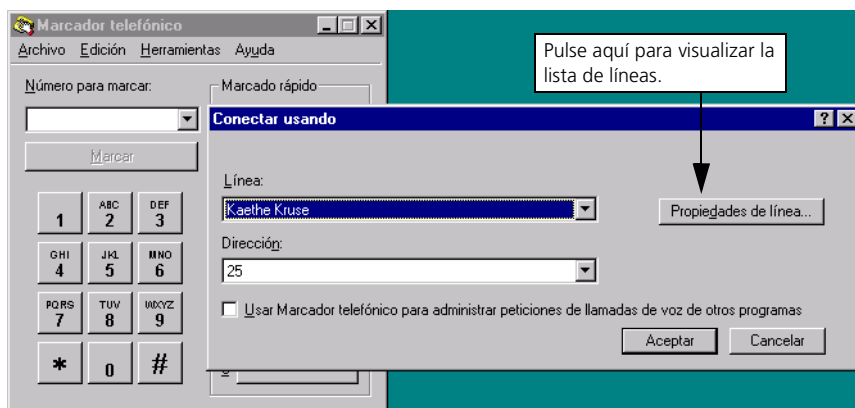


Fig. 3.25: Ayuda de marcación de Windows

4. Todas las líneas telefónicas que hayan sido asignadas a los usuarios del LAN aparecerán como disponibles en el campo de conexiones.

### Windows 2000

Proceda como se explica a continuación:

1. Inicie la sesión del cliente PC como usuario del dominio.
2. Seleccione en el menú de inicio de Windows el comando "Programas / Accesorios / Comunicaciones / Marcador telefónico". La instalación se inicia.
3. Seleccione en el menú "Edición" el comando "Opciones".
4. Todas la líneas telefónicas que hayan sido asignadas a los usuarios del LAN aparecerán como disponibles en el campo de llamadas telefónicas.

### Probar el servidor de telefonía

Si la prueba del cliente de telefonía falla, la misma prueba debería ser realizada en el servidor de telefonía (inicie la sesión como administrador de telefonía). Todas las líneas de la PABX deberían aparecer.

### La prueba en el cliente de telefonía falla, mientras que el resultado de la prueba en el servidor de telefonía es correcto.

Compruebe los siguientes puntos:

- Seleccione en el menú de inicio, el comando "Ejecutar" del servidor de telefonía e introduzca el comando "net view \\Nombre-Cliente" en la línea de comandos, en la cual *Nombre-Cliente* es el nombre del PC del cliente de telefonía. Si este comando genera un mensaje de error, el cliente es incapaz de establecer una conexión con el servidor. Puede ser que el cliente no haya iniciado la sesión correctamente en el dominio CTI.
- Inicie la sesión en el cliente de telefonía como administrador de telefonía y abra la ayuda de marcación de Windows. Todas las líneas telefónicas deberían aparecer en la ayuda de marcación. Si no fuera así, uno de los siguientes problemas puede ser la causa:
  - El usuario no ha sido asignado a la línea telefónica. Utilice la aplicación de administración de TAPI para asignar las líneas a los usuarios (véase "Configurar los derechos de acceso de los usuarios LAN", página 3.32).

- Hay un problema de confianza en la posición de los dominios.  
Los dominios del cliente de telefonía tienen que confiar en el cliente de dominios de usuario. Los dominios del servidor de telefonía tienen que confiar en el cliente de dominios de usuario.
- Envíe una pregunta al servidor de telefonía mediante el comando PING desde otro PC de la LAN: primeramente con su nombre, seguido de su dirección IP. Si en ambos casos el servidor de telefonía no responde, hay algún problema en la LAN. Si el servidor de telefonía responde a la pregunta de la dirección IP pero no a la del nombre, compruebe la asignación del nombre (DNS o WINS) en la LAN.

**Nota:**

Se recomienda reinicializar el servicio de telefonía cada vez que haga algún cambio en los parámetros de configuración (véase "Administración de servicios", página 4.12), así como de asegurarse que está funcionando sin fallos.

### **Si ambas pruebas, la del cliente de telefonía y la del servidor de telefonía, fallan**

Hay un problema en el controlador TAPI de NETCOM neris. Abra el cuadro de diálogo de la configuración del controlador (véase "Controlador TAPI", página 3.47) y compruebe que la lista de los terminales aparece. Si no fuese así, pulse en el botón "Leer" para recuperar otra vez la lista.

## 4.4 Configurar los parámetros ACD en la PABX

Si va a usar un sistema ACD, tiene que realizar ciertas configuraciones previas en la PABX. Dichas configuraciones se realizan mediante el Gestor de Configuraciones de AIMS.



**Nota:**

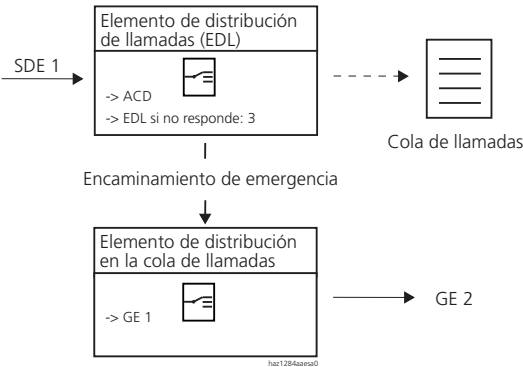
Para más amplia información sobre AIMS, consulte el Manual de Sistema, Parte 4a de NETCOM neris.

### 4.4.1 Encaminamiento de llamadas ACD

La configuración es ilustrada mediante el siguiente ejemplo: Dos grupos de agentes han sido creados en el sistema. Para cada grupo existe un número de marcación directa. Un encaminamiento de emergencia ACD ha sido configurado para los usuarios de los grupos 1 y 2.

Las llamadas al n° de marcación directa 1 se guardan mediante el elemento de distribución EDL 1 en una cola de llamadas. Para ello el destino de llamada en el elemento de distribución de llamada EDL 1 se establece como "ACD". El servidor ACD remite las llamadas al grupo de agentes 1.

En caso de fallo del servidor ACD, el encaminamiento de emergencia ACD es activado por la PABX. Las llamadas para los agentes del grupo 1 son encaminadas al grupo de usuarios 1. Para ello el destino del "EDL si no responde" en el EDL 1 es establecido en EDL 3. En el EDL 3 el grupo de usuarios ha sido configurado como destino de llamadas.



**Fig. 3.26:** Configuración ACD para el grupo de agentes 1

La correspondiente configuración ha de ser establecida para cada grupo de agentes adicional.

El nº de grupos de usuarios utilizados para el encaminamiento de emergencia ACD está especificado en el controlador TAPI (véase Fig. 3.16, página 3.30). Los miembros del grupo de usuarios son determinados solamente por la aplicación ACD y no deben ser especificados mediante la configuración de la PABX.

**Nota:**

- Para que el ACD analice las llamadas correctamente hay que configurar en el plano de marcación directa "Nº SDE en lugar del nombre EDL = sí".
- Si no ha sido configurado el parámetro "EDL si no responde", la llamada será rechazada en caso de fallo en el servidor ACD.

**Véase también:**

Manual de Sistema de NETCOM neris, 2a Parte, Capítulo "Elementos de encaminamiento", sección "Servidor ACD".

### 4.4.2 Otros parámetros

#### Duración del timbre de llamada ACD

Cada llamada enviada a un agente que no haya sido respondida dentro de la duración del timbre de llamada del ACD será colocada al final de la cola de llamadas y propuesta una vez más al servidor ACD.

- Valor de inicialización: 20 seg
- Valor máximo: 240 seg

# 5 Operación y Mantenimiento



### Véase también:

Manual del Sistema de NETCOM neris, 7a Parte.

## 5.1 Actualizar los datos del usuario

### 5.1.1 Congruencia de datos entre la PABX / y el servidor de telefonía

Cada vez que nuevas extensiones sean configuradas, eliminadas o cambiadas de nombre en la PABX, hay que actualizar la configuración del controlador TAPI en el servidor de telefonía.

### Actualizar cambios en la configuración del controlador TAPI

1. Cierre todas la aplicaciones CTI (cliente y servidor).
2. Inicie la sesión en el servidor de telefonía como administrador de telefonía.
3. Seleccione en el menu de inicio de Windows el comando "Configuración / Panel de control". Aparece una ventana de entrada de datos
4. Haga doble click en el icono "Teléfono". Aparecerá un cuadro de diálogo con la lista de los controladores de telefonía.
5. Haga doble click en el cuadro de diálogo del controlador TAPI 5.1 T de NET-COM neris. Aparecerá el cuadro de diálogo de la configuración del controlador.
6. Pulse en el botón "Leer". La configuración del controlador TAPI es actualizada.

ó

1. Cierre todas la aplicaciones CTI (cliente y servidor).
2. Reinicialice las aplicaciones. La configuración del controlador TAPI ha sido actualizada con el primer reinicio.

## **5.1.2 Administración de usuarios LAN**

Usted puede configurar nuevos usuarios de la LAN o modificar los existentes, modificar o crear nuevos derechos de acceso, etc. Véase "Configurar los derechos de acceso de los usuarios LAN", página 3.32.

## **5.2 Actualizar la interfaz CTI**

### **5.2.1 Controlador TAPI**

#### **Cambiar la configuración del controlador TAPI**

Los parámetros del controlador TAPI pueden ser modificados si lo desea. Para realizar cualquier modificación, abra el cuadro de diálogo del controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris (véase "Abrir el cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI", página 4.11 en el anexo).

#### **Quitar el controlador TAPI**

Para quitar el controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris, véase "Quitar el controlador TAPI", página 4.12 en el anexo.

### **5.2.2 Activar / desactivar el servidor de telefonía**

Para instalar el servidor de telefonía en otro PC, primero hay que desactivarlo.

Proceda como se describe a continuación para activar o desactivar el servidor de telefonía bajo:

#### **Windows NT**

Escribir lo siguiente en "Inicio / Ejecutar":

- Para activarlo: "tcmsetup /s Dominio\Contraseña del administrador"
- Para desactivarlo: "tcmsetup /s /d"

Donde:

- Dominio: es el nombre del dominio NT para CTI
- Administrador: Es el nombre de usuario del administrador de telefonía
  - Contraseña: es la clave de acceso del administrador de telefonía.



**Notas:**

Para administrar el servicio de telefonía debe tener derechos de acceso como administrador de telefonía o como administrador del servidor.

Para hacer efectivos los cambios deber reiniciar el servicio de telefonía.

## Windows 2000

1. Escribir lo siguiente en "Inicio / Ejecutar": "tapimgmt.msc".
2. En el menú de "Propiedades" pulsar con el botón derecho del ratón en "Servidor".
3. Activar en la pestaña "Setup" la casilla "Activar servidor de telefonía" para activar o desactivar el servidor.
4. Al activar el servidor, cree una cuenta de inicio de sesión bajo "Información de la cuenta".
  - El propietario de la cuenta tiene que ser miembro del grupo de "Administradores" en el servidor y pertenecer al mismo dominio que el del servidor.



**Notas:**

Si los programas de administración de Windows 2000 han sido instalados en la edición Windows 2000 Profesional, pulsar en Inicio / Programas / Administración, y después pulsar en "Telefonía".

Los cambios serán efectivos en el próximo inicio del servicio de telefonía.

Si la casilla de control "Activar servidor de telefonía" no es visible, tendrá que iniciar el servicio de telefonía. Para administrar el servicio de telefonía debe tener derechos de acceso como administrador de telefonía o como administrador del servidor.

### **5.2.3 Desactivar el cliente de telefonía**

Si la CTI Third-party ya no se necesita en el cliente de telefonía, el cliente de telefonía puede ser dado de baja:

1. Inicie la sesión en el PC cliente como administrador de telefonía
2. En el Menú de Inicio de Windows, seleccionar el comando "Ejecutar" y teclear la siguiente expresión: "tcmsetup /c /d", donde "d" significa inactivo. Este comando desactiva la CTI Third-party en el cliente de telefonía y no el TAPI (no está instalado localmente).  
Para volver a activar el cliente de telefonía:  
"tcmsetup /c *Nombre del Servidor de Telefonía*"

### **5.2.4 Adaptador V. 24**

Véase "Adaptador V. 24", página 4.7 en el anexo.

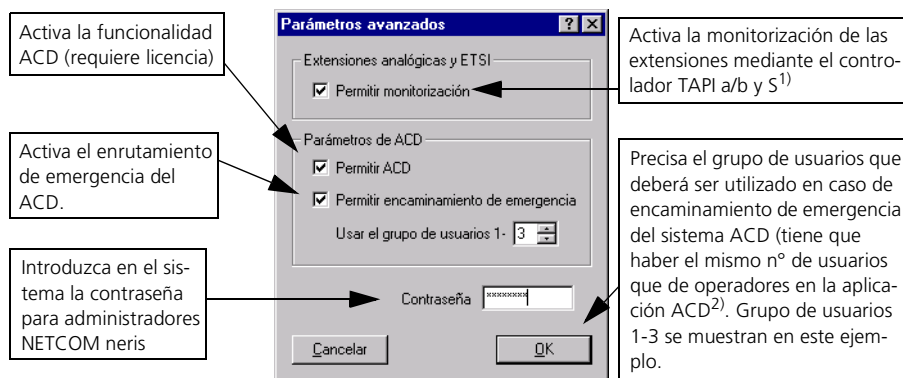
## **5.3 Actualizar el sistema ACD**

Los parámetros del sistema ACD deberán ser restablecidos cada vez que la configuración sea modificada (p.ej al agregar un nuevo grupo de agentes).

### En la configuración del controlador TAPI:

Proceda como se explica a continuación:

1. Abra el cuadro de diálogo del controlador TAPI 5.1 T NETCOM neris (véase "Abrir el cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI", página 4.11).
2. Pulse en el botón "Opciones avanzadas..." en el cuadro de diálogo de la configuración. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo



1) Esto es necesario cuando se utiliza un sistema de respuesta de voz interactiva, para el cual el controlador TAPI de NETCOM neris se encarga de la monitorización.

2) Véase "Encaminamiento de emergencia en caso de avería del servidor ACD", página 3.11

**Fig. 3.27: Opciones avanzadas para los parámetros del controlador TAPI 5.1 T NETCOM neris**

3. Introduzca los parámetros y confirme con "OK".
4. Pulse en el botón "Leer" en el cuadro de diálogo de la configuración.
5. Cierre el cuadro de diálogo del controlador TAPI pulsando en "OK".

### En la configuración PABX

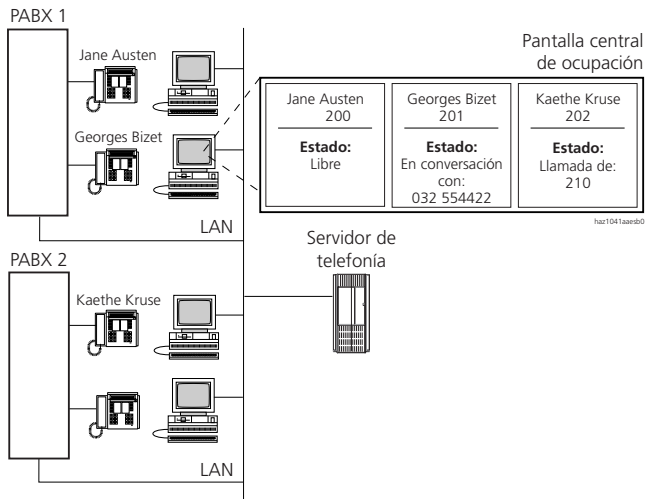
Véase "Configurar los parámetros ACD en la PABX", página 3.44.

## 5.4 Otras configuraciones del PC

Véase "Instrucciones para la configuración del PC", página 4.10 en el anexo.

## 6 Casos especiales: Soluciones CTI en red

Las extensiones conectadas en red a las diferentes PABXs se pueden visualizar en una pantalla de ocupación centralizada. El presente capítulo describe la planificación, instalación y configuración de soluciones CTI en red. La Fig. 3.28 muestra un ejemplo.



**Fig. 3.28: Soluciones CTI en red**

### 6.1 Planificación

Se considerarán dos tipos de situaciones diferentes:

- Una LAN y varias PABXs
- Varias LANs y varias PABXs

En este apartado se propone una solución para cada caso. Para simplificar la situación, se presentará un ejemplo con dos PABXs. Por supuesto, este ejemplo se puede aplicar a más de dos PABXs conectadas en red.

6.1.1 Una LAN y varias PABXs

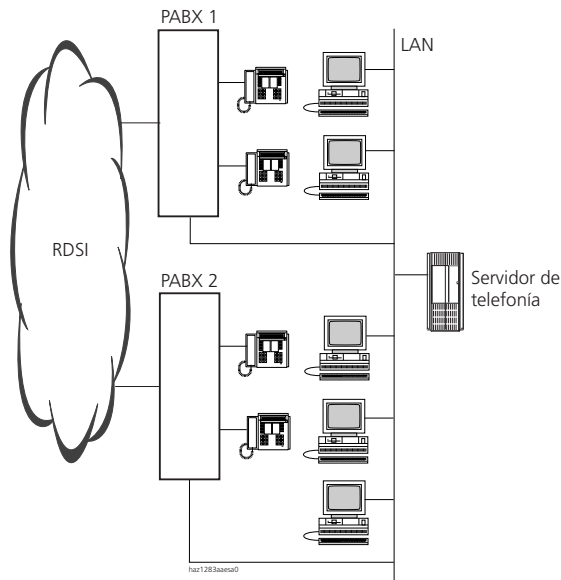
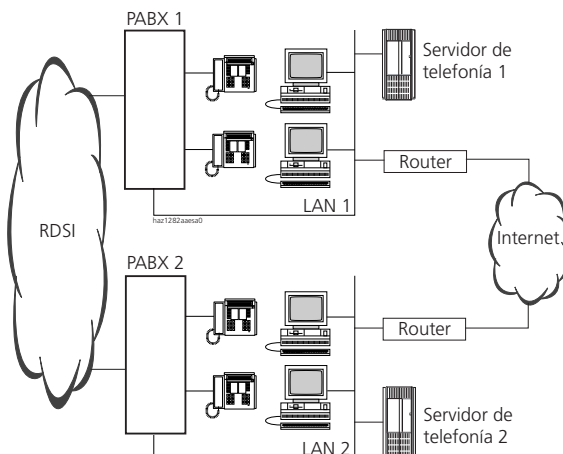


Fig. 3.29: Conexión en red CTI: Una LAN y varias PABXs

## 6.1.2 Varias LANs y varias PABXs



**Fig. 3.30: Conexión en red CTI: Varias LANs y varias PABXs**

Todas las LANs tienen que pertenecer al mismo dominio.

## 6.2 Consideraciones especiales para la instalación y la configuración

### 6.2.1 Requisitos para la configuración de la PABX

Para asegurarse de que el mismo n° de teléfono no se visualizará varias veces en la pantalla de ocupación centralizada, hay que configurar un plan de numeración para todas las PABX conectadas en red. El plan podría tener la siguiente estructura:

- PBX1: Números de teléfono del tipo 10xy
- PBX2: Números de teléfono del tipo 11xy

### 6.2.2 Instalación

Para la instalación, véase "Instalación y configuración", página 3.19. Para instalar el software, por favor tome nota de los siguientes puntos:

#### 6.2.2.1 Una LAN y varias PABXs

- La licencia CTI Third-party tiene que activarse en todas las PBX (licencia).
- El controlador TAPI de NETCOM neris tiene que ser instalado una vez en el servidor de telefonía para cada PABX.

#### 6.2.2.2 Varias LANs y varias PABXs

- La licencia CTI Third-party tiene que activarse en todas las PBX (licencia).
- El controlador TAPI de NETCOM neris tiene que ser instalado en cada servidor de telefonía.
- Todas las LANs tienen que pertenecer al mismo dominio.
- Efectúe los pasos descritos a continuación en el PC cliente, para asegurar que el cliente de telefonía tiene acceso a varios servidores de telefonía:

### Cliente Windows 2000

1. Seleccione el comando "Ejecutar" del menú de inicio de Windows. Aparecerá un cuadro pidiendo datos.
2. Teclee el comando en el campo de entrada de datos:  
`"tcmsetup /c nombre del 1er servidor nombre del 2ºservidor ..."`,  
donde "nombre del 1er servidor (2º resp.)" es el nombre del ordenador del 1er (2ºresp.) servidor de telefonía.
3. Confirme con "OK".

## Windows 95, 98 o Cliente NT

1. Seleccione el comando "Ejecutar" del menú de inicio de Windows. Aparecerá un cuadro pidiendo datos.
2. Teclee el comando "regedit" en el campo de entrada de datos. Confirme con "OK".
3. Se abrirá el editor de registros. En el directorio "HKEY\_LOCAL\_MACHINE / SOFTWARE / Microsoft / Windows / CurrentVersion / Telephony", abra la carpeta "Providers".

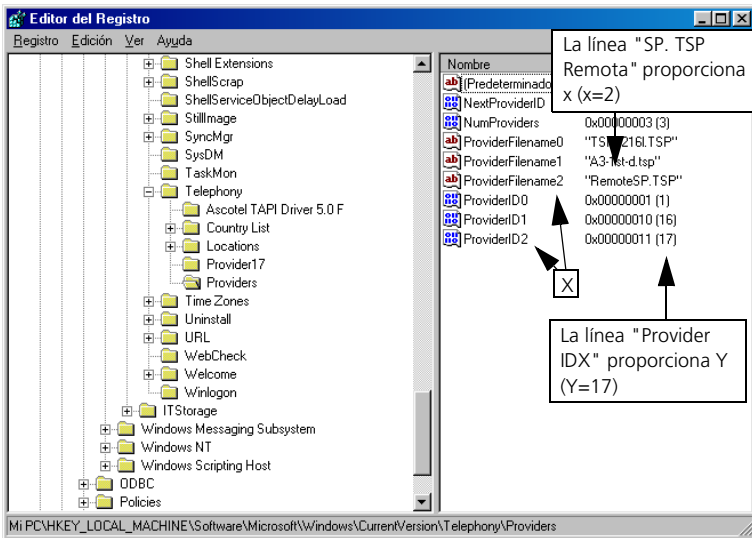
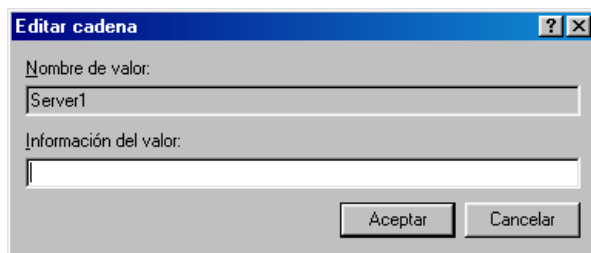


Fig. 3.31: Editor de registros

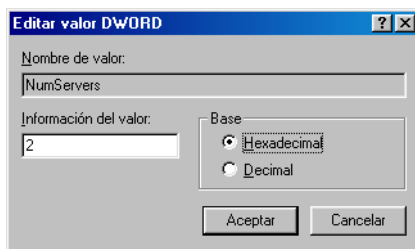
4. Abra la carpeta "ProviderY" (en nuestro ejemplo "Provider7") y haga doble click en la parte derecha de la ventana. Aparecerá el menú local.
5. Seleccione el comando del menú "Nuevo / Cadena de caracteres". Se crea un archivo nuevo. Llame al archivo "Servidor1".

- Haga doble click en el archivo "Servidor1", aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



**Fig. 3.32: Editor de registros: Editar una cadena de caracteres**

- Introduzca el nombre del ordenador del 2º servidor de telefonía y confirme con "OK".
- Haga doble click en el archivo "Servidor1", aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



**Fig. 3.33: Editor de registros: Editar el valor DWORD**

- Introduzca el 2º valor y confirme con "OK".
- Repita este procedimiento para cada servidor de telefonía adicional que quiera instalar. Para un tercer servidor: Servidor2, NúmeroServidor3, etc.
- A continuación reinicie el servicio de telefonía: véase "Administración de servicios", página 4.12.

# Sección 4: Anexo

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas  
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG



## Contenido

### Sección 4: Anexo

<b>1</b>	<b>Lista de abreviaturas . . . . .</b>	<b>4.1</b>
<b>2</b>	<b>Glosario. . . . .</b>	<b>4.2</b>
<b>3</b>	<b>Sistemas que facilitan información . . . . .</b>	<b>4.5</b>
<b>4</b>	<b>Compatibilidad. . . . .</b>	<b>4.6</b>
<b>5</b>	<b>Adaptador V. 24. . . . .</b>	<b>4.7</b>
5.1	Indicador LED . . . . .	4.7
5.2	Comandos de marcación de PC . . . . .	4.7
<b>6</b>	<b>Operaciones en terminales . . . . .</b>	<b>4.9</b>
6.1	Marcación saliente mediante CTI. . . . .	4.9
6.2	Guardar la función ACD en una tecla de función . . . . .	4.9
<b>7</b>	<b>Instrucciones para la configuración del PC . . . . .</b>	<b>4.10</b>
7.1	Configurar los parámetros de marcación. . . . .	4.10
7.2	Abrir el cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI . . . . .	4.11
7.3	Quitar el controlador TAPI. . . . .	4.12
7.4	Administración de servicios. . . . .	4.12
7.5	Visualizar y /o modificar la configuración de red del PC. . . . .	4.14
<b>8</b>	<b>Instrucciones breves para la configuración de red . . . . .</b>	<b>4.15</b>



# 1 Lista de abreviaturas

ACD	Distribución Automática de Llamadas
AD2	Denominación para la interfaz digital usuario-red propietaria de NETCOM neris
API	Interfaz de Programación de Aplicación
CAPI	Interfaz de Programación de Aplicación RDSI común
CLIP	Presentación de Identificación de Línea Llamante
CTI	Integración de Telefonía y Ordenadores
DB	Base de datos
DCE	Equipo de Comunicación de Datos
DNS	Nombre del Servidor de Dominios
DTE	Equipo Terminal de Datos
DTMF	Marcación en tonos multifrecuencia
ETSI	Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicación
HW	Hardware
IP	Protocolo Internet
RDSI	Red Digital de Servicios Integrados
IVR	Respuesta de Voz Interactiva
LAN	Red de Área Local
LED	Diodo de Emisión de Luz
NOS	Sistema Operativo de Red
OS	Sistema Operativo
PA	Adaptador V. 24
PABX	Sistema de Telefonía de Uso Privado
PC	Ordenador Personal
RPSI	Red Privada de Servicios Integrados
SPI	Interfaz de Proveedor del Servicio
SW	Software
TA	Adaptador de Terminal
TAPI	Interfaz de Programación de Aplicación de Telefonía
TAPIMGMT	Programa de aplicación del administrador TAPI (Windows 2000)
TCMAPP	Programa de aplicación del administrador TAPI (Windows NT 4.0)
TCP	Protocolo de Control de Transmisión
Ext.	Extensión
TSAPI	Interfaz de Programación de Aplicaciones de Servicios de Telefonía (Novell)
TSP	Proveedor del Servicio Telefónico
TSPI	Interfaz del Proveedor del Servicio Telefónico
WAN	Red de Área Extendida
WINS	Servicio de Nombres para Internet Windows

## 2 Glosario

El Glosario se subdivide como sigue:

- "Glosario CTI", página 4.2
- "Glosario de red", página 4.2
- "Glosario TAPI", página 4.3
- "Glosario del Centro de Llamadas", página 4.4

### Glosario CTI

#### Integración de Telefonía y Ordenadores (CTI)

Este término reúne la convergencia de dos mundos: telefonía y EDP. El propósito del CTI es mejorar los servicios telefónicos combinando voz y sistemas de datos.

#### CTI First-party

Con First-party CTI un teléfono es monitorizado y controlado por una aplicación de PC: teléfono y PC están físicamente conectados entre ellos.

#### CTI Third-party

Third-party CTI habilita una aplicación de PC para establecer o responder llamadas entre usuarios.

### Glosario de red

#### Arquitectura Cliente / Servidor

Modelo de un sistema distribuido, en un extremo manda una llamada de consulta a un programa y en el otro extremo espera la respuesta. El programa de consulta se llama Cliente; el programa que responde la consulta se llama Servidor.

#### Ethernet

Ampliamente utilizado como estándar en LAN.

#### Red de Área Local (LAN)

Se trata de una red local de PC que cubre un área limitada.

### **Protocolo TCP / IP**

Acónimo para el Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo Internet.  
Una de las familias de protocolos de Internet más frecuentemente utilizadas.

### **Glosario TAPI**

#### **Formato de dirección canónica**

TAPI reconoce diferentes formatos de números de teléfono, incluyendo el formato de dirección canónica. Un número canónico se representa de la siguiente manera: +código del país (código de destino nacional) número, p.ej. +41 (32) 6242111

Con este formato, TAPI puede usar, siempre, el número de teléfono correcto, independientemente de en qué parte del mundo se encuentre el usuario llamado.

#### **Controlador TAPI**

Interfaz de Programación entre TAPI y el hardware (terminal). El controlador TAPI se encarga de todas las tareas del terminal específicas para TAPI. El controlador TAPI también está relacionado con el TSP.

#### **Interfaz de Programación de Aplicaciones Telefónicas (TAPI)**

La interfaz de programación que integra el teléfono en el modelo Win32 y provee una interfaz estandarizada para telecomunicaciones de control. El propósito de TAPI es ofrecer a los proveedores de software y hardware un modelo de programación uniforme e independiente del equipo.

#### **Proveedor del Servicio Telefónico (TSP)**

Véase el controlador TAPI.

#### **Interfaz del Proveedor de Servicios de Telefonía (TSPI)**

Interfaz entre TAPI y el controlador TAPI (TSP).

### Glosario del Centro de Llamadas

#### Agente

La persona que trata con llamadas entrantes y salientes, p.e. en soporte a usuarios, asesoría o servicios de televentas.

#### Grupo de agentes

Grupo de agentes con las mismas tareas, p. ej. atención de quejas de usuarios.

#### Distribución Automática de Llamadas (ACD)

Sistema programable que responde de forma automática las llamadas entrantes, las clasifica en la cola de llamadas y las enruta a las extensiones / a los agentes del centro de llamadas.

#### Cola de llamadas

Número de llamadas recibidas por el sistema ACD y todavía no contestadas por ninguno de los agentes.

#### Centro de llamadas

Término general que designa un servicio de reserva o de soporte a usuario, ó centros de información que ofertan servicios sobre el teléfono.

#### Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

El propósito de un sistema IVR consiste en comunicar y recuperar información en el área de centros de llamada o soporte a usuarios.

### 3 Sistemas que facilitan información

Producto	Documento
NETCOM neris I5	Manual de Sistema
Terminales del Sistema Office	Manual de Instrucciones
Controlador TAPI 5.1 F/T de NETCOM neris	Sistema de Ayuda en línea
AIMS-5	Guía de usuario Guía de usuario de la configuración de conexiones PC-PBX para Windows NT 4.0 Guía de usuario de la configuración de conexiones PC-PBX para Windows 95/98/ME Guía de usuario de la configuración de conexiones PC-PBX para Windows 2000
Consola del Operator PC	Sistema de Ayuda en línea Instrucciones de Instalación y Configuración

## 4      Compatibilidad

### Compatibilidad de la aplicación CTI y de los componentes TAPI con el controlador TAPI a partir de la versión 5.1 de NETCOM neris

**Tab. 4.1:      Windows 95, 98 y NT4.0**

Versión de TAPI instalada	Versiones compatibles del controlador TAPI de NETCOM neris	Posibles versiones de la aplicación <sup>1)</sup>
2.1	Controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris Controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris	1.4, 2.0, 2.1

<sup>1)</sup> Todas las aplicaciones que soporten los estándares TAPI

**Tab. 4.2:      Windows 2000**

Versión de TAPI instalada	Versiones compatibles del controlador TAPI de NETCOM neris	Posibles versiones de la aplicación <sup>1)</sup>
2.1	Controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris Controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris	1.4, 2.0, 2.1
3.0	Controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris Controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris	1.4, 2.0, 2.1, 3.0

<sup>1)</sup> Todas las aplicaciones que soporten los estándares TAPI

### Controlador TAPI y sistema operativo del PC para la PABX a partir de la versión I5

**Tab. 4.3:      Controlador TAPI de NETCOM neris para PABX a partir de la versión I5.**

NETCOM nerisControlador TAPI	First-party	Third-party	para el sistema operativo
Controlador TAPI 5.1 F de NETCOM neris	x	x	Windows 95, 98, 2000, NT 4.0
Controlador TAPI 5.1 T de NETCOM neris			Windows 95, 98, 2000, NT 4.0
Controlador TAPI 2,0 F de NETCOM neris	x		Windows 95, 98, 2000, NT 4.0
Controlador TAPI 1.0 de NETCOM neris	x		Windows 3.11, 95, 98

## 5 Adaptador V. 24

### 5.1 Indicador LED

**Tab. 4.4:** Indicador LED

	LED activo	LED intermitente	El LED parpadea una vez	El LED, parpadea dos veces
RX A	DTR B = on	Datos desde la PABX al Psion	Xoff desde Psion	–
TX A	DSR A = on	Datos desde el Psion a la PABX o al PC	Xoff desde la PABX	Carga de inicio
TX B	DSR B = on	Datos desde el PC a la PABX	Xoff desde la PABX	Carga de inicio
RX B	RTS B = on	Datos desde la PABX al PC	Xoff desde el PC	–

### 5.2 Comandos de marcación de PC

**Tab. 4.5:** Activar las aplicaciones de marcación de PC

ATPC 1 <cr>	Activa el modo de marcación de PC
ATPC0 <cr>	Desactiva el modo de marcación de PC

**Tab. 4.6:** Comando de marcación

ATD nnn...<cr>	Escribe nnn... en la pantalla del terminal
ATDT nnn...<cr>	Equivalente a ATD
ATDP nnn...><cr>	Equivalente a ATD

**Tab. 4.7:** Ejemplos del comando de marcación

ATD@ 351 <cr>	Captura y marca el nº 351
ATD/*21205 PX/<cr>	Captura interna y provoca un desvío de llamada

Tab. 4.8: Señalizar una llamada entrante

LLAMADA V DESDE nnnn <cr>	La aplicación de marcación del PC indica una llamada que utiliza uno de los siguientes mensajes, dependiendo del nombre o del número la información está disponible.
LLAMADA V DESDE nombre/nnn <cr>	
LLAMADA V DESDE nombre/<cr>	
LLAMADA V DESDE <cr>	

Tab. 4.9: Otros comandos

ATA <cr>	Responder a una llamada con el sistema manos libres
ATH <cr>	Finalizar una llamada (colgar)
ATE1 <cr>	Eco activado
ATEO <cr>	Eco desactivado

## 6 Operaciones en terminales

### 6.1 Marcación saliente mediante CTI

La operación relacionada con la marcación de salida mediante la interfaz CTI depende del tipo de terminal. Desde el momento en el que el comando de marcación es tratado por la aplicación CTI.

- la marcación se inicializa en Office 10. Como no tiene modo en altavoz, hay que usar el microteléfono.
- el altavoz se activa en los modelos Office 20 y Office 25. Como el teléfono no tiene un micrófono integrado, use el microteléfono para hablar.
- Los modelos Office 30-, Office 40-, Office 35-, Office 45, y Office 45pro, son conmutados automáticamente al modo manos libres durante el proceso de marcación de salida.
- La marcación no se inicia automáticamente en los terminales neris DECT. Para establecer el timbre, pulse la tecla de llamada en los 5 seg. posteriores.

En las llamadas entrantes, el modo manos libres y la escucha en abierto sólo se soportan si la terminal posee esa funcionalidad.

### 6.2 Guardar la función ACD en una tecla de función

Guarde las funciones de agente "Inicio / cierre de sesión", "Iniciar pausa / finalizar pausa", "Finalizar post-procesamiento", en una tecla de función, para poder hacer uso de ellas fácilmente. Para mayor información, consulte el Manual de usuario del terminal Office en cuestión. Las funciones de agente se encuentran en el árbol de menú, en el apartado "ACD".

### Caso especial de la función "Inicio de sesión"

- Funcionamiento:  
Para iniciar la sesión, el agente tiene que introducir su PIN y pulsar en la tecla de función "Inicio de sesión".
- Configurar una tecla de función:  
En caso de terminales inalámbricos, use una tecla de línea directa para guardar esta función.

## 7 Instrucciones para la configuración del PC

### 7.1 Configurar los parámetros de marcación

Para configurar los parámetros de marcación en el PC, prosiga como se describe a continuación:

1. Inicie la sesión en su PC.
2. Desde el menú de inicio de Windows, seleccione el comando "Configuración / Panel de control" y haga doble click en el icono "Teléfono". Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo (u otro similar) (Si sólo aparece la página del controlador del teléfono, pulse en el botón "Parámetros de marcación"):

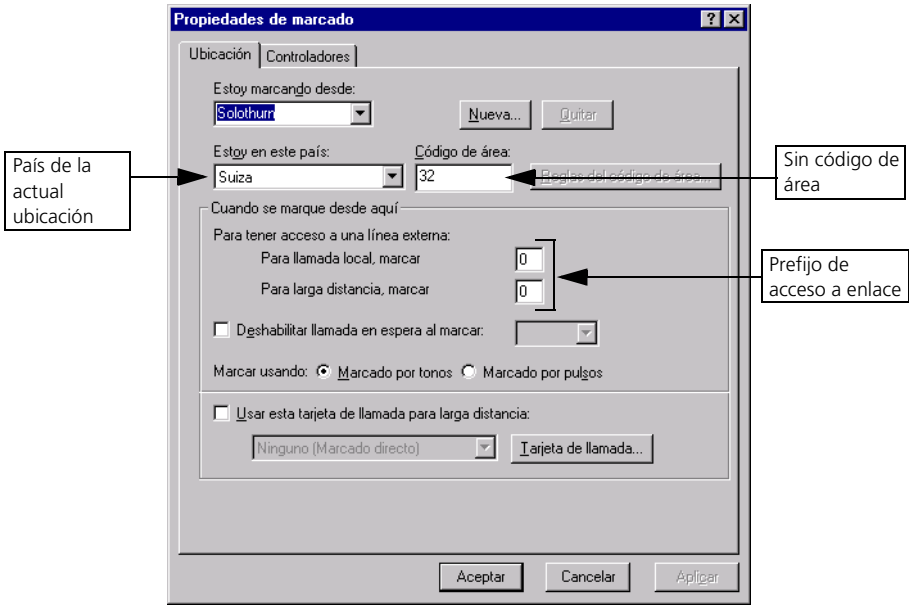
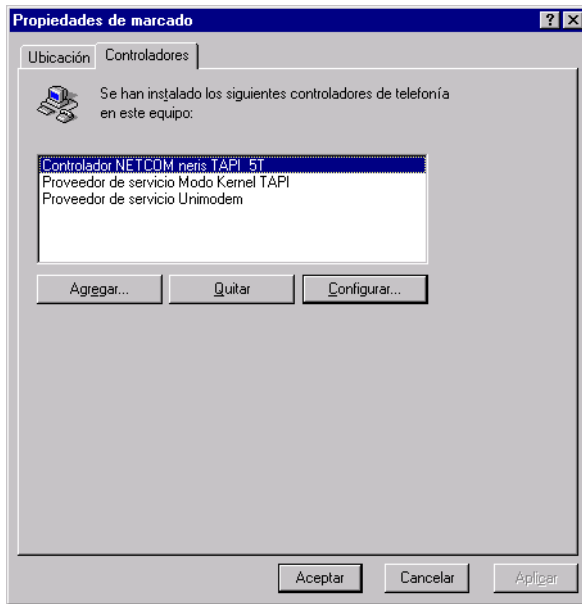


Fig. 4.1: Configurar los parámetros de marcación

3. Introduzca los parámetros de marcación y confirme con "OK".

## 7.2 Abrir el cuadro de diálogo de la configuración del controlador TAPI

1. Inicie la sesión en su PC.
2. Desde el menú de inicio de Windows, seleccione el comando "Configuración / Panel de control" y haga doble click en el icono "Teléfono". Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo (u otro similar)



**Fig. 4.2: Controladores de telefonía instalados**

3. Haga doble click en el controlador de telefonía que quiere configurar: Aparecerá el cuadro de diálogo de la configuración.
4. Efectue los cambios que quiera.



### **Nota:**

Si modifica la configuración del puerto COM, deberá cerrar todas las aplicaciones CTI. Sólo de esta manera sus cambios serán aceptados.

### 7.3 Quitar el controlador TAPI

Si ya no lo usa, quite el controlador TAPI:

- 1. Inicie la sesión en su PC. Para quitar el controlador TAPI Third Party, tiene que iniciar la sesión como administrador de telefonía
- 2. Desde el menú de inicio de Windows, seleccione el comando "Configuración / Panel de control" y haga doble click en el icono "Teléfono". Aparecerá un cuadro de diálogo con la lista de controladores.
- 3. Seleccione el controlador de telefonía que quiera eliminar, y pulse en el botón "Quitar".

### 7.4 Administración de servicios

Para configurar, iniciar / cerrar o quitar un servicio (p. ej. Servicio de telefonía, RAS, etc.), proceda como sigue:

- 1. Inicie la sesión en el PC (en Windows NT y 2000: abra la sesión como administrador local).
- 2. Desde el menú de inicio de Windows, seleccione el comando "Configuración / Panel de control" y haga doble click en el icono "Servicios". Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo del administrador de servicios (u otro similar):

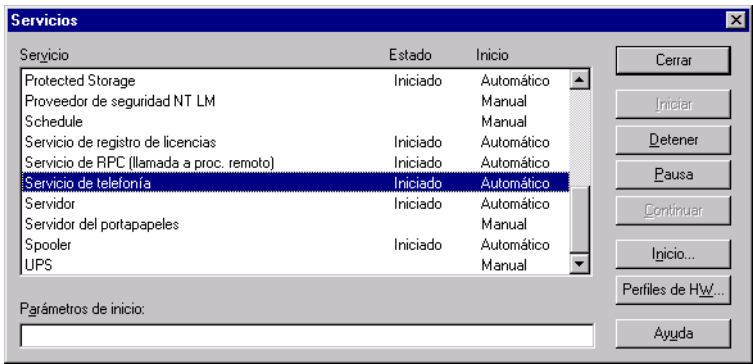


Fig. 4.3: Servicios instalados

### **Reinicie el servicio de telefonía:**

1. En la ventana "Servicios", pulse en "Servicio de telefonía" y después en el botón "Cerrar". Confirme el comando con "Sí". (Si el botón "Cerrar" está desactivado, el servicio ha sido ya inhabilitado. Si es así, pulse en el botón "Inicio".)
2. Cuando la ventana con el reloj desaparece, pulse en el botón "Inicio" para reinicializar el servicio.
3. Cierre la ventana "Servicios".

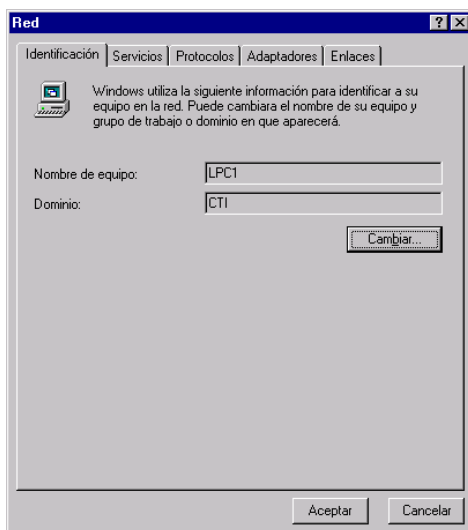
### **Configurar el servicio de telefonía manualmente**

1. En la ventana "Servicios", pulse en "Servicio de telefonía" y después en el botón "Tipo de inicio". Aparecerá un nuevo cuadro de diálogo
2. En el cuadro de diálogo elija el tipo "Automático". Introduzca la contraseña del administrador de telefonía y confirme con "OK".
3. Cierre la ventana "Servicios".

### 7.5 Visualizar y /o modificar la configuración de red del PC

Para ver / configurar el nombre, el dominio, los servicios instalados, etc., de un PC, proceda como sigue:

1. Desde el menú de inicio de Windows, seleccione el comando "Configuración / Panel de control" y haga doble click en el icono "Redes". Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo (u otro similar)



**Fig. 4.4:** Configuración de red

2. Abra las otras páginas del cuadro de diálogo para visulizar la información que necesite.

## 8 Instrucciones breves para la configuración de red

Este apartado describe cómo configurar un administrador de telefonía en un entorno de red simple.

### Administrador de telefonía

El administrador de telefonía es una cuenta de usuario en el dominio CTI. Tiene derechos de acceso como administrador en el servidor de telefonía, lo cual le permite inicializar el servicio de telefonía en el servidor de telefonía.

### Configurar el administrador de telefonía

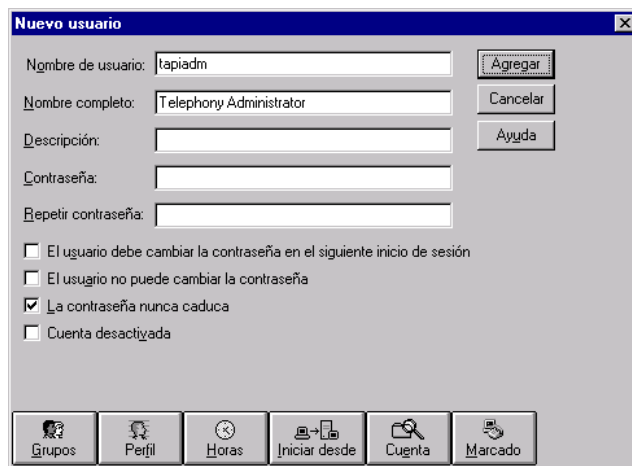
La cuenta de usuario del administrador TAPI se configura en el servidor del controlador de dominios primario (PDC) . Proceda como se explica a continuación:

1. Inicie la sesión en el Servidor PDC como administrador local.
2. Inicie el administrador de usuarios en los dominios (lo encontrará en el menú de inicio de Windows "Programas / Administración / Administrador de usuarios").
3. Seleccione el dominio que quiere usar en la CTI (menú: "Usuario / Seleccionar dominio").

**Nota:**

Si utiliza dominios de usuario y dominios de recursos, seleccione un dominio de recursos. El dominio de recursos debe acreditar al dominio de usuarios.

4. Desde el menú "Usuarios" seleccione el comando "Nuevo usuario". Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.



**Fig. 4.5: Administrador de usuarios: Nuevo usuario**

5. Configurar el administrador de telefonía. Seguidamente pulse en el botón "Agregar".

### Agregar el administrador de telefonía al servidor de telefonía

Agregue el administrador de telefonía al grupo de administradores locales del servidor de telefonía. Proceda como se explica a continuación:

1. Inicie la sesión en el servidor de telefonía como administrador local.
2. Inicie el administrador de usuarios en los dominios (lo encontrará en el menú de inicio de Windows Programas / Administración / Administrador de usuarios).
3. Seleccione el dominio local del PC (menú "Usuario / Seleccionar dominio", e introduzca en el campo de entrada del dominio "\\Nombre del servidor", donde *el nombre del servidor* es el nombre del PC del servidor de telefonía).
4. Haga doble click en el grupo de administradores. Aparecerán los miembros del grupo de administradores local.
5. Pulse en el botón "Agregar". En el nuevo cuadro de diálogo seleccione y agregue el administrador de telefonía en el dominio CTI. Seguidamente confirme con "OK".

# Indice

## A

Abreviaturas	4.1
ACD	3.4
Aplicaciones disponibles	3.14
Cola	3.6
Definición	4.4
Desvío de llamadas	3.7
Duración del timbre de llamada	3.7
Encaminamiento de llamadas en la PABX	3.44
Estación de trabajo propia	3.10
Función de operación de emergencia	3.11
Funciones	3.4
Libre ubicación	3.8
Mantenimiento	3.49
Operaciones en terminales	4.9
Pausa del agente	3.10
Tiempo de post procesamiento	3.9
Adaptador V. 24	
Comandos de marcación de PC	4.7
Indicador LED	4.7
Administrador de telefonía	4.15
Agente	
Definición	4.4
Aplicación	
Compatibilidad con TAPI	4.6
Aplicaciones CTI	
ACD / IVR	3.14
First-Party	2.4
Third-party	3.4

## C

Cable de conexión	3.22, 3.24
CAPI	1.8
Centro de llamadas	
Definición	4.4
Cliente de telefonía	
Definición	1.5
Inactivo	3.49
Instalación del sistema	3.39
Cliente/Servidor	
Definición	4.2
Cola, ACD	3.6
Comandos de marcación de PC	4.7
Compatibilidad	4.6

## Controlador Netcom Neris TAPI 5.1 F

Funciones de telefonía soportadas	3.3
funciones soportadas	2.3

## Controlador TAPI

Abra el cuadro de diálogo de la configuración para	4.11
Compatibilidad con PABX y PC	4.6
Definición	4.3
quitar	4.12

## Controlador TAPI (TSP)

Teoría básica	1.7
---------------	-----

## CTI

Definición	4.2
Teoría básica	1.4

## D

Desvío de llamadas, ACD	3.7
Distribución Automática de Llamadas (ACD)	3.4
Definición	4.4
Duración del timbre de llamada ACD	3.7

## E

Emergencia, ACD	3.11
Estación de trabajo propia, ACD	3.10
Ethernet	
Definición	4.2

## F

Fallos	
Véase "Verificación del funcionamiento"	3.41
First-Party	
Aplicaciones	2.3
Aplicaciones CTI disponibles	2.4
con el Operador PC	2.2
con terminales Office del sistema	2.1
Ejemplos de funciones	2.4
Funciones de telefonía soportadas	2.3
Requisitos y límites del sistema	2.6
First-party	
Definición	4.2
Instalación y configuración	2.7
Operación y Mantenimiento	2.13
Teoría básica	1.4
Visión general	2.1
Formato de dirección canónica	
Definición	4.3

**G**

Glosario ..... 4.2

Grupo de agentes

Definición ..... 4.4

**I**

Instalación

First-party ..... 2.7

Third-party ..... 3.19

Instalación del equipo (hardware)

First-party ..... 2.7

Third-party ..... 3.19

Instalación del sistema

First-party ..... 2.11

Third-party ..... 3.25

Integración de Telefonía y Ordenadores (CTI)

Definición ..... 4.2

Interfaz de Programación de Aplicaciones Telefónicas (TAPI)

Definición ..... 4.3

Interfaz del Proveedor de Servicios de Telefonía (TSPI)

Definición ..... 4.3

IVR ..... 3.13

Aplicaciones disponibles ..... 3.14

Definición ..... 4.4

**L**

LAN

Instrucciones breves para la configuración de red ..... 4.15

Licencias

Third-party ..... 3.15

Límites del sistema

First-Party ..... 2.6

Third-party ..... 3.16

**M**

Manual

Precauciones ..... 1.2

**O**

Operación y Mantenimiento

First-party ..... 2.13

Third-party ..... 3.46

Operaciones en terminales ..... 4.9

Operador PC ..... 2.2

**P**

Párametros de marcación

Configuración en el PC ..... 4.10

Pausa, ACD ..... 3.10

PC

Administración de servicios ..... 4.12

Configurar los parámetros de marcación ..... 4.10

Diversos ajustes ..... 4.10

Ver los datos de configuración del ordenador ..... 4.14

Precauciones ..... 1.2

Problemas

Véase "Verificación del funcionamiento" ..... 3.41

Proveedor del Servicio Telefónico

Definición ..... 4.3

**R**

Red de Área Local (LAN)

Definición ..... 4.2

Requisitos del sistema

First-Party ..... 2.6

Respuesta de Voz Interactiva ..... 3.13

Respuesta de Voz Interactiva (IVR) ..... 3.13

Definición ..... 4.4

**S**

Servicio de telefonía

Configurar ..... 4.12

Servidor de telefonía

Derechos de acceso del usuario ..... 3.32

Funciones ..... 1.5

Inactivo ..... 3.47

Instalación del sistema ..... 3.28

Soluciones CTI en red ..... 3.51

Instalación ..... 3.54

Planificación ..... 3.51

**T**

TAPI ..... 1.6

Aplicación de administración ..... 3.32

Definición ..... 4.3

TAPI 2,1 ..... 1.9

TAPI mediante CAPI ..... 1.8

TAPIMGMT ..... 3.36

TCMAPP ..... 3.33

TCP/IP	
Definición	4.3
Terminales	
Operación	4.9
Third-party	
ACD	3.4
ACD y aplicaciones IVR	3.14
Aplicaciones (área de telefonía)	3.3
Aplicaciones CTI disponibles	3.4
Definición	4.2
Funciones (área de centros de llamada)	3.4
Funciones de telefonía soportadas	3.3
Instalación del equipo (hardware)	3.19
Instalación y configuración	3.19
del software	3.25
IVR	3.13
Licencias	3.15
Operación y Mantenimiento	3.46
Requisitos y límites del sistema	3.15
Teoría básica	1.5
Verificación del funcionamiento	3.41
Tiempo de post procesamiento, ACD	3.9
TSP	
Definición	4.3
TSPI	
Definición	4.3

## U

Usuario LAN	
Configuración de los derechos de acceso	3.32

## V

Verificación del funcionamiento	
Third-party	3.41

