

# Panasonic

## Información acerca de los teléfonos específicos IP

### Central-IP híbrida

N° modelo **KX-TDA30 / KX-TDA100**  
**KX-TDA200 / KX-TDA600**



Gracias por adquirir una central-IP híbrida de Panasonic.  
Lea este manual con atención antes de utilizar este producto y guárdelo para futuras consultas.

**KX-TDA30: Archivo de software PSMPR Versión 5.0000 o superior**  
**KX-TDA100 / KX-TDA200: Archivo de software PMPR Versión 5.0000 o superior**  
**KX-TDA600: Archivo de software PLMPR Versión 5.0000 o superior**

En este manual, se omite el sufijo de los números de modelo (por ejemplo, KX-TDA100NE).

# Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>3</b>
1.1	Avisos de seguridad	4
1.2	Descripción general	4
1.2.1	Utilizar teléfonos específicos IP en una LAN de la oficina local	4
1.2.2	Utilizar teléfonos específicos IP en LANs de la oficina local y de la oficina remota	6
1.3	Gestión de red	8
1.3.1	Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor)	8
1.3.2	VLAN (LAN virtual)	9
1.4	Funciones de control de paquetes	11
1.4.1	Buffer jitter	11
<b>2</b>	<b>Guía para la instalación de VoIP</b>	<b>13</b>
2.1	Requisitos de VoIP	14
2.1.1	Cálculo del ancho de banda	14
2.1.2	Configuración de la red	14
2.1.3	Dispositivos de red	17
2.2	Lista de comprobación de requisitos VoIP	19
<b>3</b>	<b>Instalación</b>	<b>21</b>
3.1	Instalar en la central KX-TDA30	22
3.1.1	Nombres y ubicaciones de la tarjeta IP-EXT4	22
3.1.2	Instalación	23
3.2	Instalar en la central KX-TDA100 / KX-TDA200 / KX-TDA600	25
3.2.1	Nombres y ubicaciones de la tarjeta IP-EXT16	25
3.2.2	Instalación	26
3.3	Conexión a la LAN	28
3.3.1	Conectar la tarjeta IP-EXT	28
3.3.2	Conectar los teléfonos específicos IP	31
<b>4</b>	<b>Programación</b>	<b>33</b>
4.1	Programar la tarjeta IP-EXT	34
4.1.1	Asignar la información del direccionamiento IP	34
4.2	Programar el teléfono específico IP	36
4.2.1	Asignar la información del direccionamiento IP	36
4.2.2	Ajustar los parámetros de la VLAN	45
4.3	Definir los parámetros de Diffserv	48
4.4	Configuración de los puertos IP	51
4.5	Registrar teléfonos específicos IP	57
4.5.1	Registrar TE-IPs	57
4.5.2	Dar de baja los TE-IPs	58
<b>A</b>	<b>Solucionar problemas</b>	<b>61</b>
A.1	Solucionar problemas	62
A.1.1	Funcionamiento	62
A.1.2	Mensajes de error	63

---

# ***Sección 1***

## ***Introducción***

# 1.1 Avisos de seguridad

Tenga en cuenta los avisos de seguridad de este manual para evitar daños físicos y materiales. Los avisos se clasifican de la forma siguiente, en función de la gravedad de los daños o lesiones:

<b>ADVERTENCIA</b>	Este aviso significa que un uso incorrecto podría provocar la muerte o lesiones graves.
<b>CUIDADO</b>	Este aviso significa que un uso incorrecto podría provocar daños materiales.

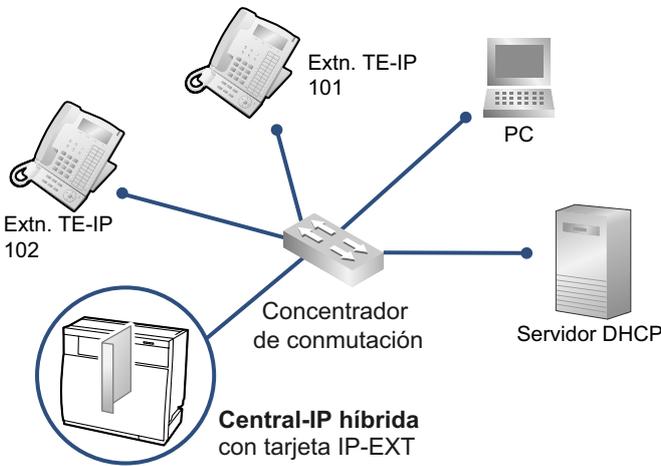
# 1.2 Descripción general

## 1.2.1 Utilizar teléfonos específicos IP en una LAN de la oficina local

Los teléfonos específicos IP (TE-IPs) de la serie KX-NT de Panasonic permiten las comunicaciones de voz a través de la red de datos convirtiendo la voz en datos. El diagrama siguiente muestra una Red de protocolo de voz por Internet (VoIP) simple que utiliza TE-IPs en la oficina local.

**Nota**

En las ilustraciones de ejemplo de las secciones 1 y 2 se utiliza una central KX-TDA200 y la tarjeta IP-EXT16.



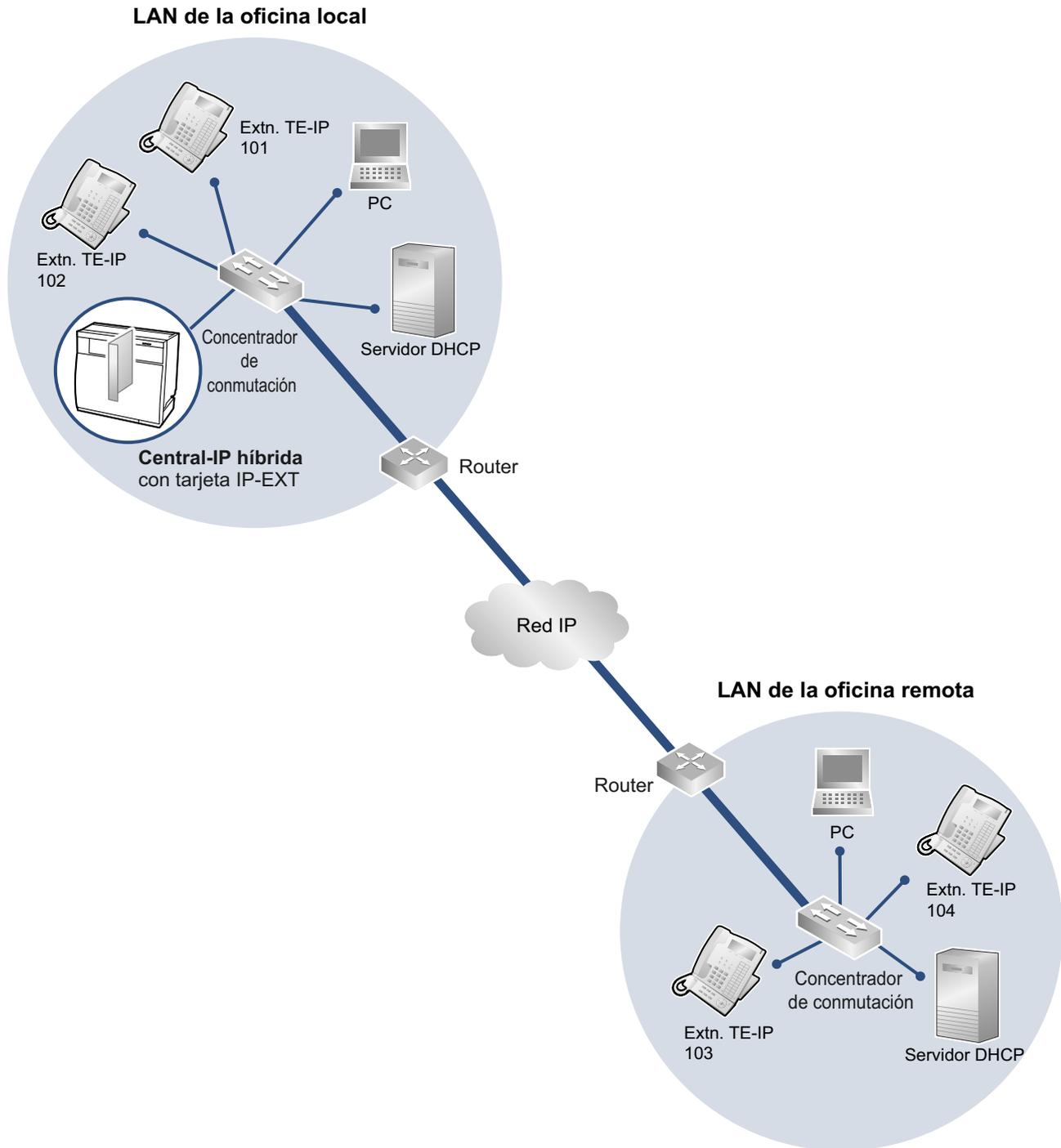
## Parámetros de red

Deberá disponer de la siguiente información de direccionamiento IP y QoS para utilizar TE-IPs en su red. Normalmente, esta información la facilita el administrador de red. Los números de la tabla siguiente son ejemplos. Consulte a su administrador de red acerca de los valores específicos.

Parámetro	Descripción	Entrada de ejemplo	
		Extn. TE-IP 101	Extn. TE-IP 102
Dirección IP del TE-IP	Identifica la ubicación de los TE-IPs en la red. Cada TE-IP debe tener una dirección IP única.	192.168.0.101	192.168.0.102
Dirección de la máscara de subred	Define los dígitos de una dirección IP que se utilizan para la dirección de red y la dirección host en cada ubicación de red. Las direcciones IP de los TE-IPs y la tarjeta IP-EXT deben estar incluidas la misma subred que el gateway por defecto (por ejemplo, router) de la LAN.	255.255.255.0	
Dirección de gateway por defecto	Identifica la dirección IP de una gateway primaria (normalmente un router o un dispositivo similar) que intercambia paquetes IP con las otras gateways en la red VoIP.	192.168.0.1	
Dirección IP de la central	Identifica la ubicación de la tarjeta IP-EXT con la que se comunicarán los TE-IPs.	192.168.0.100	
ID de VLAN	Identifica la ID del segmento lógico dentro de la LAN corporativa, a través de la cual se desplazan los paquetes de voz de los TE-IPs. Para más detalles, consulte la sección "1.3.2 VLAN (LAN virtual)".	1	
DiffServ (DS)	Identifica el valor para el campo DS en la cabecera de los paquetes IP, que determina la prioridad asignada a los paquetes procedentes de TE-IPs. Para más detalles, consulte la sección "4.3 Definir los parámetros de Diffserv".	0.0	

## 1.2.2 Utilizar teléfonos específicos IP en LANs de la oficina local y de la oficina remota

Si conecta la LAN de la oficina local a otras LANs que se encuentren en distintas ubicaciones, los TE-IPs de las LANs de la oficina remota podrán utilizarse como extensiones de la central en la oficina local.



## Parámetros de red

Para utilizar TE-IPs en la oficina remota, deberá disponer de la información de direccionamiento IP y QoS que se describe en la sección "1.2.1 Utilizar teléfonos específicos IP en una LAN de la oficina local".

Parámetro	Oficina local		Oficina remota	
	Extn. TE-IP 101	Extn. TE-IP 102	Extn. TE-IP 103	Extn. TE-IP 104
Dirección IP del TE-IP	192.168.0.101	192.168.0.102	10.75.0.103	10.75.0.104
Dirección de la máscara de subred	255.255.255.0		255.255.255.0	
Dirección de gateway por defecto	192.168.0.1		10.75.0.1	
Dirección IP de la central	192.168.0.100			
ID de VLAN	1			
DiffServ (DS)	0.0			

## Tipos de red IP

Cuando utilice TE-IPs a través de LANs en distintas ubicaciones, primero deberá confirmar el tipo de red IP que conecta las LANs. La calidad de la conversación dependerá del tipo de red IP que se utilice. Las redes IP gestionadas ofrecen una mejor calidad de conversación en comparación con las redes no gestionadas como por ejemplo Internet, donde no puede garantizarse la calidad del servicio.

### Ejemplos de redes IP recomendadas

- Línea digital contratada
- IP-RPV (Red privada virtual)
- Frame Relay

### No se recomienda utilizar

- Internet (incluyendo una RPV por Internet)

### Nota

A diferencia de una IP-RPV, que se configura en la red IP de un proveedor de red, una RPV por Internet se configura en Internet. No se recomienda utilizar RPVs por Internet para las comunicaciones de TEIP, puesto que es probable que se retrase la transmisión o se pierdan los datos.

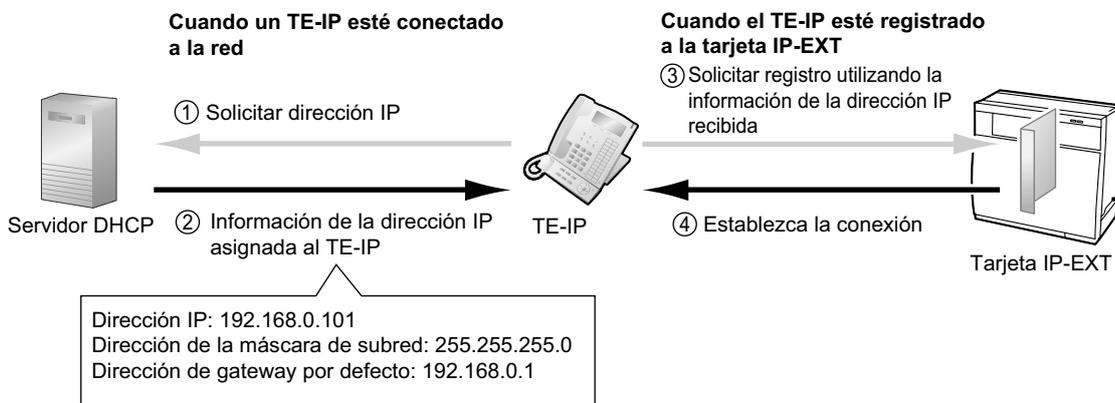
## 1.3 Gestión de red

### 1.3.1 Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor)

Para que los TE-IPs se comuniquen a través de la red, debe asignar una dirección IP a cada TE-IP para identificar sus ubicaciones en la red. Aunque estas direcciones pueden asignarse manualmente a cada TE-IP, también puede utilizar un servidor DHCP.

Un servidor DHCP automáticamente asigna direcciones IP a TE-IPs cuando se conectan a la red. Entonces, un TE-IP utiliza la información de la dirección IP recibida para registrarse a la tarjeta IP-EXT.

Si utiliza un servidor DHCP, podrá gestionar y automatizar de forma central la asignación de direcciones IP.



#### Nota

- La central no puede actuar como servidor DHCP. Para utilizar la función de cliente DHCP de los TE-IPs, necesitará un servidor DHCP independiente en la red, como se indica anteriormente.
- La dirección IP para la tarjeta IP-EXT no puede asignarse automáticamente utilizando un servidor DHCP. Esta dirección IP debe asignarse manualmente utilizando la Consola de mantenimiento (Software de programación desde PC de la central). Para más detalles, consulte la sección "4.1 Programar la tarjeta IP-EXT".
- Un TE-IP no puede solicitar una dirección IP de un servidor DHCP en otra LAN (conectada a través de una red IP). Un TE-IP sólo puede recibir información de la dirección IP de un servidor DHCP en su propia LAN. Por lo tanto, cuando los TE-IPs están ubicados en varias LANs, necesitará un servidor DHCP en cada LAN. Si un servidor DHCP no se encuentra en la LAN, las direcciones IP para los TE-IPs de dicha LAN deberán asignarse manualmente.

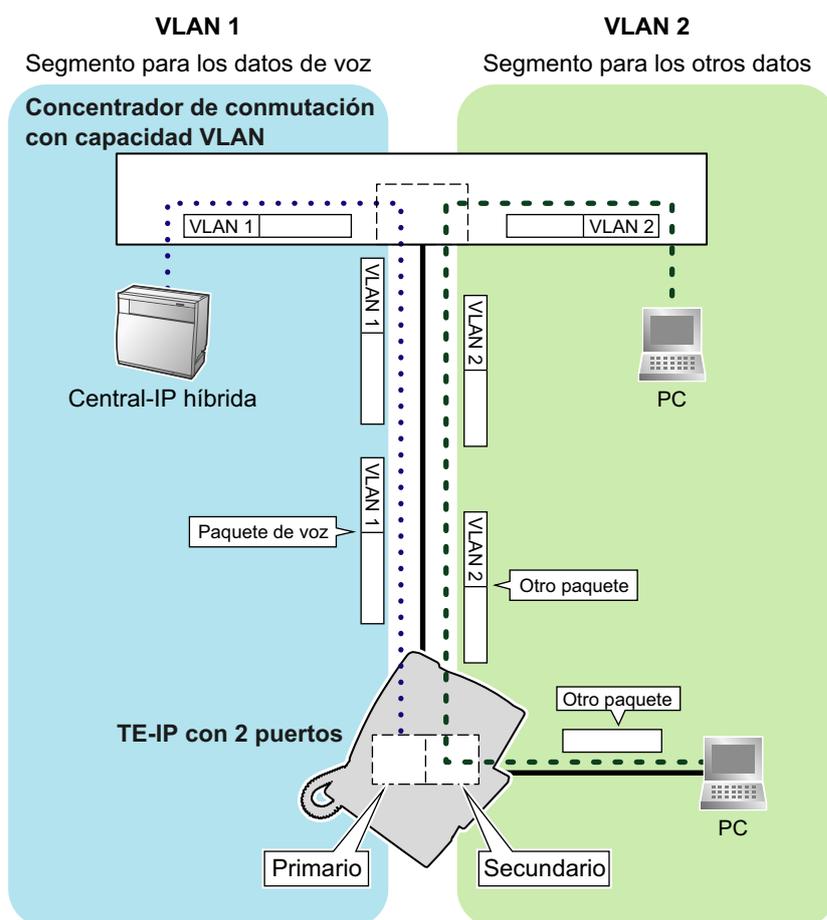
## 1.3.2 VLAN (LAN virtual)

Las VLANs son segmentos lógicos dentro de una LAN corporativa. Si asigna ajustes de la VLAN a TE-IPs, podrá separar los paquetes transmitidos por un TE-IP según el tipo de datos y especificar la VLAN a través de la que se enviará cada tipo de datos. De esta forma, evitará generar tráfico de red innecesario en cada segmento y reducirá la carga de la red. Como consecuencia, podrá asegurarse la calidad de la conversación. Por lo tanto, le recomendamos que utilice la función VLAN para realizar la comunicación VoIP de forma eficaz.

Algunos TE-IPs (por ejemplo, KX-NT136) disponen de 2 puertos, el primario y el secundario, para la comunicación por paquetes. Si destina estos puertos a distintas VLANs podrá dividir las rutas para los paquetes en función de si el paquete tiene señales o datos de voz.

Los ajustes de la VLAN (ID de la VLAN y prioridad de la VLAN) para el puerto primario afectan a los datos de voz transmitidos por el TE-IP, mientras que los ajustes de la VLAN para el puerto secundario se aplican a los datos transmitidos por un PC conectado al TE-IP. Al enviar paquetes, el TE-IP puede adjuntar información sobre a través de qué VLAN se transmitirán los paquetes (VLAN Tagging). El concentrador de conmutación que recibe estos paquetes lee la información VLAN y envía los paquetes a través de la VLAN adecuada. De esta forma, se asegura el ancho de banda para la transmisiones de voz del TE-IP.

De esta manera, un TE-IP con 2 puertos puede transmitir paquetes de voz desde el puerto primario con una prioridad superior que otros paquetes desde el puerto secundario.



### Nota

- Esta función VLAN cumple con el IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) 802.1Q.
- La central sólo recibe los ajustes de la VLAN del concentrador de conmutación conectado. Por lo tanto, los ajustes de la VLAN para la central deben asignarse al concentrador de conmutación.

### 1.3.2 VLAN (LAN virtual)

---

- Algunas tarjetas PC LAN permiten asignar los ajustes de la VLAN. Sin embargo, al utilizar un PC conectado a un TE-IP con 2 puertos, los ajustes de la VLAN para las comunicaciones de PC sólo deben estar asignadas al puerto secundario del TE-IP. Deberá desactivar los ajustes de la VLAN asignados a la tarjeta PC LAN. Normalmente, estos ajustes pueden identificarse porque aparece "802.1Q", "802.1p" o "VLAN" en sus nombres.
- Si utiliza un TE-IP que sólo disponga de un puerto primario (por ejemplo, KX-NT265), no podrá conectar el PC al TE-IP.

## 1.4 Funciones de control de paquetes

### 1.4.1 Buffer jitter

Cuando las señales de voz se agrupan por paquetes y se transmiten, los paquetes individuales pueden tomar distintas rutas a través de la red y llegar al destino en distintos momentos. Esto se conoce como "jitter", y puede degradar la calidad de la conversación. Para compensar los problemas de jitter, el "buffer jitter" acumula los paquetes temporalmente para procesarlos. El tamaño del buffer jitter puede ajustarse según sea necesario.

## 1.4.1 Buffer jitter

---

---

## **Sección 2**

# ***Guía para la instalación de VoIP***

## 2.1 Requisitos de VoIP

### 2.1.1 Cálculo del ancho de banda

Cuando utilice TE-IPs, debe asegurarse de que la red IP en uso tenga un ancho de banda suficiente para soportar las comunicaciones VoIP. Si el ancho de banda necesario para las comunicaciones VoIP es superior al que la red acepta, la calidad de la conversación resultará afectada. Además, puede que se observen efectos adversos en el rendimiento de otras aplicaciones (por ejemplo, correo electrónico o aplicaciones web) que utilicen la misma red. Por eso, se debe prestar una atención especial al asignar los requisitos del ancho de banda.

Informe a su administrador de red del ancho de banda necesario y compruebe que la red soporte comunicaciones VoIP incluso en condiciones de tráfico de red máximo.

#### Ancho de banda necesario para que un TE-IP realice una llamada

El ancho de banda necesario depende de la combinación de CODECs y de los intervalos de envío de paquetes utilizados. Tenga en cuenta los siguientes puntos acerca del tipo de CODEC y de intervalo de envío de paquetes para la calidad de la conversación:

- La calidad de la conversación del CODEC G.711 es superior que la calidad del CODEC G.729A.<sup>1</sup>
- Cuanto más corto sea el intervalo de envío de paquetes, mejor será la calidad de la conversación.
- Cuanto más alta sea la calidad de la conversación de los TE-IPs, más ancho de banda necesitarán los TE-IPs.

<sup>1</sup> Cuando el CODEC preferente de cada interlocutor difiera, la llamada se establecerá utilizando el CODEC más bajo. Por ejemplo, si el llamante prefiere G.711 y el interlocutor llamado prefiere G.729A, la llamada se establecerá utilizando G.729A.

CODEC	Intervalo de envío de paquetes			
	20 ms	30 ms	40 ms	60 ms
G.711	87,2 kbps	79,5 kbps	—	—
G.729A	31,2 kbps	23,5 kbps	19,6 kbps	15,7 kbps

#### Ancho de banda necesario para cada tarjeta IP-EXT

Para que todos los TE-IPs puedan realizar llamadas simultáneamente, el ancho de banda necesario por cada tarjeta IP-EXT deberá estar disponible con el máximo número de TE-IPs conectados.

A continuación encontrará la fórmula para calcular la cantidad de ancho de banda necesario para cada tarjeta.

##### Al utilizar la tarjeta IP-EXT4:

Ancho de banda necesario = (Ancho de banda necesario por TE-IP × 4)

##### Al utilizar la tarjeta IP-EXT16:

Ancho de banda necesario = (Ancho de banda necesario por TE-IP × 16)

### 2.1.2 Configuración de la red

Debe evaluar la estructura de la red existente para ver si se puede implementar una red VoIP. A continuación encontrará los puntos que debe evaluar.

#### ¿La red IP es una red gestionada?

Se debería implementar una red VoIP en una red IP gestionada como Frame Relay, línea contratada, o IP-RPV (Red privada virtual).

Una red no gestionada, como Internet (incluyendo un RPV por Internet), no se pueden utilizar para una red VoIP ya que los retrasos y la pérdida en la transmisión de datos puede provocar una gran degradación de la calidad de la conversación.

## ¿Es posible tener un direccionamiento IP estático?

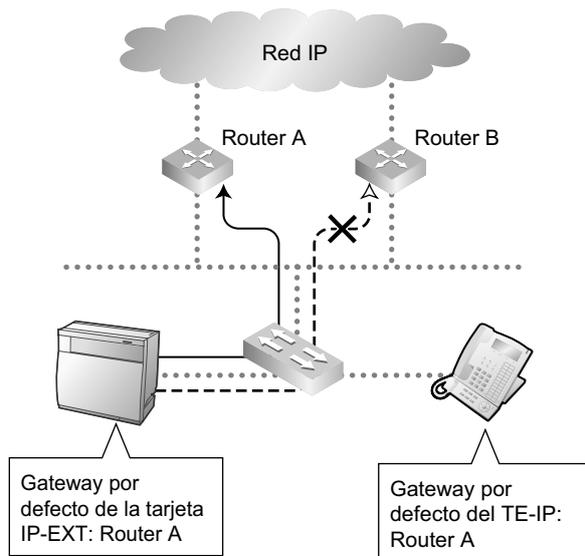
Los TE-IPs de la red siempre deben comunicarse a través de la tarjeta IP-EXT, y no de forma directa. Por lo tanto, la tarjeta debe estar asignada a una dirección IP estática, que debe estar programada en cada TEIP de la red.

### Nota

Cuando no se utiliza un servidor DHCP (que automatiza el direccionamiento IP de los TE-IPs de la red), el direccionamiento IP estático también debe activarse para todos los TE-IPs.

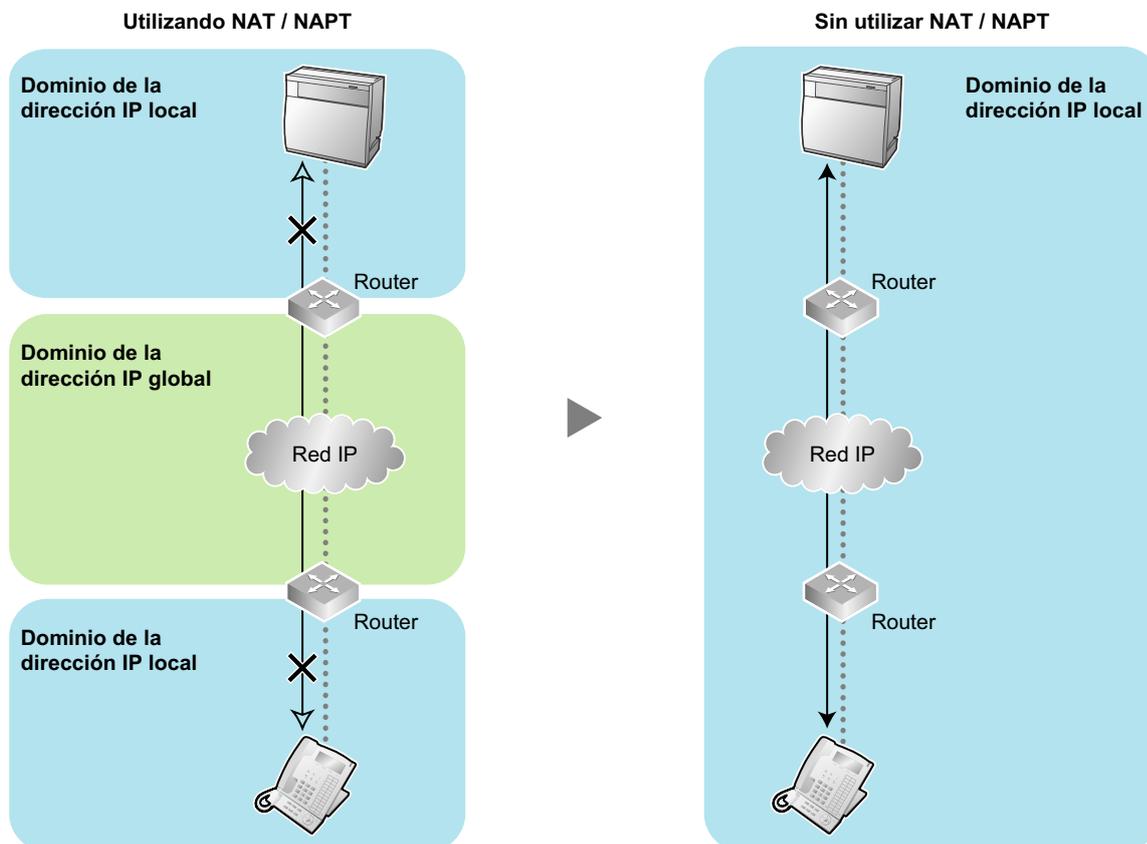
## ¿Un solo router proporciona acceso TE-IP a la red IP?

En una red dual, 2 routers proporcionan acceso a la red IP como se indica en el siguiente diagrama. Sin embargo, sólo puede utilizarse un router como punto de acceso a la red para todos los TE-IPs. Por ejemplo, en el diagrama siguiente, si falla el router A, cuya dirección IP se asigna como dirección IP gateway por defecto del TE-IP y de la tarjeta IP-EXT, las comunicaciones VoIP dejan de ser posibles; no pueden cambiar su gateway por defecto del router A al router B para acceder a la red IP.



## ¿El router no utiliza la traducción de la dirección de red (NAT / NAPT)?

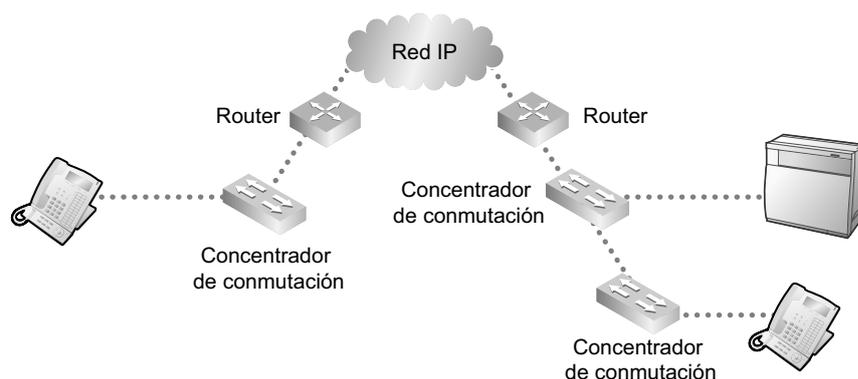
Si el router utiliza técnicas de traducción de direcciones (por ejemplo, NAT / NAPT) para convertir entre las direcciones IP locales y globales, las comunicaciones VoIP entre la tarjeta IP-EXT y el TE-IP no se pueden realizar correctamente. Por lo tanto, los routers que se utilicen para acceder a la red IP no debe utilizar NAT / NAPT. En general, NAT y NAPT son funciones disponibles con routers.



## ¿La tarjeta IP-EXT y los TE-IPs están ubicados correctamente?

Los retrasos de transmisión pueden provocar pausas y pérdidas en las comunicaciones VoIP. Cuántos más routers se encuentren entre la tarjeta IP-EXT y los TE-IPs, más largos serán los retrasos de transmisión. Eso es debido a que es inevitable que se produzcan retrasos cuando los paquetes pasan a través de cada router. Además, cuántos más concentradores de conmutación se encuentren entre la tarjeta y los TE-IPs, más largos serán los retrasos de transmisión, puesto que los concentradores de conmutación también tendrán que gestionar el tráfico de red que generan otros dispositivos del terminal (por ejemplo, PCs) que tengan conectados.

Para evitar retrasos innecesarios, se recomienda conectar la tarjeta y los TE-IPs de forma que se utilice el menor número de dispositivos de red (por ejemplo, routers, concentradores de conmutación) posibles.



## 2.1.3 Dispositivos de red

Debe evaluar los dispositivos de red que se utilizan en la red existente para ver si se puede implementar una red VoIP. A continuación encontrará los puntos que debe evaluar.

### ¿El firewall puede pasar paquetes de TE-IPs?

Si la red VoIP dispone de un firewall, éste se debe configurar adecuadamente para permitir que los paquetes VoIP, que aparecen en la siguiente tabla, pasen a través de la red sin que el filtro los bloquee.

Para más información, consulte a su administrador de red.

Protocolo	Descripción	TCP / UDP	Nº de puerto por defecto
RTP (IP-EXT)	Protocolo de transporte en tiempo real. Se utiliza para la transmisión de datos de voz.	UDP	De 8000 a 8063 (IP-EXT16) De 8000 a 8015 (IP-EXT4)
RTP (TE-IP)		UDP	De 8000 a 8063 (IP-EXT16) De 8000 a 8015 (IP-EXT4)

### 2.1.3 Dispositivos de red

---

Protocolo	Descripción	TCP / UDP	Nº de puerto por defecto
Mantenimiento (IP-EXT)	Protocolo específico de Panasonic.	UDP	9300
Mantenimiento (TE-IP)	Se utiliza para comunicar la negociación del parámetro con la central, descargar los datos del país / área, confirmar la conexión con la central y notificar los mensajes de error y la información estadística a la central.	UDP	9301
MGCP (IP-EXT)	Protocolo de control de gateway de medios.	UDP	2727
MGCP (TE-IP)	Se utiliza para transmitir los datos del comando de control de llamada y los datos de la LCD / LED.	UDP	2427
DHCP	Protocolo de configuración dinámica de servidor. Se utiliza para recibir una dirección IP de un servidor DHCP.	UDP	67, 68
FTP (Modo del puerto)	Protocolo de transporte de archivos. Se utiliza para recibir un archivo de datos de un servidor FTP para actualizar la versión del firmware.	TCP	20, 21

### ¿Se utilizan conmutadores de capa 2 ó 3?

El uso de concentradores repetidores puede incrementar la carga de la red y en consecuencia, provocar una degradación en la calidad de la conversación.

Para asegurar la calidad de la conversación, utilice sólo conmutadores de capa 2 ó 3 cuando conecte la tarjeta IP-EXT a la LAN. Para conectar TE-IPs, también se recomienda utilizar conmutadores de capa 2 ó 3.

#### **Nota**

Tenga en cuenta que el puerto del concentrador de conmutación que se conecta con la tarjeta IP-EXT debería estar ajustado al modo "Auto negociación".

### ¿Utiliza cables de categoría 5 (CAT 5) o superior?

Cuando conecte los dispositivos de red, asegúrese de utilizar cables CAT 5 o superiores. Si utiliza otros tipos de cables, puede que las comunicaciones no se puedan realizar con normalidad.

## 2.2 Lista de comprobación de requisitos VoIP

Utilice la siguiente lista de comprobación para ver si puede implementar una red VoIP. Las respuestas **en negrita subrayada** son las respuestas necesarias a las preguntas correspondientes.

### Cálculo del ancho de banda

Nº	Pregunta	Res- puesta	Comentarios	Ref.
1	<p><b>¿La red tiene el ancho de banda suficiente para soportar comunicaciones VoIP?</b></p> <p>Compruebe que haya más ancho de banda disponible para las comunicaciones VoIP que el ancho necesario.</p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ancho de banda de la red IP = kbps</li> <li>Ancho de banda disponible para VoIP = kbps</li> <li>Ancho de banda necesario para VoIP = kbps</li> </ul>	Página 14

### Configuración de la red

Nº	Pregunta	Res- puesta	Comentarios	Ref.
2-a	<p><b>¿La red IP es una red gestionada?</b></p> <p>Asegúrese de utilizar una red IP gestionada como Frame Relay, línea contratada o IP-RPV (Red privada virtual). La tarjeta IP-EXT no está pensada para ser utilizada en Internet (incluyendo un RPV por Internet).</p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No	Tipo de red IP:	Página 14
2-b	<p><b>¿Es posible tener un direccionamiento IP estático?</b></p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No		Página 15
2-c	<p><b>¿Un solo router proporciona acceso TE-IP a la red IP?</b></p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No		Página 15
2-d	<p><b>¿El router no utiliza la traducción de la dirección de red (NAT / NAPT)?</b></p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No		Página 16
2-e	<p><b>¿La tarjeta IP-EXT y los TE-IPs están ubicados correctamente?</b></p> <p>Le recomendamos que conecte la tarjeta y los TE-IPs tan cerca de la red como sea posible.</p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No		Página 17

### Dispositivos de red

Nº	Pregunta	Res- puesta	Comentarios	Ref.
3-a	<p><b>¿El firewall puede pasar paquetes de TE-IPs?</b></p> <p>Si utiliza un firewall, asegúrese de configurarlo correctamente para que permita que los paquetes VoIP pasen a través de la red sin que el filtro los bloquee.</p>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No	Modelo de firewall:	Página 17

## 2.2 Lista de comprobación de requisitos VoIP

---

Nº	Pregunta	Res- puesta	Comentarios	Ref.
3-b	<b>¿Se utilizan conmutadores de capa 2 ó 3?</b> No utilice concentradores de repetición ya que incrementan la carga de la red. Además, tenga en cuenta que el puerto del con- centrador de conmutación que se conecta con la tarjeta IP-EXT debería estar ajustado al mo- do "Auto negociación".	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No	Modelo de conmutador:	Pági- na 18
3-c	<b>¿Utiliza cables de categoría 5 (CAT 5) o supe- rior?</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> No		Pági- na 18

---

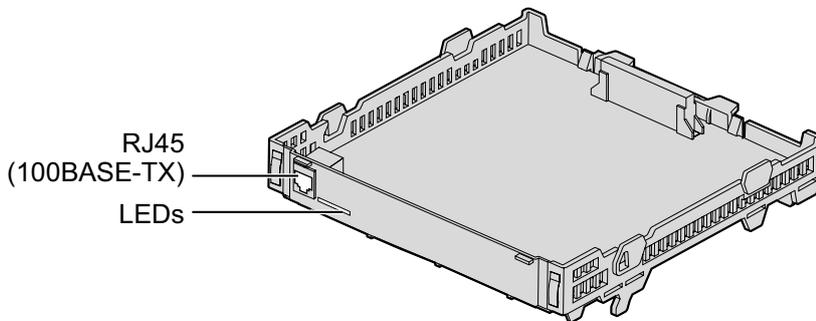
## **Sección 3**

# **Instalación**

*Esta sección describe el proceso de instalación física de cada tarjeta IP-EXT tratando los siguientes temas: (1) instalar la tarjeta en la central y (2) conectar la tarjeta y los TE-IPs a la LAN.*

## 3.1 Instalar en la central KX-TDA30

### 3.1.1 Nombres y ubicaciones de la tarjeta IP-EXT4



#### Indicador luminoso (LED)

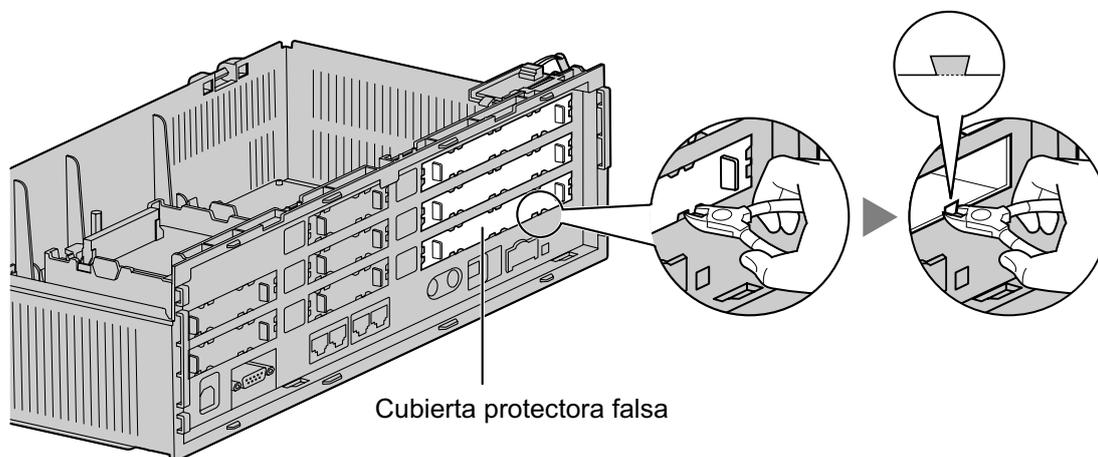
Cuando la tarjeta IP-EXT4 está operativa en condiciones normales, cada LED debería mostrar el estado identificado en **letras en negrita**.

Indicación	Color	Descripción
ON LINE	Verde	Indicación de estado on-line <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Iluminado: Como mínimo se utiliza un puerto (un TE-IP está conectado)</b></li> <li>• Apagado: Ningún puerto está en uso (ningún TE-IP está conectado)</li> </ul> <b>Nota</b> Si el indicador LINK está apagado, el indicador ON LINE también estará apagado.
ALARM	Rojo	Indicación de alarma <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminado: Alarma</li> <li>• <b>Apagado: Normal</b></li> </ul>
LINK	Verde	Indicación de estado del enlace <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Iluminado: Conexión normal</b></li> <li>• Apagado: Error de conexión</li> </ul>
DATA	Verde	Indicación de transmisión de datos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminado: Datos que se transmiten</li> <li>• Apagado: No se transmiten datos</li> </ul>

## 3.1.2 Instalación

Instale la tarjeta IP-EXT4 en la ranura 05, 06, o 07 de la central KX-TDA30.

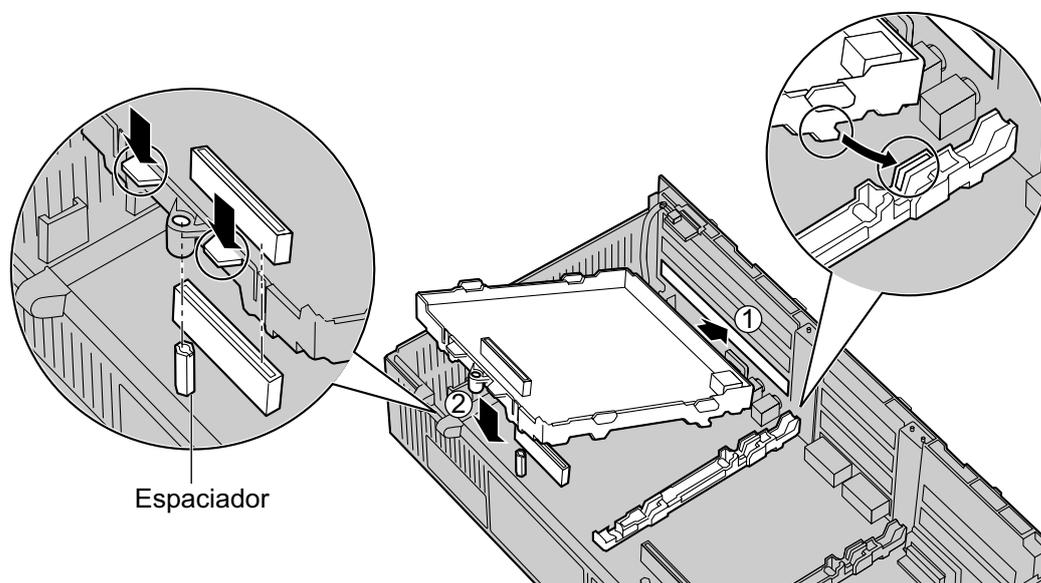
1. Antes de instalar la tarjeta, corte y retire la cubierta protectora falsa de la ranura adecuada de la unidad principal.



### **CUIDADO**

Por motivos de seguridad, pula los extremos cortantes después de retirar la cubierta protectora falsa.

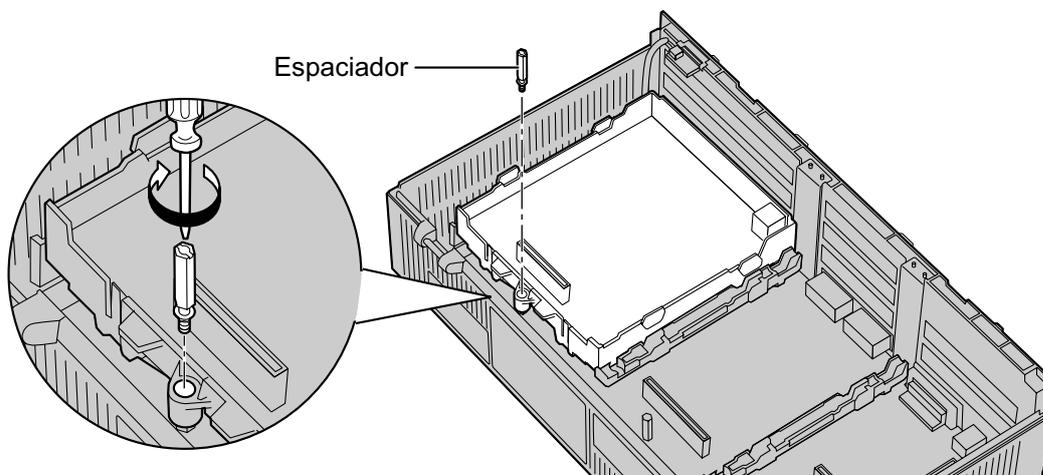
2. Coloque la tarjeta en la ranura abierta y asegúrese de que las lengüetas de ambos lados de la tarjeta encajen en su lugar. Entonces, sujetando la tarjeta firmemente en su posición, baje el extremo posterior de modo que el orificio de la tarjeta encaje en el espaciador.



### 3.1.2 Instalación

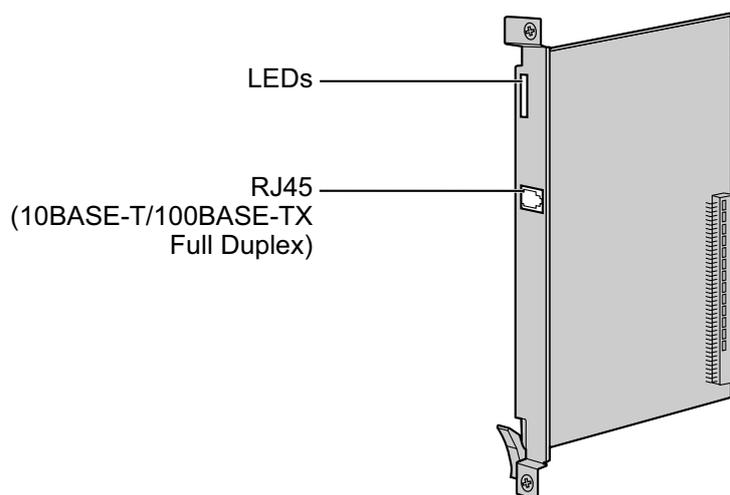
---

3. Inserte el nuevo espaciador (incluido en la tarjeta) en el orificio de la tarjeta, y apriételo para fijarla.



## 3.2 Instalar en la central KX-TDA100 / KX-TDA200 / KX-TDA600

### 3.2.1 Nombres y ubicaciones de la tarjeta IP-EXT16



#### Indicador luminoso (LED)

Cuando la tarjeta IP-EXT16 está operativa en condiciones normales, cada LED debería mostrar el estado identificado en **letras en negrita**.

Indicación	Color	Descripción
CARD STATUS	Verde / Rojo	Indicación del estado de la tarjeta <ul style="list-style-type: none"> <li>Apagado: Desactivado</li> <li><b>Iluminado en verde: Normal (Todos los puertos están libres)</b></li> <li>Parpadea en verde (60 veces por minuto): Normal (Se utiliza un puerto)</li> <li>Iluminado en rojo: Defectuoso (incluye reinicio)</li> <li>Parpadea en rojo (60 veces por minuto): Fuera de servicio</li> </ul>
ONLINE	Verde	Indicación de estado on-line <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Iluminado: Como mínimo se utiliza un puerto (un TE-IP está conectado)</b></li> <li>Apagado: Ningún puerto está en uso (ningún TE-IP está conectado)</li> </ul> <p><b>Nota</b> Si el indicador LINK está apagado, el indicador ONLINE también estará apagado.</p>
ALARM	Rojo	Indicación de alarma <ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminado: Alarma</li> <li><b>Apagado: Normal</b></li> </ul>

### 3.2.2 Instalación

Indicación	Color	Descripción
VoIP BUSY	Verde	Indicación del proceso del protocolo VoIP específico de Panasonic <ul style="list-style-type: none"><li>• Apagado: Proceso VoIP inactivo</li><li>• Iluminado: Proceso VoIP activo</li></ul>
LINK	Verde	Indicación de estado del enlace <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Iluminado: Conexión normal</b></li><li>• Apagado: Error de conexión</li></ul>
DATA	Verde	Indicación de transmisión de datos <ul style="list-style-type: none"><li>• Iluminado: Datos que se transmiten</li><li>• Apagado: No se transmiten datos</li></ul>

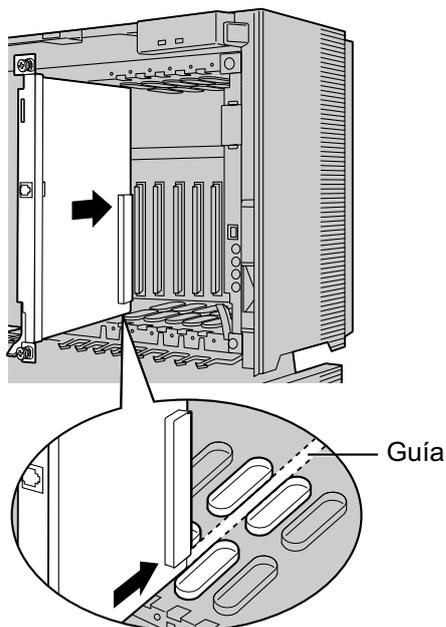
### 3.2.2 Instalación

Instale la tarjeta IP-EXT16 en una ranura libre de la central KX-TDA100 / KX-TDA200 / KX-TDA600.

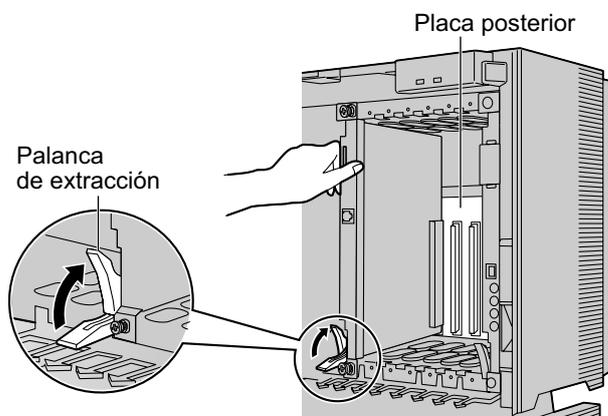
#### Nota

Las ilustraciones de la central que se muestran en el procedimiento de instalación se basan en la KX-TDA200.

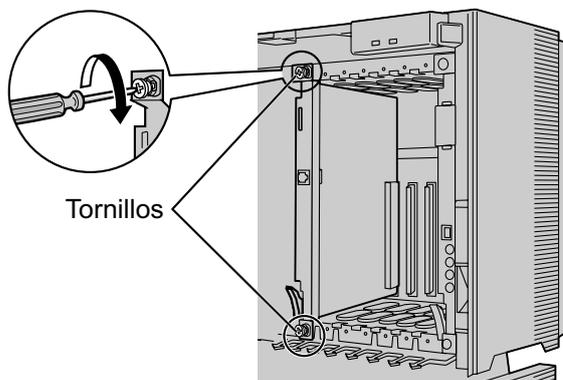
1. Inserte la tarjeta a lo largo de las guías.



2. Sujetando la tarjeta como se indica a continuación, empuje la palanca de extracción en la dirección de la flecha, de modo que la tarjeta encaje fijamente con el conector de la placa posterior.



3. Ajuste los 2 tornillos girando en sentido horario para fijar la tarjeta.

**Nota**

Compruebe que los tornillos estén apretados para asegurar la toma de tierra de la tarjeta.

## 3.3 Conexión a la LAN

### 3.3.1 Conectar la tarjeta IP-EXT

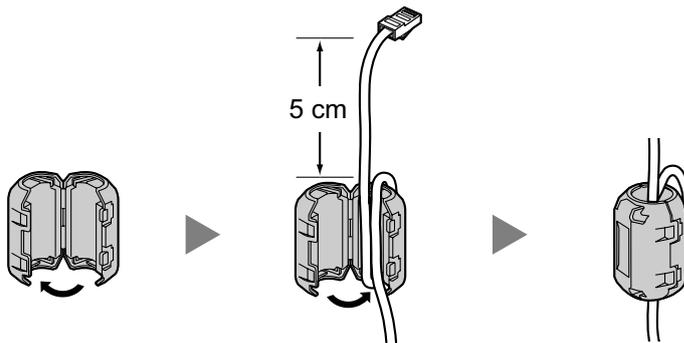
Consulte el ejemplo siguiente para conectar la tarjeta IP-EXT a la LAN.

Cuando conecte la tarjeta IP-EXT a la LAN por primera vez, deberá asignar información del direccionamiento IP a la tarjeta. Consulte la sección "4.1 Programar la tarjeta IP-EXT" para saber cómo hacerlo.

#### Nota

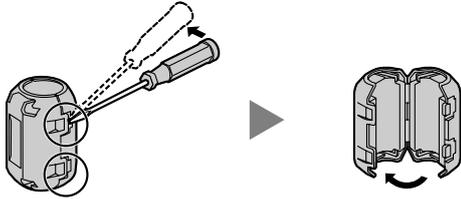
- Utilice un cable Ethernet directo con un conector RJ45 para conectar la tarjeta IP-EXT a un concentrador de conmutación. Debe ser un cable 100BASE-TX CAT 5 (Categoría 5) o superior.
  - Antes de conectar la tarjeta IP-EXT, coloque un núcleo de ferrita (incluido con la tarjeta) en el cable.
  - Asegúrese de conectar el puerto del concentrador de conmutación que conecta la tarjeta IP-EXT para que funcione en el modo "Auto negociación".
  - Cuando utilice la función VLAN en la red, compruebe que la tarjeta IP-EXT está conectada a un conmutador de capa 2 que cumpla con el IEEE 802.1Q y que está configurada para VLANs. Además, el puerto del concentrador de conmutación al que está conectada la tarjeta IP-EXT debe estar ajustado a "No etiquetado". Consulte a su administrador de red acerca de los detalles.
  - Para utilizar un KX-NT265, asegúrese de que el software del Procesador local (LPR) de la tarjeta IP-EXT16 sea el siguiente:
    - Software PIPEXT versión 1.001 o superior.
    - Software PVOIPEX versión 1.011 o superior.
  - Para utilizar un TE-IP de la serie KX-NT300, asegúrese de que el software LPR de la tarjeta IP-EXT16 sea el siguiente:
    - Software PIPEXT versión 2.000 o superior.
    - Software PVOIPEX versión 2.000 o superior.
1. Coloque el cable alrededor del núcleo de ferrita, dejando 5 cm entre el núcleo de ferrita y el conector.
  2. Cierra las dos mitades del núcleo de ferrita.

#### Colocar un núcleo de ferrita al cable

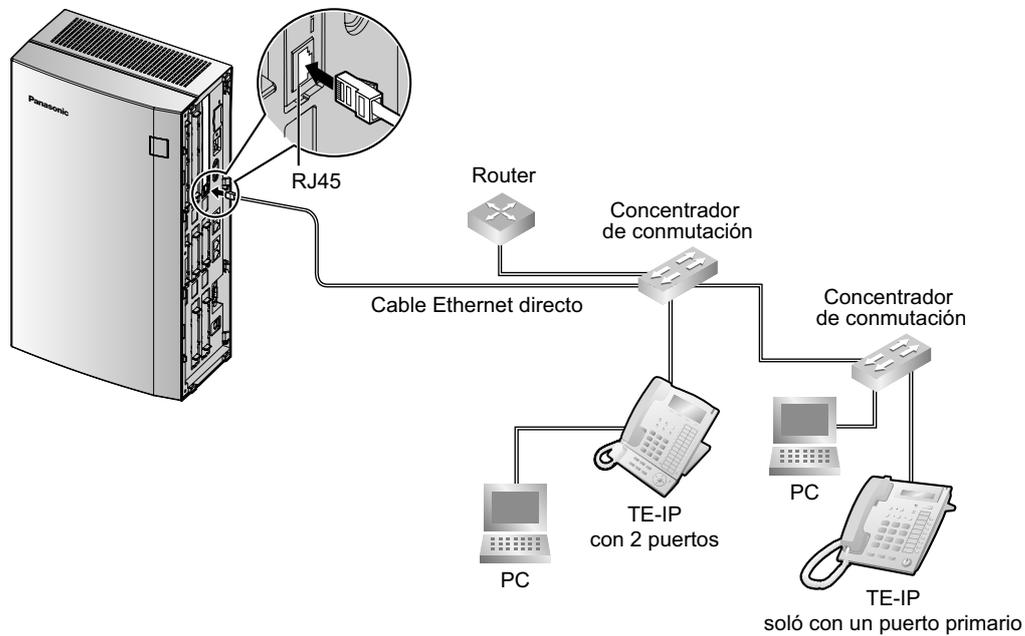


**Nota**

Si necesita abrir el núcleo de ferrita, utilice un destornillador plano para abrirlo.

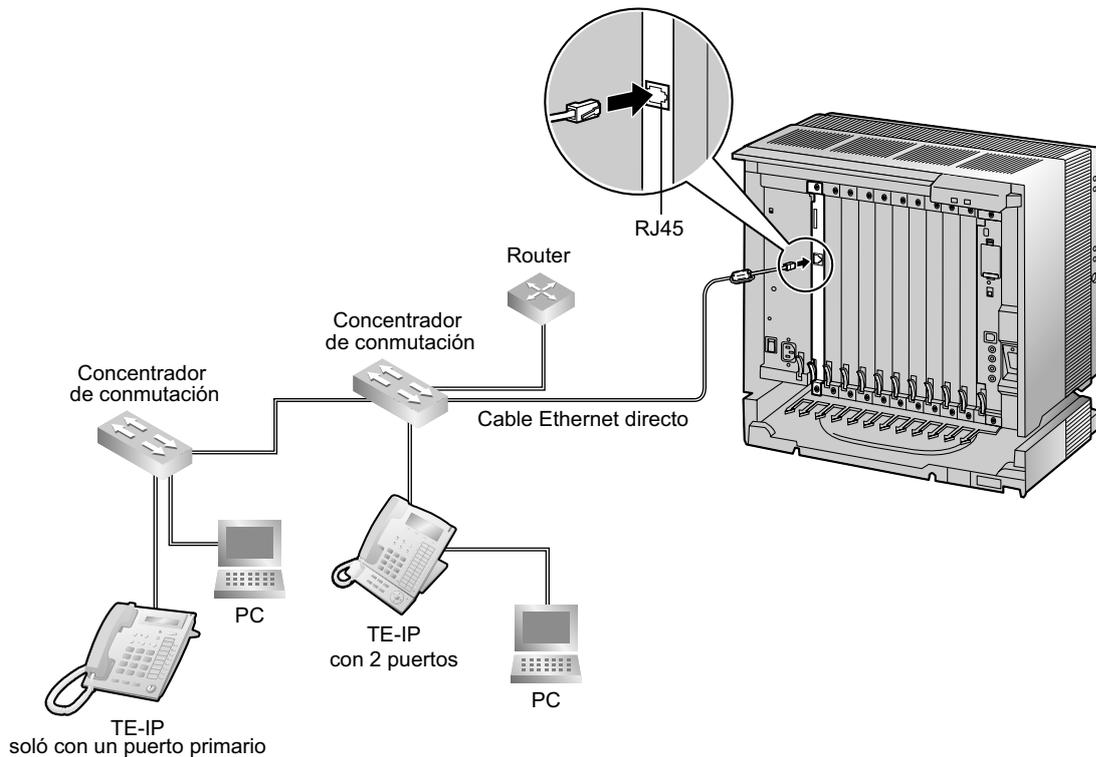


3. Conecte el cable al conector RJ45 de la tarjeta.
4. Conecte el otro extremo del cable al concentrador de conmutación.

**Conectar a un concentrador de conmutación****IP-EXT4 en la KX-TDA30**

### 3.3.1 Conectar la tarjeta IP-EXT

#### IP-EXT16 en la KX-TDA100 / KX-TDA200 / KX-TDA600



## 3.3.2 Conectar los teléfonos específicos IP

Cuando un TE-IP esté conectado a la LAN y se active por primera vez, se le pedirá que ajuste los parámetros de red. Los parámetros de red deben estar ajustados al TE-IP antes de utilizarlo. Consulte la sección "4.2 Programar el teléfono específico IP" para saber cómo hacerlo.

### **Nota**

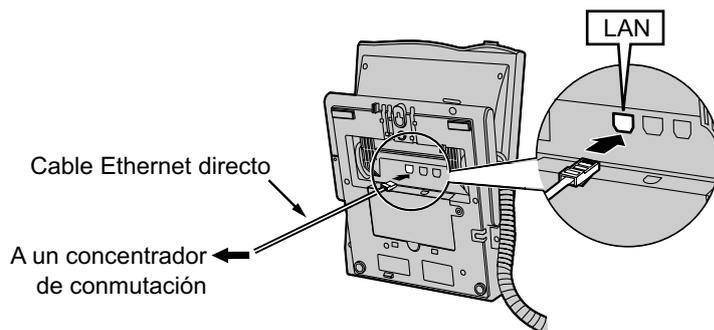
El ejemplo de conexión indicado es para un TE-IP KX-NT136.

### Conectar un TE-IP a un concentrador de conmutación

Cuando conecte un TE-IP a la LAN, conéctelo a un concentrador de conmutación.

### **Nota**

- Utilice un cable Ethernet directo con un conector RJ45 para conectar el TE-IP a un concentrador de conmutación. Debe ser un cable 100BASE-TX CAT 5 (Categoría 5) o superior.
- Cuando utilice la función VLAN en la red, compruebe que el concentrador de conmutación que conectará cumple con el IEEE 802.1Q y que está configurado para VLANs. Además, el puerto de un concentrador de conmutación al que está conectado el TE-IP debe estar ajustado el puerto "Línea externa", para permitir VLAN tagging. Consulte a su administrador de red acerca de los detalles.



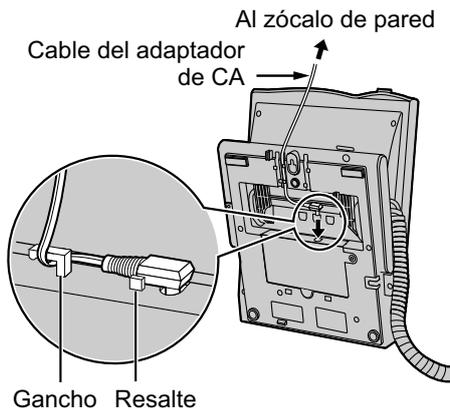
## Conectar un adaptador de CA a un TE-IP

Los TE-IPs cumplen con el estándar Alimentación a través del cable Ethernet (PoE) IEEE 802.3af. Si la PoE está disponible en su red, el TE-IP podrá recibir la alimentación necesaria desde la red a través del cable de red. En este caso, no necesitará ningún adaptador de CA para el TE-IP.

Sin embargo, si la PoE no está disponible, deberá conectar un adaptador de CA al TE-IP.

### Nota

- Utilice sólo el adaptador de CA específico para su TE-IP.
- Asegúrese de conectar el adaptador de CA firmemente al TE-IP en paralelo al resalte más cerca del conector. A continuación, pase el cable a través del gancho, como se indica en la siguiente ilustración.

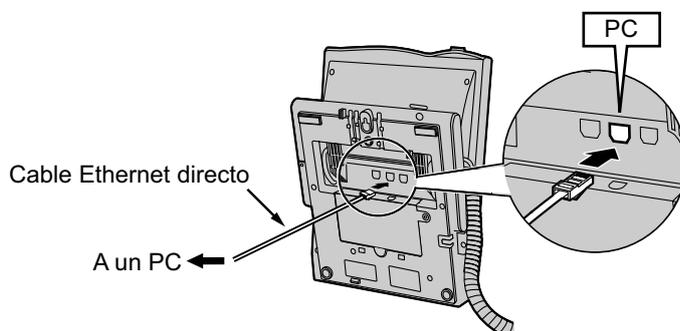


## Conectar un PC a un TE-IP (excepto para KX-NT265)

Puede conectar un PC a un TE-IP si utiliza el puerto secundario del TE-IP. En este caso, sólo necesitará un único puerto del interface de red de la LAN (concentrador de conmutación) para conectar el TE-IP y el PC a la LAN.

### Nota

- Utilice un cable Ethernet directo con un conector RJ45 para conectar un PC al TE-IP. Debe ser un cable 100BASE-TX CAT 5 (Categoría 5) o superior.
- Sólo puede conectar un PC al puerto secundario de un TE-IP. No pueden conectarse otros TE-IPs ni dispositivos de red como por ejemplo routers o concentradores de conmutación.
- Normalmente, se recomienda no conectar más de un PC al puerto secundario de cada TE-IP.



---

## **Sección 4**

# **Programación**

*Esta sección describe el proceso de programación de la tarjeta IP-EXT y de los TE-IPs tratando los siguientes temas: (1) ajustar los parámetros de red para la tarjeta y los TE-IPs y (2) registrar los TE-IPs a la central.*

## 4.1 Programar la tarjeta IP-EXT

### 4.1.1 Asignar la información del direccionamiento IP

Cuando coloque una tarjeta IP-EXT en la LAN por primera vez, deberá asignar la información del direccionamiento IP a la tarjeta. Deberá hacerlo utilizando la Consola de mantenimiento.

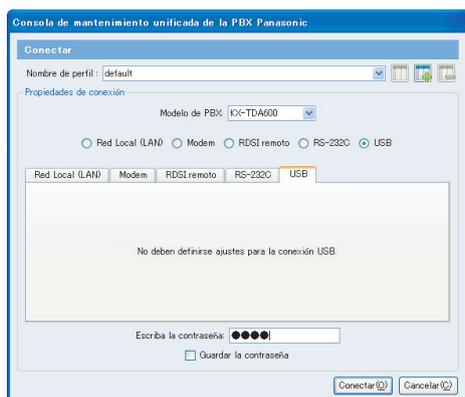
#### Nota

- Se supone que ya ha instalado la Consola de mantenimiento en su PC.
- Los contenidos y el diseño del software están sujetos a cambios sin aviso previo.
- La(s) captura(s) de pantalla de los productos Microsoft se han impreso con el permiso de Microsoft Corporation.

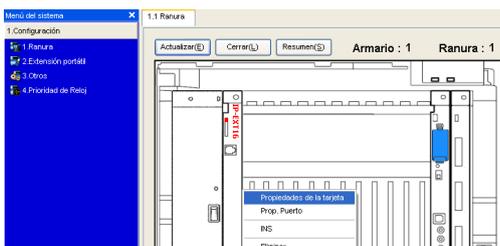
1. Inicie la Consola de mantenimiento desde el menú Inicio.
2. Se visualizará la "Información antes de programar".
  - a. Lea atentamente esta importante información adicional, que incluye actualizaciones a este y otros manuales.
  - b. Haga clic en **OK** para cerrar esta ventana.
3.
  - a. Introduzca el código de programador de nivel instalador (por defecto: **INSTALLER**).
  - b. Haga clic en **OK**.



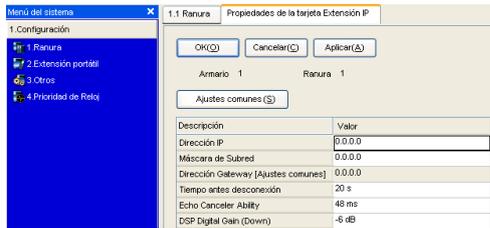
4. Haga clic en **Conectar**.



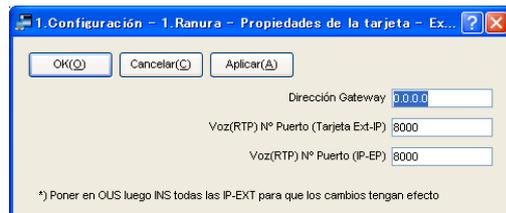
5.
  - a. Seleccione su modelo de central en **Modelo de PBX**.
  - b. Seleccione la ficha **USB**.
  - c. Introduzca la contraseña del sistema para el instalador (por defecto: **1234**).
  - d. Haga clic en **Conectar**. Aparecerá el menú del sistema.



6.
  - a. En **Configuración**, haga clic en **Ranura**.
  - b. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-EXT. Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
  - c. Haga clic en **OUS** para ajustar la tarjeta al estado fuera de servicio.
  - d. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-EXT y haga clic en **Prop. Tarjeta**.



7.
  - a. En la casilla **Dirección IP**, escriba la dirección IP de la tarjeta<sup>1</sup>.
  - b. En la casilla **Máscara de subred**, escriba la dirección de la máscara de subred de la red<sup>2</sup>.
  - c. Haga clic en **Aplicar**.



8. Si debe introducir la dirección IP de gateway por defecto:
  - a. Haga clic en **Ajustes habituales**. Aparecerá un cuadro de diálogo.
  - b. En la casilla **Dirección Gateway**, escriba la dirección IP de gateway por defecto<sup>3</sup>.
  - c. Haga clic en **OK**.

### Nota

Para activar los cambios realizados en el paso 8, deberá ajustar todas las tarjetas IP-EXT instaladas al estado Fuera de servicio (**OUS**) y volverlas a ajustar al estado En servicio (**INS**).

9. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-EXT y haga clic en **INS** para ajustar la tarjeta al estado En servicio.

<sup>\*1</sup> Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

<sup>\*2</sup> Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0-255.0-255.0-255.0-255" (excepto 0.0.0.0 y 255.255.255.255)

<sup>\*3</sup> Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

## 4.2 Programar el teléfono específico IP

### 4.2.1 Asignar la información del direccionamiento IP

#### Asignar direcciones IP a TE-IPs utilizando un servidor DHCP

Cuando utilice un servidor DHCP para automatizar la asignación de la dirección IP de los TE-IPs, sólo deberá introducir manualmente la dirección IP de la tarjeta IP-EXT (dirección IP de la central).

Las otras direcciones (es decir, la dirección IP del TE-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto) se asignarán automáticamente mediante el servidor DHCP.

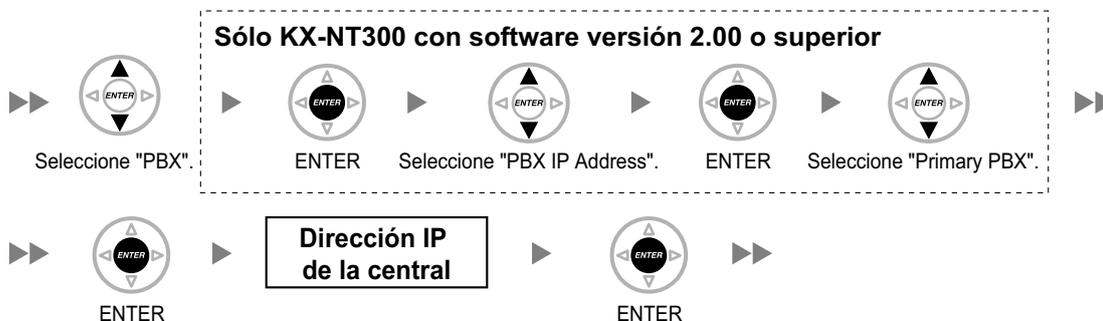
Siga el procedimiento que se describe a continuación para todos los TE-IPs que se encuentren en la LAN que utilice un servidor DHCP.

Si necesita ajustar parámetros de la VLAN, siga el procedimiento que se describe en la sección "4.2.2 Ajustar los parámetros de la VLAN" después de asignar las direcciones IP sin finalizar la programación.

## TE-IPs con una pantalla multilíneas (por ejemplo, serie KX-NT300 [excepto KX-NT321])

**Para iniciar la programación**

Active el TE-IP. ▶▶

**SETUP**Pulse "SETUP"  
cuando se visualice.**Para ajustar la dirección IP del TE-IP****Para introducir la dirección IP de la tarjeta IP-EXT (dirección IP de la central)****Para introducir la dirección IP de la central secundaria (opcional sólo para KX-NT300 con software versión 2.00 o superior)****Para ajustar los parámetros de VLAN**

▶▶ A los ajustes de VLAN

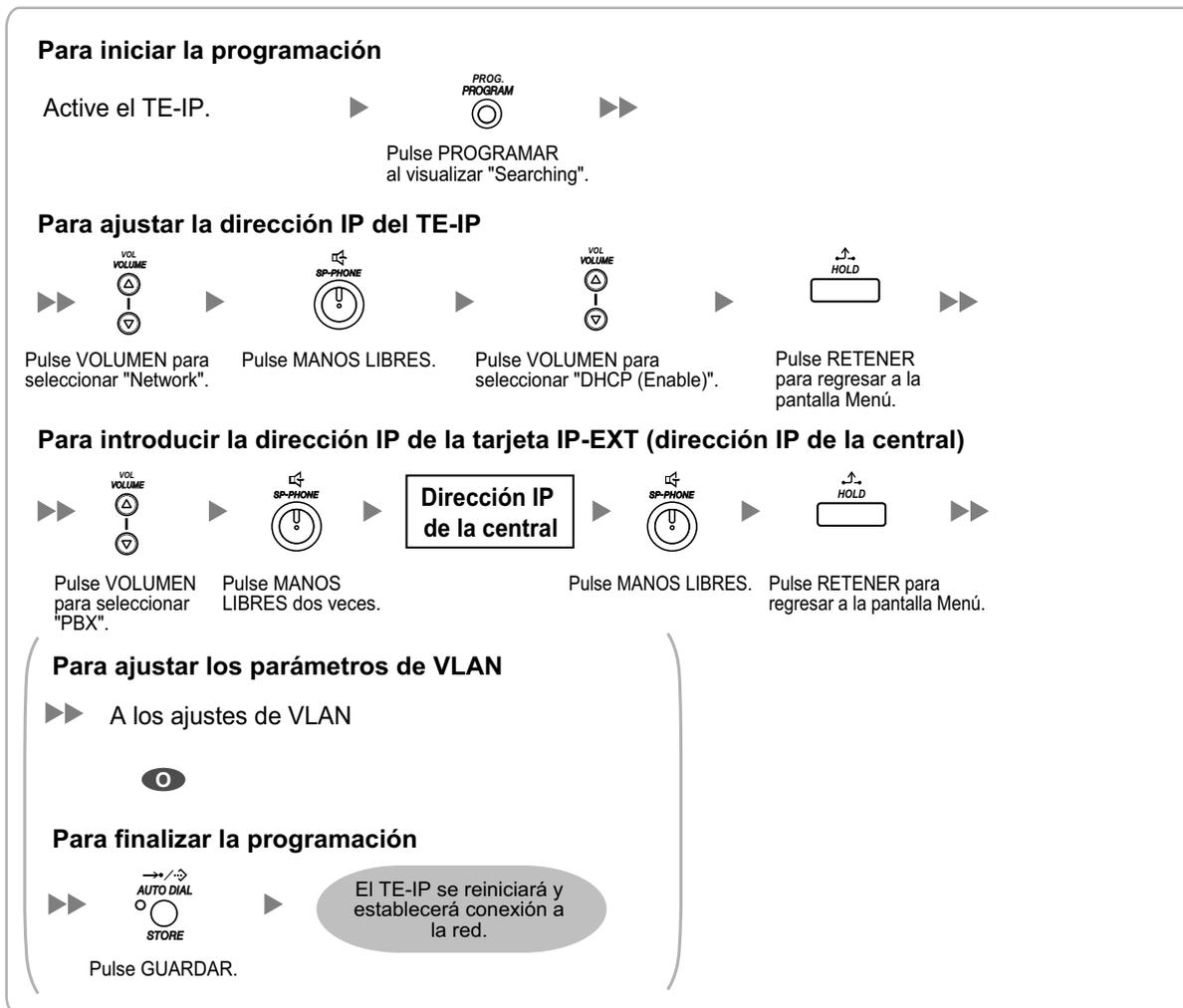
O

**Para finalizar la programación**▶▶ **STORE**

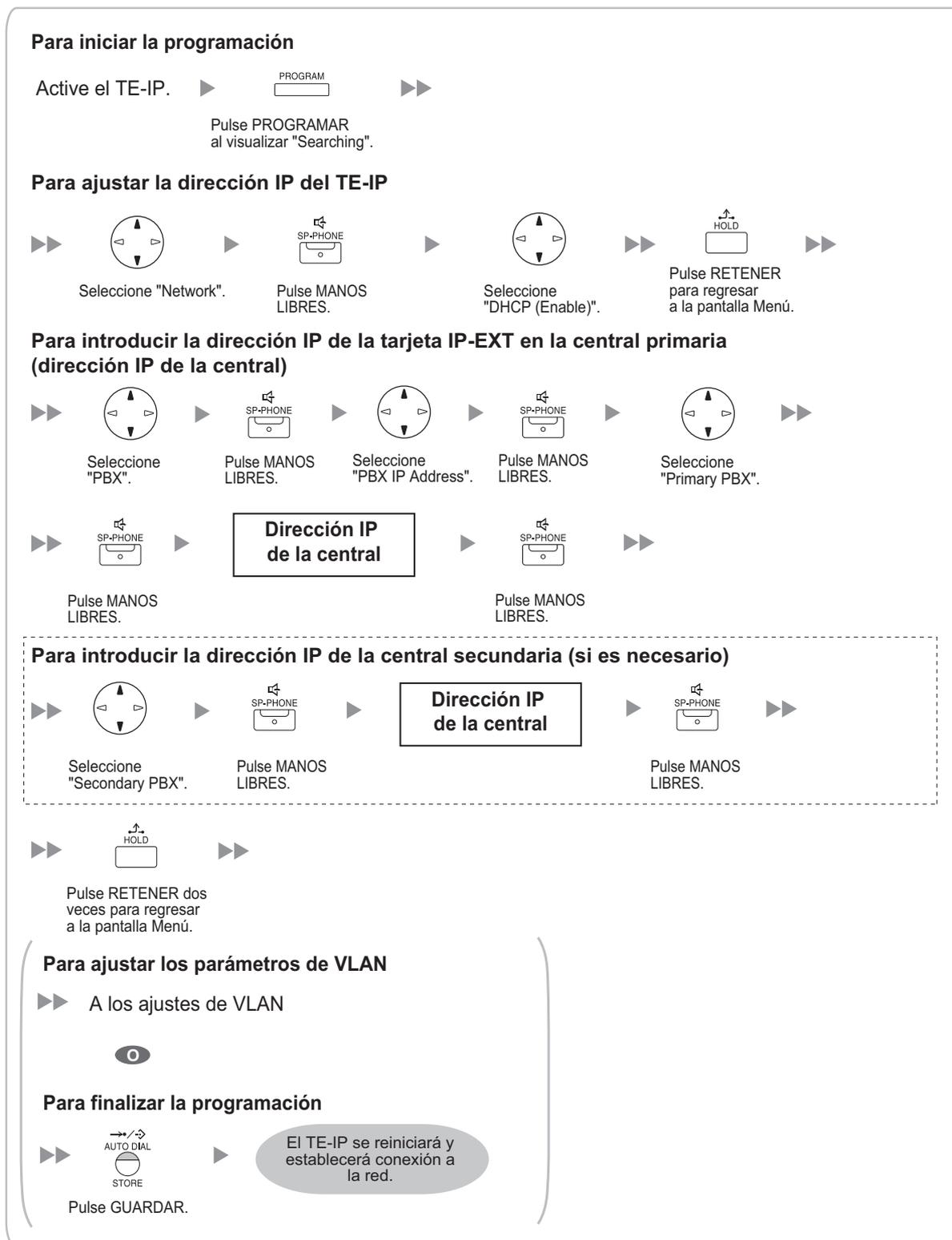
Pulse "STORE".

El TE-IP se reiniciará y  
establecerá conexión a  
la red.

### KX-NT265



## KX-NT321

**Nota**

Para confirmar la conexión con la central secundaria después de la programación, (1) desactive el TE-IP y (2) mantenga pulsada la tecla GUARDAR y la tecla 2 al activar el equipo.

### Asignar direcciones IP a TE-IPs sin utilizar un servidor DHCP

Si no utiliza un servidor DHCP en la red, deberá ajustar una dirección IP y una dirección de la máscara de subred al TE-IP, además de la dirección IP de la central. Si es necesario, introduzca también la dirección IP de gateway por defecto.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para todos los TE-IPs que se encuentran en la red, utilizando la información adecuada del direccionamiento IP.

Si necesita ajustar parámetros de la VLAN, siga el procedimiento que se describe en la sección "4.2.2 Ajustar los parámetros de la VLAN" después de asignar las direcciones IP sin finalizar la programación.

#### TE-IPs con una pantalla multilíneas (por ejemplo, serie KX-NT300 [excepto KX-NT321])

**Para iniciar la programación**

Active el TE-IP.  **SETUP**  

Pulse "SETUP" cuando se visualice.

**Para ajustar la dirección IP del TE-IP**

  Seleccione "Network".  ENTER  Seleccione "Disable" para el ajuste de DHCP.  Seleccione "IP Address".  ENTER 

 **Dirección IP\*1**  ENTER 

**Para ajustar la dirección de la máscara de subred**

 Seleccione "Subnet Mask".  ENTER  **Dirección de la máscara de subred\*2**  ENTER 

**Para ajustar la dirección de gateway por defecto (si es necesario)**

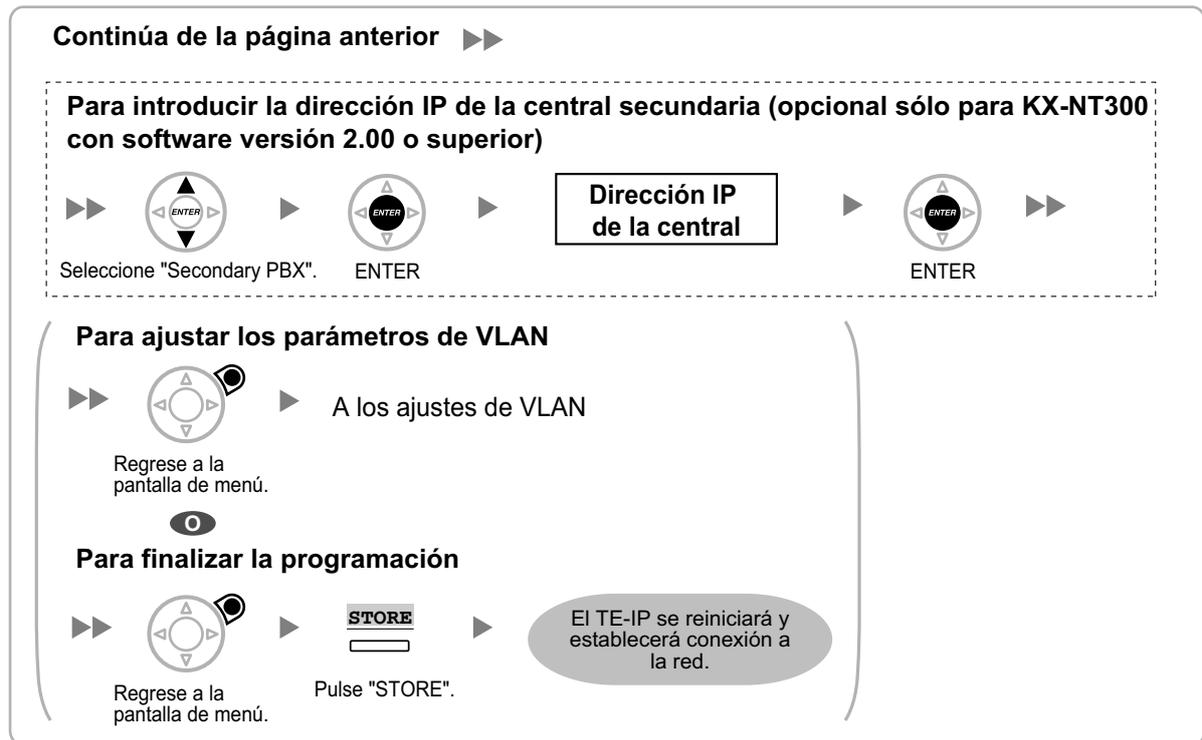
 Seleccione "Default Gateway".  ENTER  **Dirección de gateway por defecto\*3**  ENTER 

**Para introducir la dirección IP de la tarjeta IP-EXT (dirección IP de la central)**

 Regrese a la pantalla de menú.  Seleccione "PBX".  ENTER  Seleccione "PBX IP Address".  ENTER  Seleccione "Primary PBX". 

 **Dirección IP de la central**  ENTER 

 **Continúa en la página siguiente**



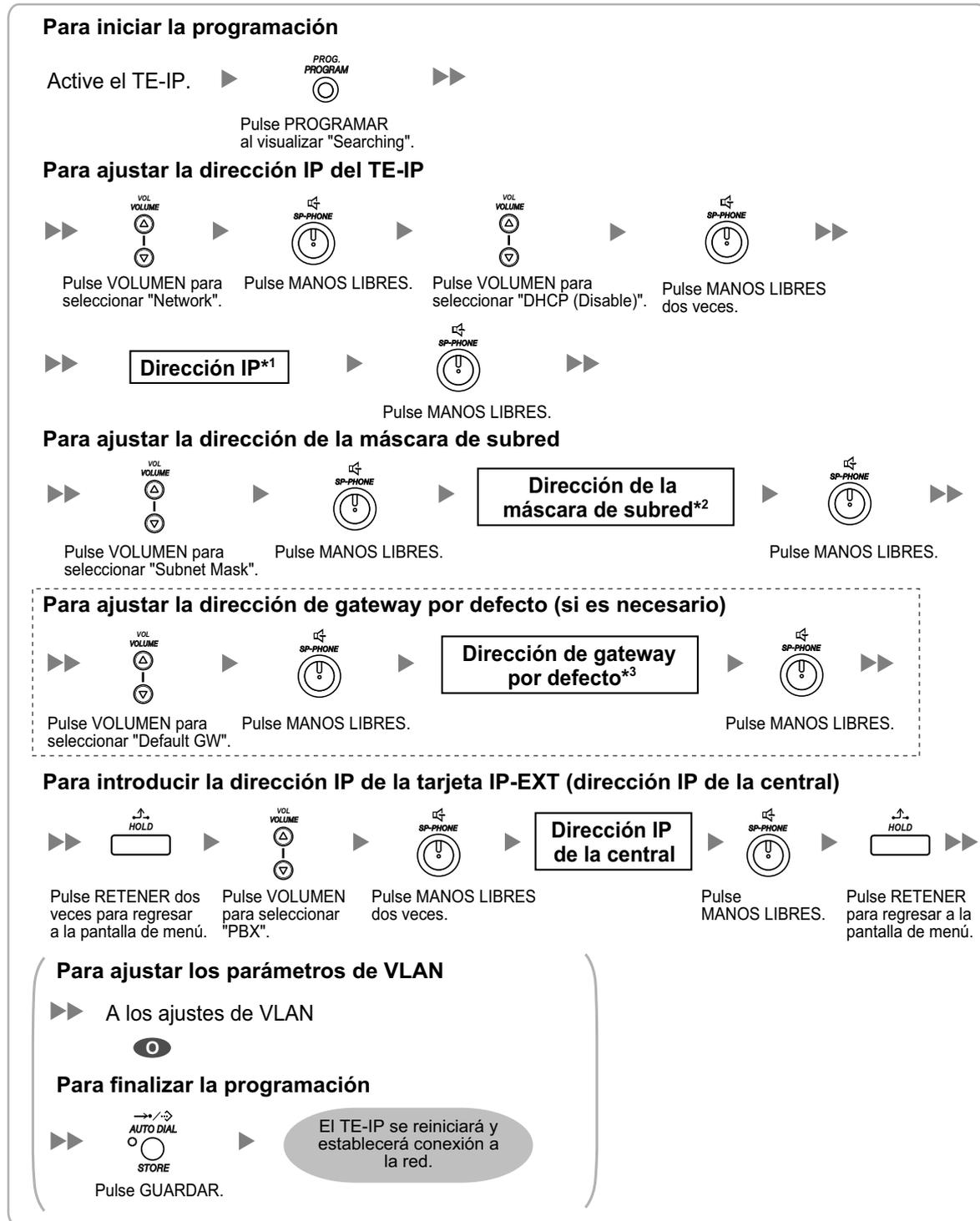
\*1 Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

\*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255" (excepto 0.0.0.0 y 255.255.255.255)

\*3 Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

## 4.2.1 Asignar la información del direccionamiento IP

### KX-NT265

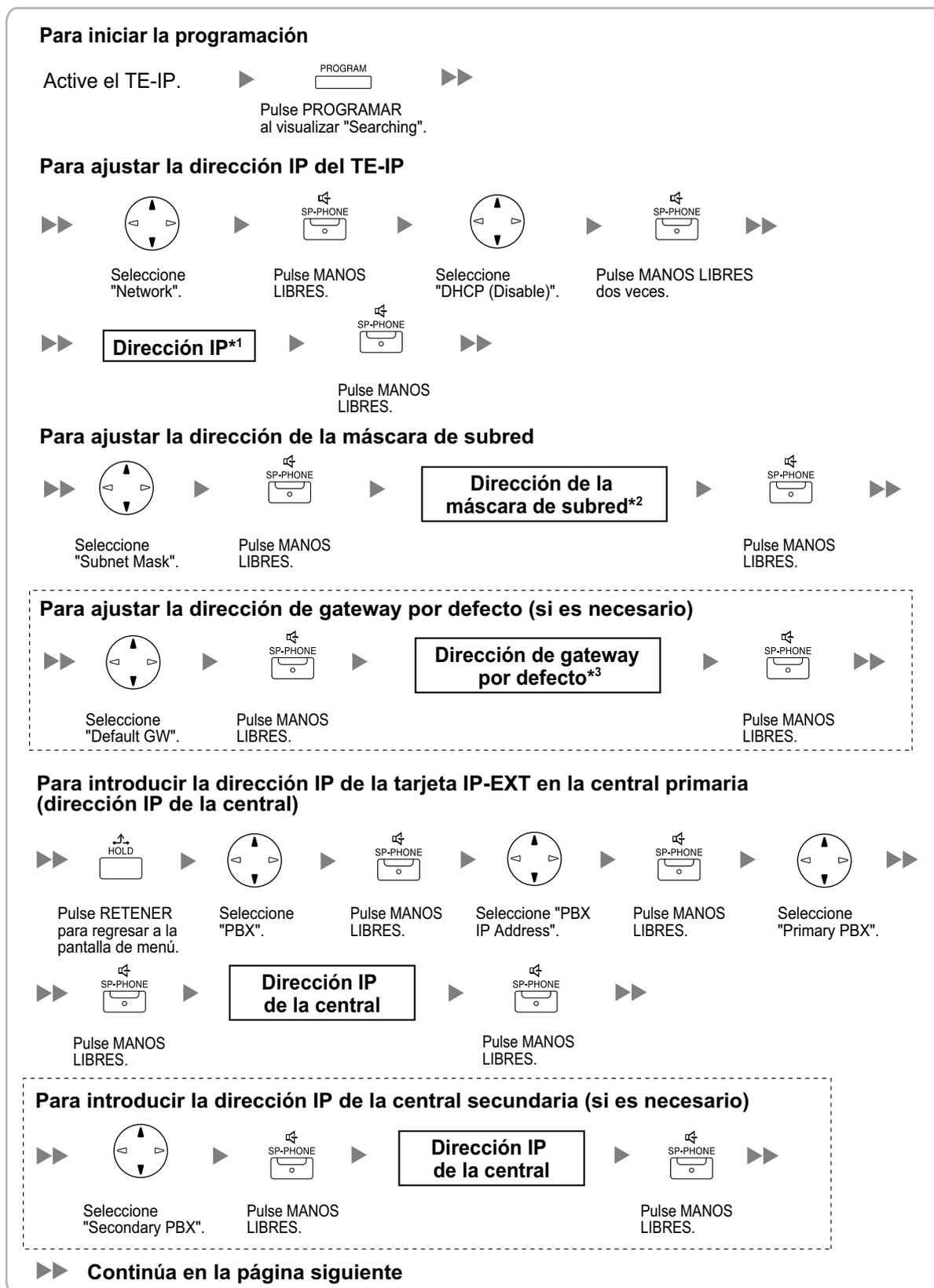


\*1 Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

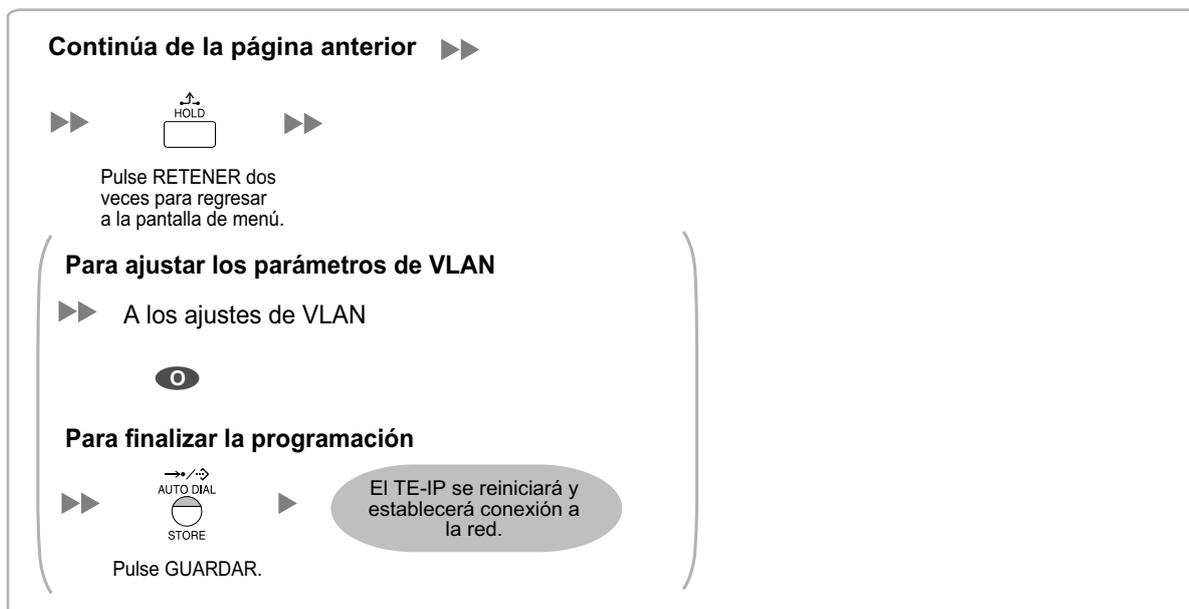
\*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0-255.0-255.0-255" (excepto 0.0.0.0 y 255.255.255.255)

\*3 Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

## KX-NT321



## 4.2.1 Asignar la información del direccionamiento IP



\*1 Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

\*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0-255.0-255.0-255" (excepto 0.0.0.0 y 255.255.255.255)

\*3 Intervalo válido de la dirección IP: De "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

### **Nota**

Para confirmar la conexión con la central secundaria después de la programación, (1) desactive el TE-IP y (2) mantenga pulsada la tecla **GUARDAR** y la tecla **2** al activar el equipo.

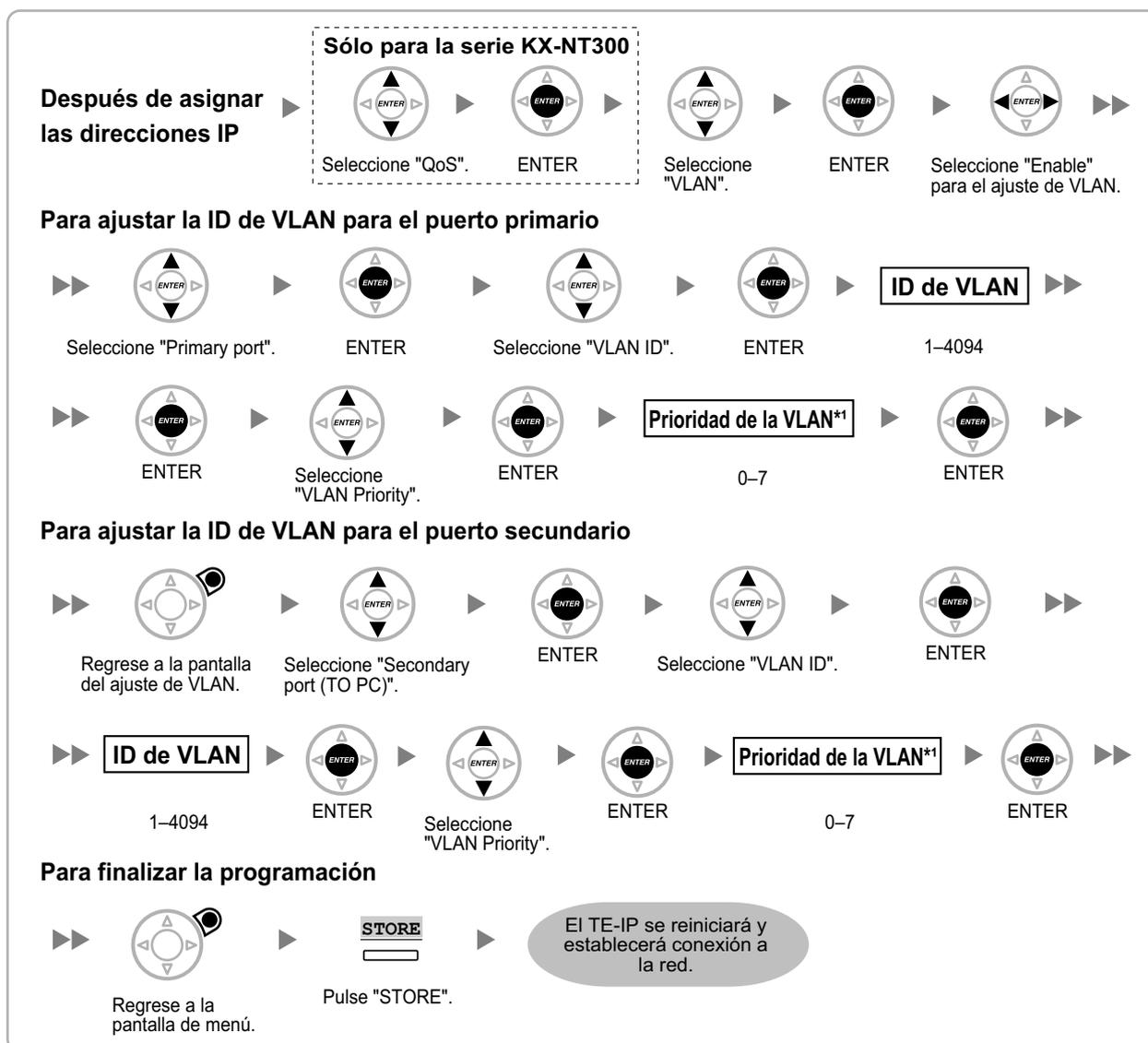
## 4.2.2 Ajustar los parámetros de la VLAN

Para establecer comunicaciones de voz entre TE-IPs, los puertos primarios de los TE-IPs y la central conectada deben pertenecer a la misma VLAN. Consulte a su administrador de red para obtener la ID de VLAN adecuada.

Si utiliza un TE-IP con 2 puertos, podrá colocar los puertos primario y secundario en distintas VLANs si asigna IDs de VLAN distintas a cada puerto.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para todos los TE-IPs que se encuentran en la red, utilizando las IDs de VLAN adecuadas.

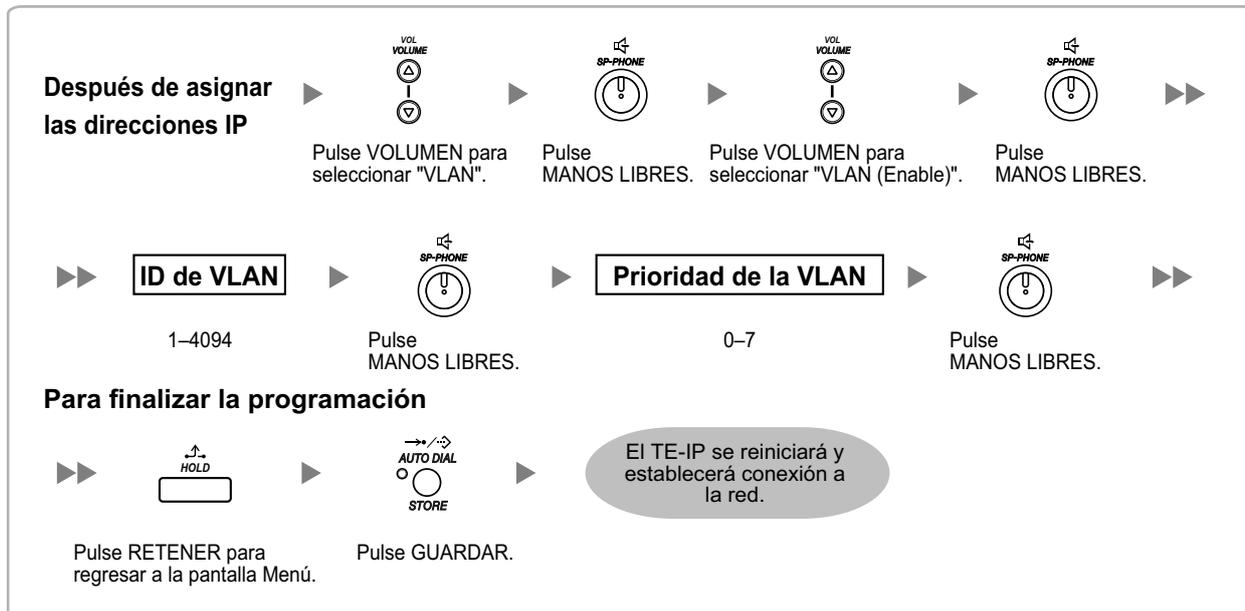
### TE-IPs con una pantalla multilíneas (por ejemplo, serie KX-NT300 [excepto KX-NT321])



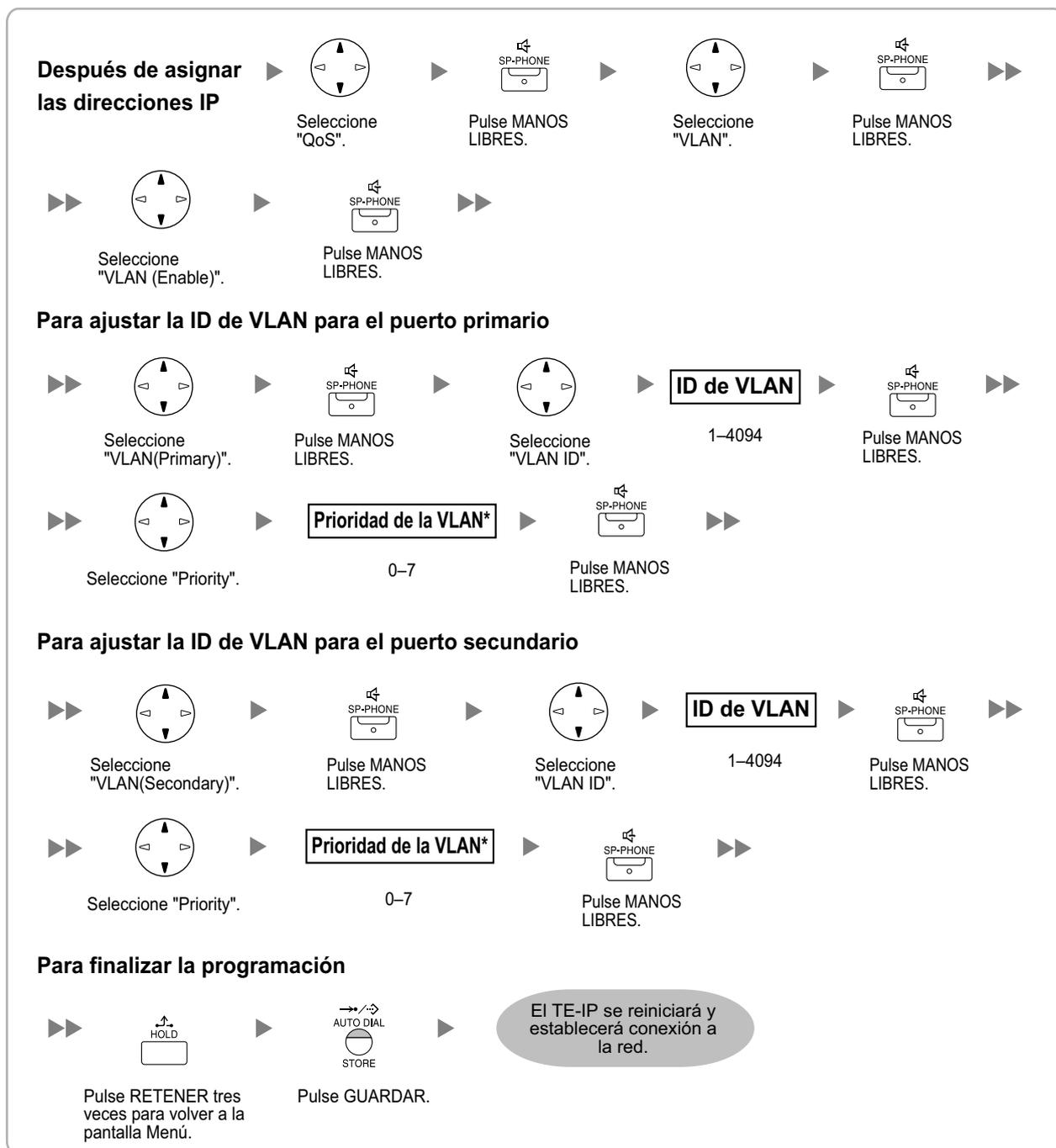
\*1 La prioridad de la VLAN del puerto primario debe ser superior a la prioridad del puerto secundario. Cuánto más grande sea el número, más alta será la prioridad.

## 4.2.2 Ajustar los parámetros de la VLAN

### KX-NT265



## KX-NT321



\*1 La prioridad de la VLAN del puerto primario debe ser superior a la prioridad del puerto secundario. Cuánto más grande sea el número, más alta será la prioridad.

## 4.3 Definir los parámetros de Diffserv

Los Servicios Diferenciados ("Differentiated Services", DiffServ o DS) son un técnica QoS basada en IP utilizada para controlar la QoS ("Quality of Service", Calidad de servicio) de las comunicaciones VoIP ajustando el campo DS de la cabecera de los paquetes IP. Póngase en contacto con su administrador de red para conocer los valores de ajuste adecuados para el campo DS.

Siga el procedimiento que se indica a continuación para definir los parámetros de Diffserv. Sólo podrá utilizar TE-IPs de la serie KX-NT300 y TE-IPs KX-NT265 (versión de software 2.00 o superior) para definir los parámetros.

### Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321)

**Para iniciar la programación**



Pulse "SETUP" cuando se visualice.

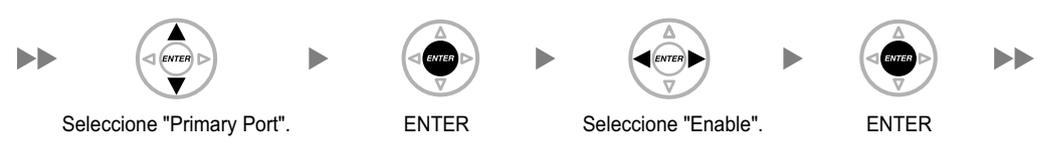
Seleccione "QoS".

ENTER

Seleccione "Diffserv".

ENTER

**Para ajustar el valor del campo DS para el puerto primario**



Seleccione "Primary Port".

ENTER

Seleccione "Enable".

ENTER



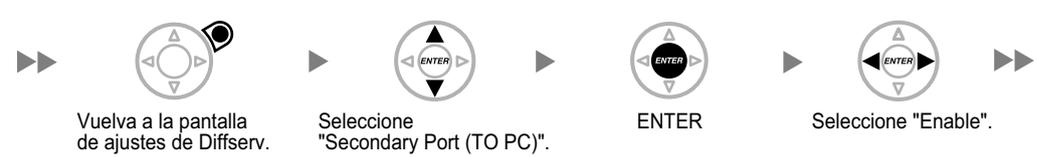
ENTER

Diffserv

0.0-7.7

ENTER

**Para ajustar el valor del campo DS para el puerto secundario**

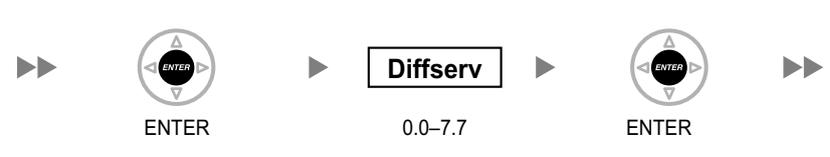


Vuelva a la pantalla de ajustes de Diffserv.

Seleccione "Secondary Port (TO PC)".

ENTER

Seleccione "Enable".



ENTER

Diffserv

0.0-7.7

ENTER

**Para finalizar la programación**

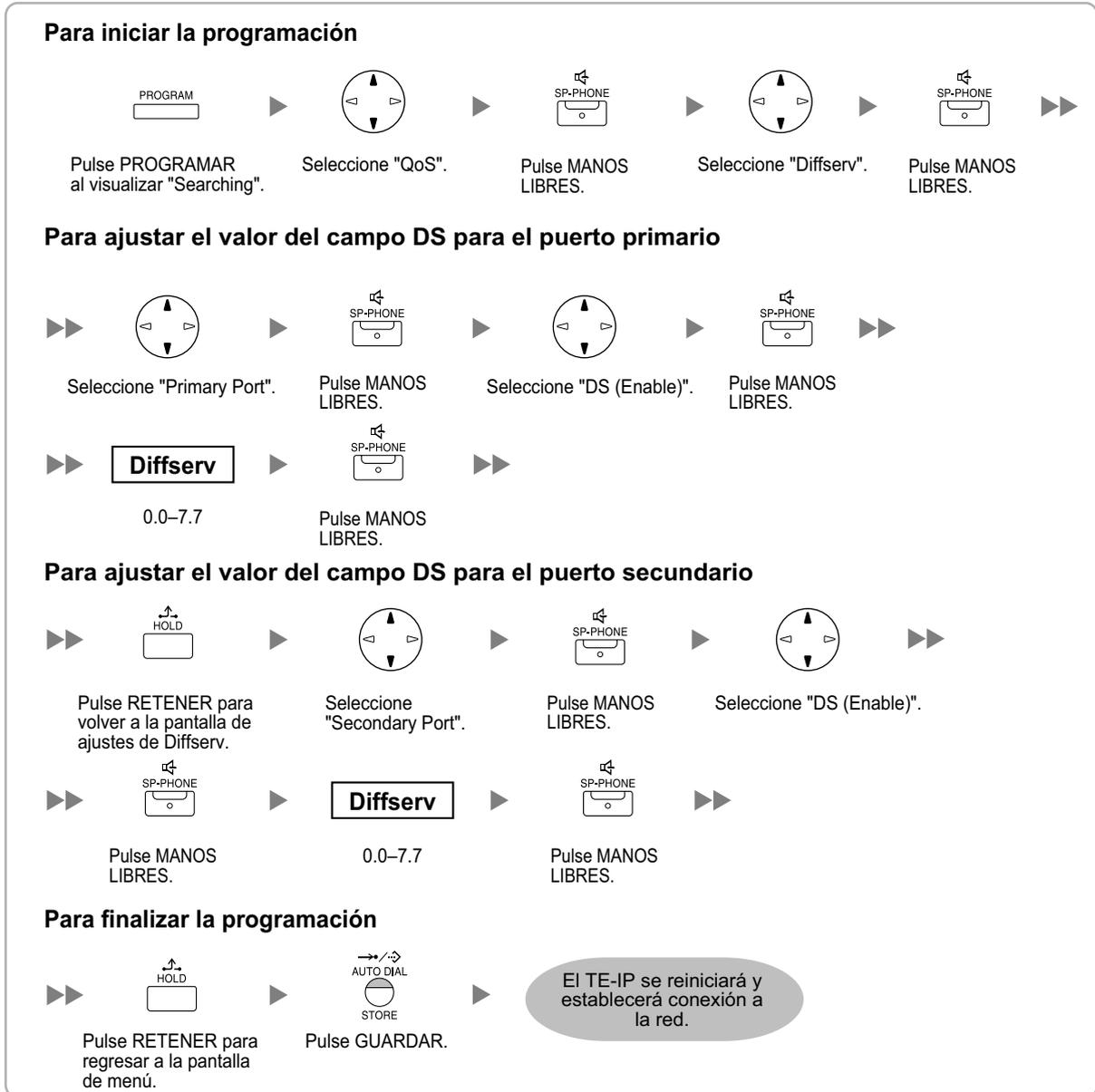


Regrese a la pantalla de menú.

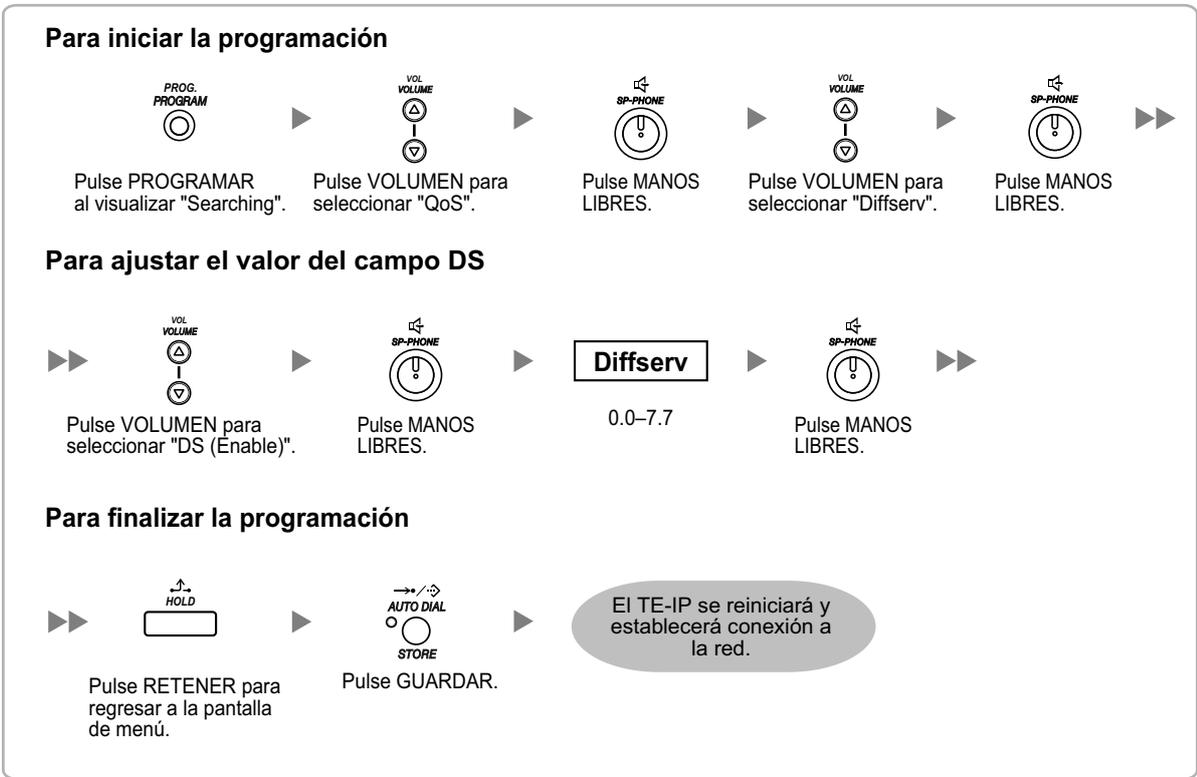
Pulse "STORE".

El TE-IP se reiniciará y establecerá conexión a la red.

KX-NT321



**KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)**



## 4.4 Configuración de los puertos IP

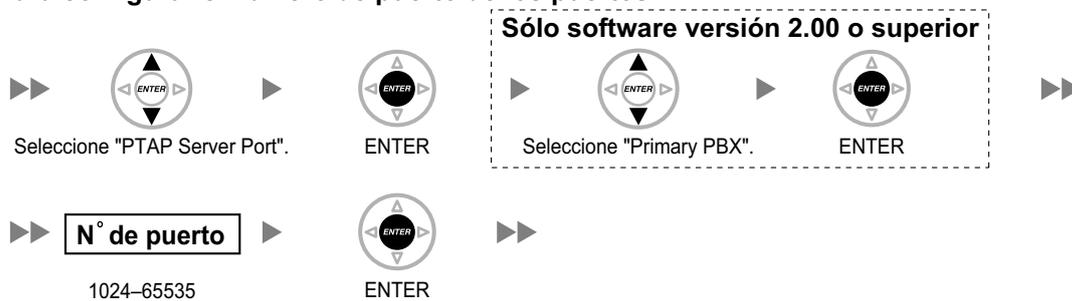
Los usuarios de los TE-IPs de la serie KX-NT300 o los usuarios de los TE-IPs KX-NT265 (versión de software 2.00 o superior) podrán configurar el número de puerto de los puertos PTAP, DHCP y FTP. Póngase en contacto con su administrador de red para comprobar si debe configurar los puertos IP. Siga el procedimiento que se indica a continuación para configurar el número de puerto de los puertos IP.

### Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321)

#### Para iniciar la programación



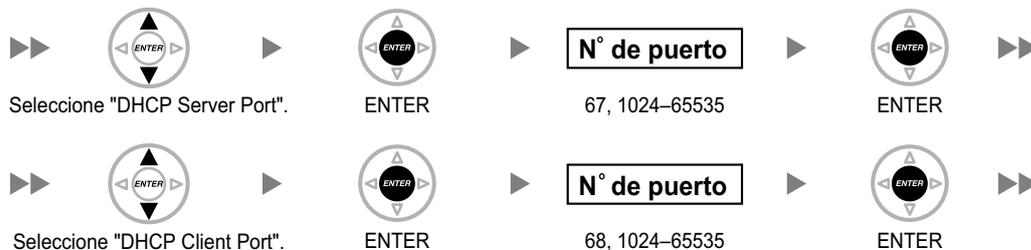
#### Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP



#### Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP para la central secundaria (opcional sólo para software versión 2.00 o superior)



#### Para configurar el número de puerto de los puertos DHCP



▶▶ Continúa en la página siguiente

Continúa de la página anterior >>

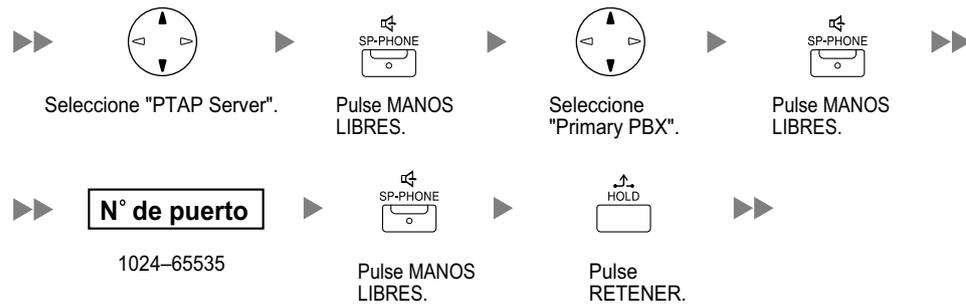
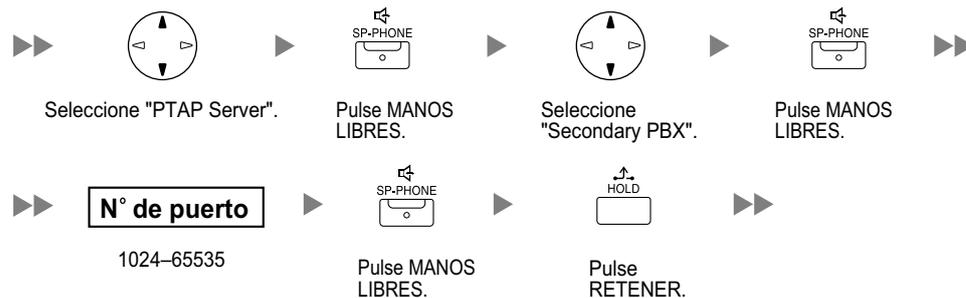
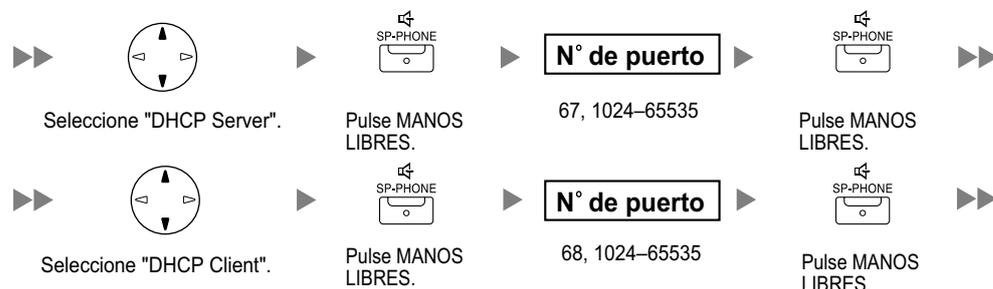
### Para configurar el número de puerto de los puertos FTP



### Para finalizar la programación



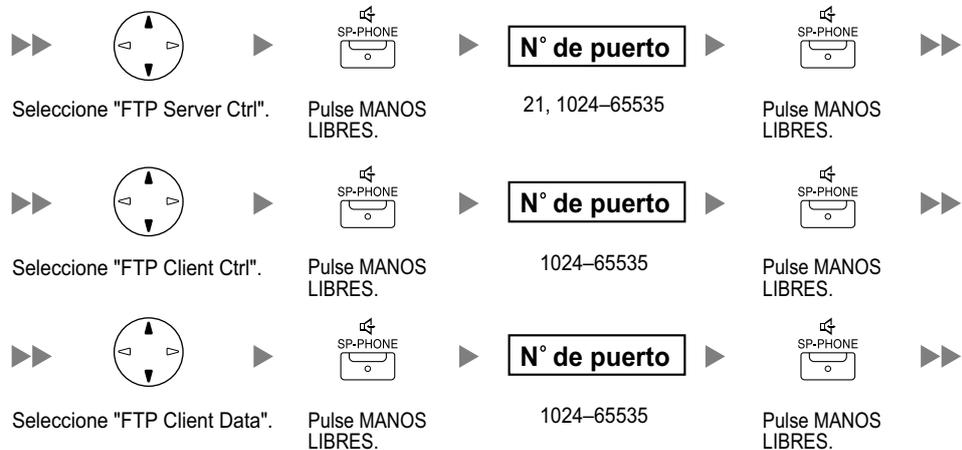
## KX-NT321

**Para iniciar la programación****Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP****Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP para la central secundaria (si es necesario)****Para configurar el número de puerto de los puertos DHCP**

▶▶ **Continúa en la página siguiente**

Continúa de la página anterior ▶▶

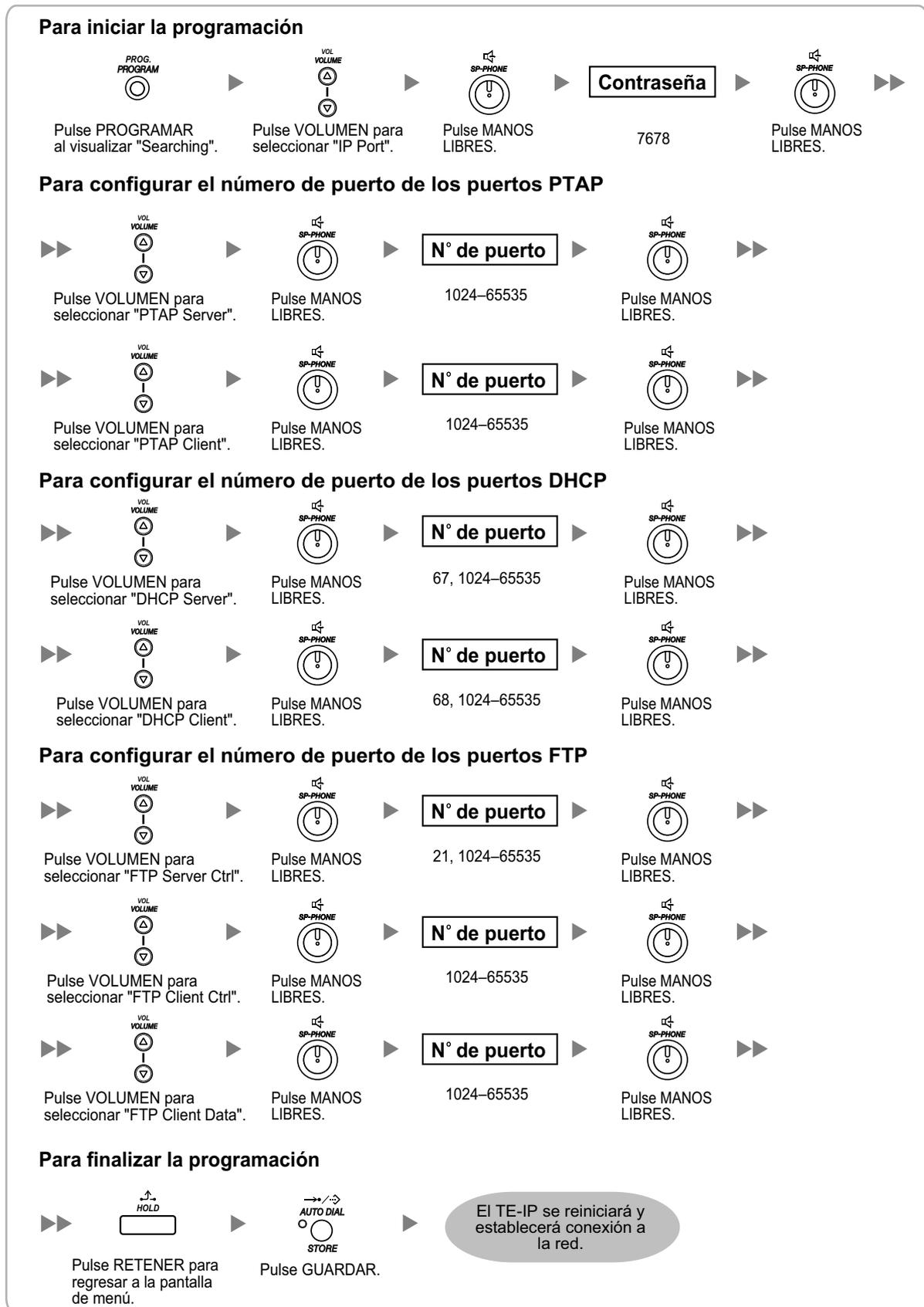
#### Para configurar el número de puerto de los puertos FTP



#### Para finalizar la programación



## KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)



#### 4.4 Configuración de los puertos IP

---

##### **Nota**

Si desea volver a cambiar el número de puerto a los ajustes por defecto, introduzca **0** como número de puerto para el puerto que desee.

## 4.5 Registrar teléfonos específicos IP

### 4.5.1 Registrar TE-IPs

Cuando haya terminado de programar la tarjeta IP-EXT y el TE-IP, deberá registrar el TE-IP a la central. Deberá hacerlo utilizando la Consola de mantenimiento.

#### Registro



1.
  - a. En **Configuración**, haga clic en **Ranura**.
  - b. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-EXT. Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
  - c. Haga clic en **Prop. Puerto**.

2. Haga clic en **Registro**. Aparecerá un cuadro de diálogo. Los números de extensión (disponibles) no registrados se visualizarán a la izquierda.



3.
  - a. Seleccione los números y haga clic en la flecha derecha para seleccionarlos y registrarlos.
  - b. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá una pantalla con información acerca del número de extensión del TE-IP actual y del número de índice para la programación.
  - c. Haga clic en **Siguiente**.
    - Si el registro aún está en progreso, el cuadro de diálogo visualizará "Esperando registro del TE-IP...". Haga clic en **Aceptar**.
    - Si el registro se realiza correctamente, el cuadro de diálogo visualizará "Registro realizado con éxito". Si debe registrar más TE-IPs, haga clic en **Continuar** para proseguir o en **Cancelar** para finalizar el registro. Si no, haga clic en **Cerrar**.

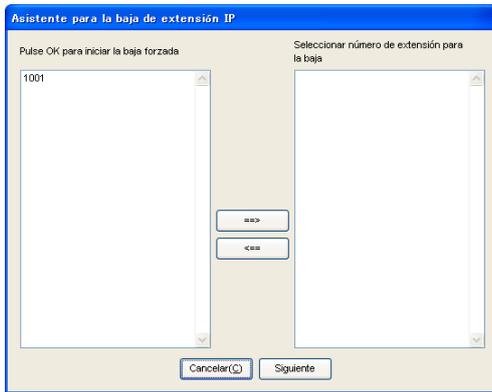
Cuando el TE-IP se ha registrado con éxito, el estado del TE-IP se actualizará y mostrará "Registrada".

## 4.5.2 Dar de baja los TE-IPs

### Dar de baja



1.
  - a. En **Configuración**, haga clic en **Ranura**.
  - b. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-EXT. Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
  - c. Haga clic en **Prop. Puerto**.
2. Haga clic en **Darse de baja**. Aparecerá un cuadro de diálogo. Los números de extensión registrados se visualizarán a la izquierda.
3.
  - a. Seleccione los números y haga clic en la flecha derecha para seleccionarlos y darlos de baja.
  - b. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá un cuadro de diálogo.
  - c. Haga clic en **Confirmar**.
    - Si la baja se realiza correctamente, el cuadro de diálogo visualizará "La baja se ha realizado correctamente".
  - d. Haga clic en **Cerrar**.



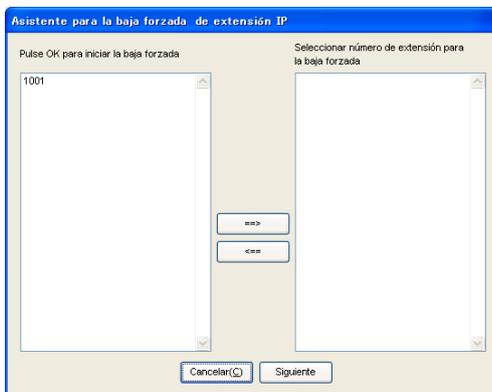
Cuando el TE-IP se haya dado de baja con éxito, el estado del TE-IP se actualizará y mostrará "Ninguno".

### Baja forzada

Siga los pasos que se describen a continuación para forzar la baja del TE-IP cuando la baja normal no se haya realizado correctamente.



1.
  - a. En **Configuración**, haga clic en **Ranura**.
  - b. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-EXT. Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
  - c. Haga clic en **Prop. Puerto**.
2. Haga clic en **Baja forzada**. Aparecerá un cuadro de diálogo. Los números de extensión registrados se visualizarán a la izquierda.
3.
  - a. Seleccione los números y haga clic en la flecha derecha para seleccionarlos y darlos de baja.
  - b. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá un cuadro de diálogo.
  - c. Haga clic en **OK**. Aparecerá un cuadro de diálogo.
  - d. Haga clic en **Confirmar**.
    - Si la baja se realiza correctamente, el cuadro de diálogo visualizará "La baja forzada se ha realizado correctamente".
  - e. Haga clic en **Cerrar**.



Cuando el TE-IP se haya dado de baja con éxito, el estado del TE-IP se actualizará y mostrará "Ninguno".

#### 4.5.2 Dar de baja los TE-IPs

---

---

# ***Apéndice A***

## ***Solucionar problemas***

# A.1 Solucionar problemas

## A.1.1 Funcionamiento

Problema	Causa probable	Solución
No puede ajustar la dirección IP, la dirección de la máscara de subred ni la dirección IP de la central al TE-IP.	Ha ajustado un valor erróneo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste una dirección IP que se encuentre dentro del intervalo válido. Dirección IP del TE-IP / central: De "1,0,0,0" a "223,255,255,255" Dirección de la máscara de subred: "0-255.0-255.0-255.0-255" (excepto 0.0.0.0 y 255.255.255.255)</li> </ul>
No puede registrar el TE-IP.	Los parámetros de red necesarios no están ajustados para el TE-IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si no utiliza un servidor DHCP, ajuste la dirección IP, la dirección de la máscara de subred e introduzca la dirección IP de la central. Si es necesario, introduzca también la dirección IP de gateway por defecto.</li> <li>Si utiliza un servidor DHCP, introduzca la dirección IP de la central.</li> </ul>
El TE-IP no puede conectarse a la central.	No ha introducido correctamente la dirección IP, la dirección de la máscara de subred, la dirección IP de la central o la dirección de gateway por defecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe todos los parámetros e introduzca el valor correcto.</li> </ul>
	El cable Ethernet no se ha conectado correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe las conexiones del cable Ethernet.</li> </ul>
	El servidor DHCP no está activo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicie el servidor DHCP.</li> <li>Desactive el DHCP y vuelva a introducir los ajustes de la forma adecuada (consulte la sección "4.2.2 Ajustar los parámetros de la VLAN").</li> </ul>

## A.1.2 Mensajes de error

Cuando se produce un error grave en el sistema, se visualiza un mensaje de error en el TE-IP. Para los TE-IPs con pantalla de una línea (por ejemplo, KX-NT265), sólo se visualizará un código de error (es decir, ERR XXXX-XXXX).

Mensaje de error y comportamiento del TE-IP	Causa probable	Solución
<b>ERR 1001-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento incorrecto de la Sub CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repare o sustituya el TE-IP.</li> </ul>
<b>ERR 1002-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento incorrecto del hardware de sonido</li> </ul>	
<b>ERR 1003-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento incorrecto de la memoria Flash</li> </ul>	
<b>ERR 1004-XXXX</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error PHY (IC de control de red)</li> </ul>	
<b>ERR 1005-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error SDRAM</li> </ul>	
<b>ERR 1006-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error SRAM</li> </ul>	
<b>ERR 1051-0000</b> <b>SOFTWARE ERROR</b> Visualiza el error y deja de funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de la versión de software de la central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con su administrador de red.</li> </ul>
<b>ERR 2001-XXXX</b> <b>SYSTEM ERROR</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error inesperado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.</li> </ul>
<b>ERR 2002-0000</b> <b>POOR LAN CONNECTION</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de transmisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte al administrador de red para saber si existe algún problema con la LAN.</li> <li>Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.</li> </ul>
<b>ERR 2003-0000</b> <b>POOR LAN CONNECTION</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.		
<b>ERR 2004-0000</b> <b>UNREGISTERED TO SERVER</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El TE-IP no está registrado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el estado de registro del TE-IP.</li> </ul>
<b>ERR 2005-0000</b> <b>NO MORE CONNECTIONS</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión rechazada por la central</li> </ul>	

## A.1.2 Mensajes de error

Mensaje de error y comportamiento del TE-IP	Causa probable	Solución
<b>ERR 2006-XXXX</b> <b>DHCP SERVER REJECTION</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tiempo de cesión de la dirección IP del servidor DHCP ha finalizado</li> <li>El servidor DHCP ha rechazado la renovación de la cesión de la dirección IP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con su administrador de red.</li> </ul>
<b>ERR 2007-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de comunicación con la sub CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.</li> </ul>
<b>ERR 2008-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de control del hardware de sonido</li> </ul>	
<b>ERR 2009-XXXX</b> <b>MGCP SERVER REJECTION</b> Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información errónea de la central (servidor MGCP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con su administrador de red.</li> </ul>
<b>ERR 3001-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error hasta que se reinicia el TE-IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de comunicación con la sub CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.</li> </ul>
<b>ERR 3002-0000</b> <b>HARDWARE ERROR</b> Visualiza el error hasta que se reinicia el TE-IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de control del hardware de sonido</li> </ul>	
<b>ERR 3003-XXXX</b> <b>DHCP SERVER NOT FOUND</b> Visualiza el error hasta que se reinicia el TE-IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El servidor DHCP ha rechazado la renovación de la cesión de la dirección IP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con su administrador de red.</li> </ul>
<b>ERR 3100-0000</b> <b>BLUETOOTH ERROR</b> Reinicia los auriculares inalámbricos Bluetooth <sup>®1</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Error de hardware del dispositivo Bluetooth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repare o sustituya los auriculares inalámbricos Bluetooth.</li> </ul>

<sup>1</sup> La inscripción y los logos Bluetooth<sup>®</sup> son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. El uso de esta marca por parte de Panasonic Corporation está bajo licencia.



**Panasonic Communications Co., Ltd.**

1-62, 4-chome, Minoshima, Hakata-ku, Fukuoka 812-8531, Japón

**Copyright:**

Este material está registrado por Panasonic Communications Co., Ltd. y sólo puede ser reproducido para uso interno. Cualquier otra reproducción, total o parcial, está prohibida sin la autorización por escrito de Panasonic Communications Co., Ltd.

© Panasonic Communications Co., Ltd. 2005