

# *Capítulo 2: Prestaciones*

20DK266225 es

Version: 4.0 12.01.98

Sujeto a modificaciones técnicas  
© Copyright Ascom Business Systems AG

# *Indice*

2.1	General.....	2.1
	Prestaciones del sistema .....	2.1
	Prestaciones accesibles desde terminal .....	2.1
	Prestaciones del equipamiento auxiliar .....	2.1
2.2.	Prestaciones del sistema .....	2.2
2.2.1	Tráfico General de Enlaces .....	2.4
	Enlaces .....	2.4
	Sincronización del sistema .....	2.6
	Reloj digital .....	2.7
	Tráfico enlace-enlace .....	2.8
	Desactivación de las conexiones enlace-enlace .....	2.9
2.2.2	Tráfico externo entrante .....	2.15
	Distribución de llamadas .....	2.15
	Definición de los grupos de conmutación (conmutación D/N/FS ampliada) .....	2.27
	Selección Directa (SDE) .....	2.32
	Timbre Individual/doble para las extensiones .....	2.35
	Tipos de distribución de llamadas sin equipos multilínea .....	2.36
	Tipos de Distribución de llamadas con equipo multilínea .....	2.37
	Encaminamiento de emergencia/ destinos alternativos .....	2.38
	Visualización del nombre del llamante (CNIP/CONP) .....	2.44
2.2.3	Tráfico externo saliente .....	2.46
	Marcación del puerto de enlace .....	2.46
	Identificación de usuarios externos (CLIP) .....	2.49
	Ruta .....	2.50
	Grupos de enlaces .....	2.52
	Restricción de acceso a enlace/dígito .....	2.54
	Llamadas de emergencia y prioritarias .....	2.57
	Sistema de varias empresas .....	2.60
	Conexión de una centralita satélite tras la centralita (CPA) .....	2.62
	Encaminamiento Optimo de Llamada (EOL) .....	2.65
2.2.4	Teléfono Multilínea .....	2.78
	Teléfono Multilínea con líneas privadas o comunes .....	2.78
	Selección directa en terminales multilínea .....	2.81

2.2.5	Servicios de datos .....	2.84
	Servicios de datos sobre enlaces analógicos .....	2.84
	Servicio de datos sobre enlaces digitales .....	2.84
	Facilidades de acceso al servicio de datos .....	2.85
	Servicio de datos utilizando la red pública RDSI .....	2.86
	Señalización Usuario-Usuario (SUU) .....	2.89
	X.25 en el canal D .....	2.90
2.2.6	Adquisición de Datos de tráfico (TARIFICACIÓN) .....	2.94
	Evaluación de la tarificación ADT/CLE (tráfico saliente) .....	2.94
	Recuento de Tarificación Individual RTI (ICC) .....	2.95
	Adquisición de Datos de Tarificación ADT (CDA) .....	2.102
	Concepto de impresora .....	2.120
	Curvas de sobretasa .....	2.123
	Centro de coste .....	2.126
	Transferencia de tarificación .....	2.130
	Rellamada de tarificación .....	2.131
	Función cabina .....	2.132
	Control de Llamadas Entrantes CLE (ICL) .....	2.136
2.2.7	Prestaciones de Hotel .....	2.151
	Programación del puerto de extensión .....	2.152
	Panel de restricción (conmutador de colgado) .....	2.152
	Tráfico entre habitaciones .....	2.153
	Estado de la habitación .....	2.154
	Petición de despertador .....	2.155
	Cabina telefónica .....	2.156
	Menú y concepto operativo .....	2.157
	Consola de operadora e impresoras .....	2.159
	Sistema de Gestión de Hotel .....	2.162
2.3	Prestaciones accesibles desde el terminal .....	2.166
2.3.1	Llamadas salientes .....	2.168
	Selección de centro de coste .....	2.168
	Teclas de marcación rápida (numéricas), teclas Team y teclas de Retención (Parking Key) .....	2.169
	En Crystal .....	2.169
	En Office 20, 30 y 40 .....	2.172
	Números de marcación abreviada .....	2.173
	Línea directa .....	2.175
	Número de emergencia .....	2.176
	Llamada codificada sobre Timbre de llamada general .....	2.177
	Búsqueda a través de buscapersonas .....	2.178

	Intercomunicador de puerta .....	2.179
	Transferir una llamada externa .....	2.180
	Retener una llamada .....	2.182
	Pasar una llamada .....	2.183
	Llamada de consulta con retorno a la comunicación inicial .....	2.184
	Esperar hasta libre .....	2.185
	Comunicación alternativa en llamada de consulta (alternar entre dos llamadas) .....	2.186
	Aparcar con tecla de línea .....	2.187
	Aparcar localmente con la tecla aparcar .....	2.188
	Aparcar y recuperar centralmente (almacenar/recuperar) .....	2.189
	Transferir/tomar una conexión de voz o datos interna o externa	2.190
	Restricción de dígitos interna/externa .....	2.192
2.3.2	Llamadas entrantes .....	2.195
	Capturar una llamada/tomar una llamada .....	2.195
	Tiempo de rellamada .....	2.196
	Retrollamada .....	2.197
	Responder una llamada general .....	2.199
2.3.3	Desvío de llamada/desvío temporizado .....	2.200
	Desvío de llamada .....	2.200
	Sígueme .....	2.205
	Desvío temporizado .....	2.206
	No molestar (protección de llamada) .....	2.209
2.3.4	Prestaciones adicionales .....	2.210
	Llamada en espera .....	2.210
	llamada en espera .....	
	Está permitida la llamada en espera (#04) .....	2.211
	Intrusión .....	2.212
	Idioma operativo .....	2.214
	Servicio de cortesía (mensaje grabado antes de contestar) .....	2.215
	Llamada por voz para extensiones individuales o grupos de extensiones .....	2.219
	Modo dúplex .....	2.221
	Conferencia .....	2.223
	Enviar y recibir mensajes .....	2.225
	Función de mensaje (Retrollamada) .....	2.227
	Dejar una nota .....	2.228
	Textos estándar .....	2.230
	Grupos de conmutación con activación desde los terminales (con-	

	mutación ampliada D/N/F) .....	2.232
	Relés de control .....	2.235
	Cancelar configuraciones .....	2.236
	Grupos de extensiones .....	2.237
	Restricción/código de bloqueo de teléfono .....	2.238
	Llamada de aviso .....	2.240
	Apertura de puerta .....	2.242
	Timbre de puerta .....	2.243
2.3.5	Prestaciones de control remoto .....	2.244
2.4	Enumeración de las prestaciones .....	2.247
2.5	NETCOM neris DECT .....	2.271
2.5.1	El sistema .....	2.271
	Conexión como circuito satélite de la centralita .....	2.273
2.5.2	Realizar llamadas con DECT .....	2.274
2.5.3	Secuencias del sistema .....	2.275
	Modo de reposo .....	2.275
	Teléfono portátil no localizable .....	2.275
	Salto de célula .....	2.275
	Toma de línea y marcación desde un teléfono portátil .....	2.276
	Llamar a un teléfono portátil .....	2.276
	Teléfono portátil no localizable durante una llamada .....	2.276
2.6	NETCOM neris ONYX inalámbrico .....	2.279
2.6.1	El sistema .....	2.279
	Unidad radio ONYX .....	2.282
	Cargador .....	2.282
	Teléfono portátil .....	2.283
	Sistemas de célula única .....	2.283
	Conexión como sistema satélite detrás de la centralita .....	2.284
2.6.2	Realizar llamadas con sistema inalámbrico ONYX .....	2.286
2.6.3	Terminología .....	2.287
	Célula radio .....	2.287
	Condiciones de propagación .....	2.287
	Límite de accesibilidad (límite de toma de llamada entrante) ...	2.287
	Límite squelch (cobertura máxima) .....	2.287
2.6.4	Secuencias del sistema .....	2.288
	Salto de célula (Handover) .....	2.288
	Toma de línea y marcación desde un terminal portátil .....	2.289
	Llamar al terminal portátil .....	2.290

	Llamada a grupo .....	2.291
2.7	Equipamiento auxiliar .....	2.292
2.7.1	Adaptador V.24 para Office en interfaz AD2 .....	2.292
	Conexiones en el Adaptador V.24 .....	2.292
	Aplicaciones PC .....	2.292
	Aplicaciones de impresión .....	2.293
2.7.2	NETCOM neris CTI y TAPI .....	2.294
	Terminología .....	2.294
	Funciones telefónicas .....	2.295
	Transmisión de datos.....	2.296

## 2.1 General

Las prestaciones de un sistema NETCOM neris pueden clasificarse de la siguiente manera:

### **Prestaciones del sistema**

Se incluyen todas las funciones administradas centralmente y que normalmente se determinan cuando se configura el sistema de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Ejemplos: Plan de Numeración, grupos de líneas (enlaces, extensiones), programación de extensiones. Estas prestaciones se describen en el Capítulo "Prestaciones del Sistema".

### **Prestaciones accesibles desde terminal**

Los usuarios tienen la posibilidad de activar un gran número de prestaciones en la utilización diaria de su teléfono. Dependiendo del tipo de terminal, esto se realiza utilizando teclas de funciones y secuencias de menú. Muchas de estas prestaciones son accesibles incluso desde terminales con prestaciones telefónicas básicas utilizando para ello comandos específicos (uso de las teclas asterisco y almohadilla).

Todas estas prestaciones se describen en el Capítulo "Prestaciones Terminal". La sección "Lista de prestaciones" contiene una lista de las prestaciones disponibles con cada tipo de terminal.

### **Prestaciones del equipamiento auxiliar**

El principal equipamiento auxiliar de NETCOM neris se compone de los sistemas inalámbricos NETCOM neris Office 100 (DECT) y NETCOM neris ONYX, así como de AIMS (documentación aparte). Se dedica un Capítulo a cada uno de ellos. Existe también una amplia gama de equipamiento auxiliar que completa las prestaciones disponibles de NETCOM neris, existiendo un listado de este equipamiento en el Capítulo "Equipamiento Auxiliar".

## **2.2. Prestaciones del sistema**

En esta sección se describen las funciones del sistema de la centralita. Incluye todas las funciones administradas de forma centralizada que están disponibles para los usuarios pero que no pueden ser activadas por éstos.

### **Recursos de la centralita**

Las opciones de utilización para las prestaciones del sistema dependen, en parte, del tipo de puerto (tipos de conexión) disponible y de los terminales del sistema que se conectan a ellos, PC con interfaz RDSI, etc.

Más allá de las opciones de los recursos del hardware se podrán imponer sobre cada usuario restricciones adicionales asignando derechos de acceso específicos o autorizaciones.

### **Combinación de prestaciones**

Este término se refiere tanto a funciones complejas como a las opciones de configuración compuestas de varias prestaciones o al proceso de ejecución consecutiva de varias prestaciones.

### **Ejemplos de aplicación, configuraciones por defecto, programación y referencias**

Las diferentes posibilidades de aplicación de las prestaciones individuales del sistema se ilustran con la ayuda de ejemplos prácticos.

Cada descripción particular se completa con las referencias acerca de las configuraciones de inicialización (por defecto), su programación mediante el terminal del sistema Crystal así como las referencias a las prestaciones relacionadas o a una posible combinación de prestaciones.



La siguiente tabla muestra los valores de inicialización (configuración por defecto). Ver también el Capítulo 5 "Programación" (valor de los parámetros en **negrita**).

**Tab. 2.1: Configuración por defecto**

<b>Prestaciones</b>	<b>Telefónica</b>			
Restricción de dígitos • Externa • Interna	5/5/5 5/5/5			
Puertos de enlace (digital) • Gestión TEI • Reloj de referencia	punto a punto 1º puerto			
Plan de Numeración • Bus-S, Bus-AD2 • Números de Usuarios - Extensión - Intercomunicadores de puertas - Mantenimiento remoto - Grupos de Extensiones - Rutas	MNA 1  200...389 851...852 899 860...888 170...199			
Dígitos de acceso a los enlaces • Empresa • Privados • Centro de coste	0 10 13			
Grupo de extensiones G.E. 16, extensiones	200...203			
Grupos de conmutación • Grupo de conmutación • Posición	1 1			
Presentación de la identificación de número externo conectado (COLP)	automático			
Ruta para extensiones • Grupo de enlaces (digital) para extensiones • Grupo de enlaces (analógico) para extensiones	1 3 1			
Prioridad externa para extensiones	normal			
Sistema de varias empresas	empresa A			
Encaminamiento Optimo de Llamadas	off			
Hotel	off			
Selección Directa de Extensiones (SDE) • Número de llamadas entrantes	-			
Timbre individual/doble para la extensión	doble			
Puerto de extensión S0	corto (< 400 m)			

1) Tablas predefinidas: 1...5, siendo la tabla por defecto la número 5.

## 2.2.1 Tráfico General de Enlaces

### Enlaces

El sistema soporta 3 tipos de enlaces:

- Enlaces analógicos
- Accesos básicos digitales con y sin números de selección directa (SDE)
- Accesos primarios digitales con y sin SDE

*Tab. 2.2: Prestaciones de los enlaces*

Tipo	Canales de comunicación	Agrupación de canales	Canal D
a/b	1	–	–
T	2	–	1 (16 kBps)
T2	30 <sup>1)</sup>	4	1 (64 kBps)

### Tipo de enlace/configuraciones básicas

Todos los enlaces excepto el acceso primario (T2) pueden ser programados de forma individual para tráfico entrante y/o saliente en configuración punto-punto (conexión de sistema) o como punto-multipunto (acceso múltiples equipos en el bus ) (ver " Accesos RDSI" , ).

Configuraciones de atenuación para los enlaces analógicos:

Se han definido 4 configuraciones:

- Línea larga
- Línea corta
- Línea larga (+D)
- Línea corta (+D)

Los niveles de referencia para líneas largas o cortas se seleccionan con los dígitos 1 y 2.

La opción " (+D)" se selecciona con los dígitos 3 y 4.

La función "(+D)" se utiliza para incrementar en 3dB en ambas direcciones el volumen que puede ser considerado como bajo en algunas conexiones del tipo "enlace analógico-extensión digital". El nivel de referencia se modifica de forma correspondiente. Debido a la restricción del tipo de conexión especificado, la configuración "(+D)" no tiene ningún efecto cuando en la conexión se ven implicadas extensiones analógicas.

Restricción:

La configuración "(+D)" no debería utilizarse (o sólo después de una determinación precisa respecto a la estabilidad) si el equipo (Adaptador de Terminal) con ectable a puertos también implica conversión desde 4 a 2 hilos, es decir, equipo con interfaz analógica.

### **Configuración por defecto**

Los accesos digitales se programan en una configuración punto-punto.

Los enlaces analógicos se programan en configuración de "línea larga" con "+D".

### **Referencia**

Prestación:	Sincronización del sistema, Reloj digital, grupo de enlaces
Config. sistema:	Nombre; Enlaces Config. puertos Atenuación; Enlaces

## Sincronización del sistema

Para sincronizar los accesos digitales debe configurarse una tabla de referencia de reloj a partir de los accesos correspondientes. El sistema selecciona una fuente de referencia de reloj de la tabla automáticamente. Normalmente no se necesita realizar ninguna configuración cuando el sistema trabaja con la configuración por defecto. Si se necesita, el sistema puede ser configurado sobre un acceso diferente.

Si hay un acceso primario, se utiliza como fuente de referencia de reloj.

## Configuración de Inicialización (por defecto)

Se tratará de forma automática como referencia en la tabla de relojes de referencia, el sincronismo de reloj procedente del primer puerto conectado a la RDSI.

## Referencia

Prestación:	Enlaces
Config. del sistema:	Sincronización; tráfico enlaces Fallo Sinc.Enlace; Config. Tab. Ala. Fallo Sinc. Total; Config. Tab. Ala. Fuentes referencia; sincronización Gestión TEI ; enlaces

## Reloj digital

El reloj interno y el calendario se sincronizan a través de la transmisión de fecha y hora procedente de la central pública durante una llamada externa. Esto incluye también los ajustes automáticos para los cambios horarios de verano e invierno.



### Consideraciones:

Esta función depende de la central pública. Ciertas centrales no soportan todavía esta función

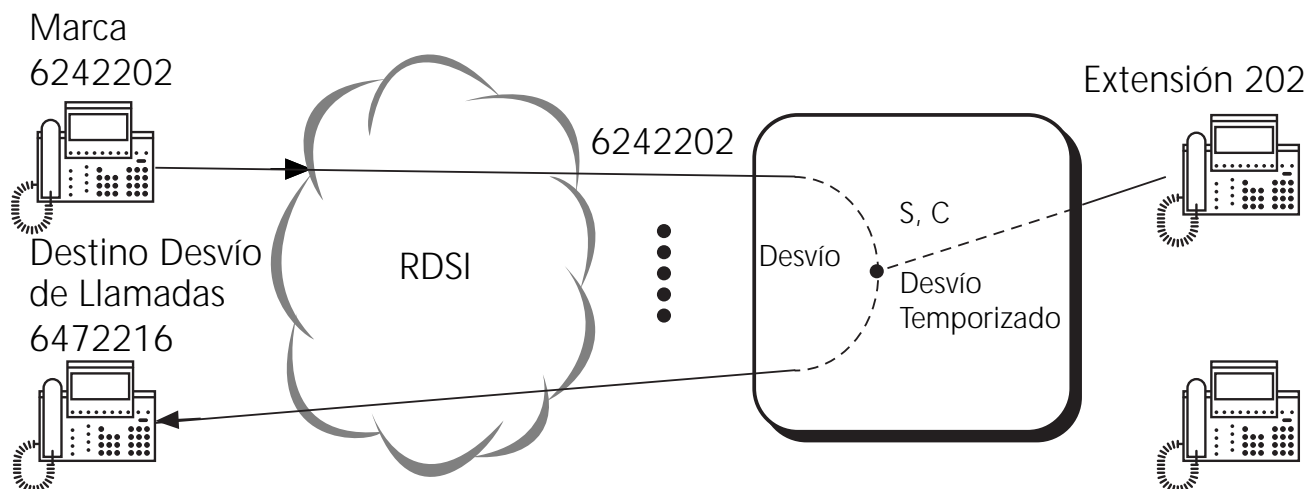
### Referencia

Prestación: Enlaces

Configuración  
del sistema: Hora  
Fecha

## Tráfico enlace-enlace

El sistema permite el tráfico entre los diferentes canales de los enlaces digitales. Esto significa que son posibles las conmutaciones, conferencias y desvíos de llamadas desde un enlace digital a otro (u otros) enlaces digitales.



*Fig. 2.1: Tráfico enlace-enlace*

Una conexión enlace-enlace puede originarse a partir de un desvío de llamada, una conferencia (C), un desvío temporizado o un procedimiento de conmutación (S) con o sin aviso previo.

### Situación legal

Según la Normativa de Telecomunicaciones, en algunos países, la conmutación entre enlaces no está permitida. Sin embargo, se permite la transferencia de llamadas dentro de la misma empresa.

El usuario debe atenerse a la situación legal vigente en su país y adecuar a la misma el comportamiento de su equipo.

### Parámetros de transmisión

Los valores de la transmisión de las llamadas pueden verse perjudicados bajo ciertas circunstancias, cuando se establecen las conexiones enlace-enlace.

Bajo la normativa internacional, las conexiones enlace-enlace deberían, por lo tanto, realizarse exclusivamente a accesos RDSI.

## Desactivación de las conexiones enlace-enlace

En las conexiones enlace-enlace existentes, las conexiones de la central pública existentes deben ser desactivadas por la centralita en cualquier circunstancia una vez que los interlocutores externos han colgado. Esto es posible únicamente si la centralita recibe la señal apropiada desde la red.

### Respuesta de desconexión

Los diversos tipos de puertos de enlace/conexiones responden como se describe a continuación en lo referente a la desconexión, en función de la distinta operativa de las centrales públicas.

*Tab. 2.3: Desconexión de conexiones de enlace*

Enlace	Tipo	Entrantes (red > Centralita)	Salientes (Centralitas > red)
<b>Digital</b>	RDSI Extremo-Extremo	Desconexión inmediata y garantizada por la red	Desconexión inmediata y garantizada por la red
<b>Digital</b>	No RDSI Extremo-Extremo	Desconexión inmediata y garantizada por la red	Desconexión por parte de la red pero posiblemente después de algunos minutos

### RDSI Extremo-Extremo

Cuando se establece la llamada, se suministra información referente a si la conexión permanece dentro de la red RDSI. En este caso, se garantiza siempre la desconexión inmediata. Normalmente, esto varía con cada conexión, pero se puede garantizar dentro de un "Grupo Cerrado de Usuarios" o con conexiones dentro de la misma central pública RDSI suponiendo que la línea del usuario llamado es digital.

### No RDSI Extremo-Extremo

La conexión entra en la red analógica o tienen como destino un terminal analógico. En este caso, la llamada podría ser desconectada tras un retardo al final de la misma.

## Condiciones para el tráfico enlace-enlace

Se permite o se mantiene una conexión solamente si al menos uno de los enlaces públicos externos implicados garantiza la desconexión inmediata al colgar el correspondiente usuario "externo".

Para garantizar una desconexión fiable, se ofrecen las opciones adecuadas dependiendo de la situación.

*Tab. 2.4: Conexiones enlace-enlace*

Texto de menú	Criterio enlace-enlace (suponiendo que la regla fundamental se cumple siempre)
<b>NINGUNO</b>	No se permite la conexión enlace-enlace (como máximo 1 enlace externo de cualquier tipo en una conexión o en un circuito de conferencia)
<b>D-D</b>	Sólo se permiten enlaces digitales

Consideraciones:

- Después de 2 horas la centralita desactiva una conexión enlace-enlace en cualquier caso.
- Cuando se conectan 2 servicios de aviso (tales como información deportiva y del tiempo) en conferencia, la conexión no se desactiva de forma automática.
- Cuando un usuario intenta establecer una conexión enlace-enlace no autorizada, por ejemplo iniciando una consulta externa, colgando a continuación, los dos enlaces involucrados se desconectan de forma inmediata y sin previo aviso. Las conexiones enlace-enlace deberán realizarse utilizando un grupo de enlaces que asegure su establecimiento satisfactorio.

## Ejemplos de aplicación

Los ejemplos ilustran las normas específicas para cada aplicación:

- Sin Conexión enlace-enlace  
Esto significa que incluso en una conferencia solamente puede participar un enlace. Esta configuración por defecto del sistema impide la conexión entre enlaces.



- Llamada externa entrante con llamada externa saliente  
Tráfico entre delegaciones de la empresa. Una llamada externa procedente de un cliente es transferida, desviada, o incluida en una conferencia en la delegación.

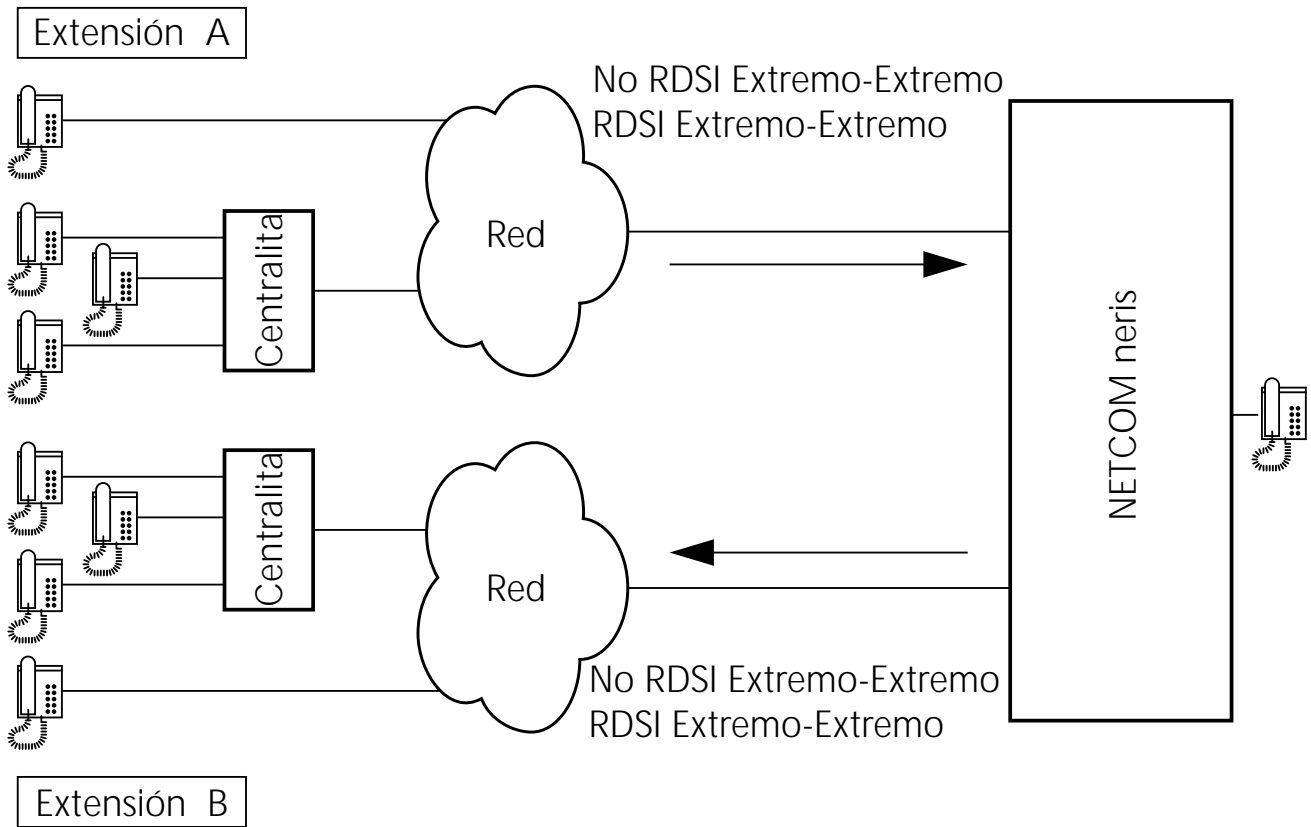


Fig. 2.2: llamada externa entrante con llamada externa saliente

Tab. 2.5: Combinación para el tráfico entre llamadas externas entrantes y llamadas externas salientes

		Digital	
		No RDSI Extremo-Extremo	RDSI Extremo-Extremo
➡	Digital	x	x
➡		x	x

X = Desvío, Transferencia, Conferencia

- Llamada externa saliente con llamada externa saliente  
Pueden utilizarse para establecer multiconferencias

También se corresponde a los casos en que la operadora establece una co-  
nexión para su jefe, después le llama y se la transfiere.

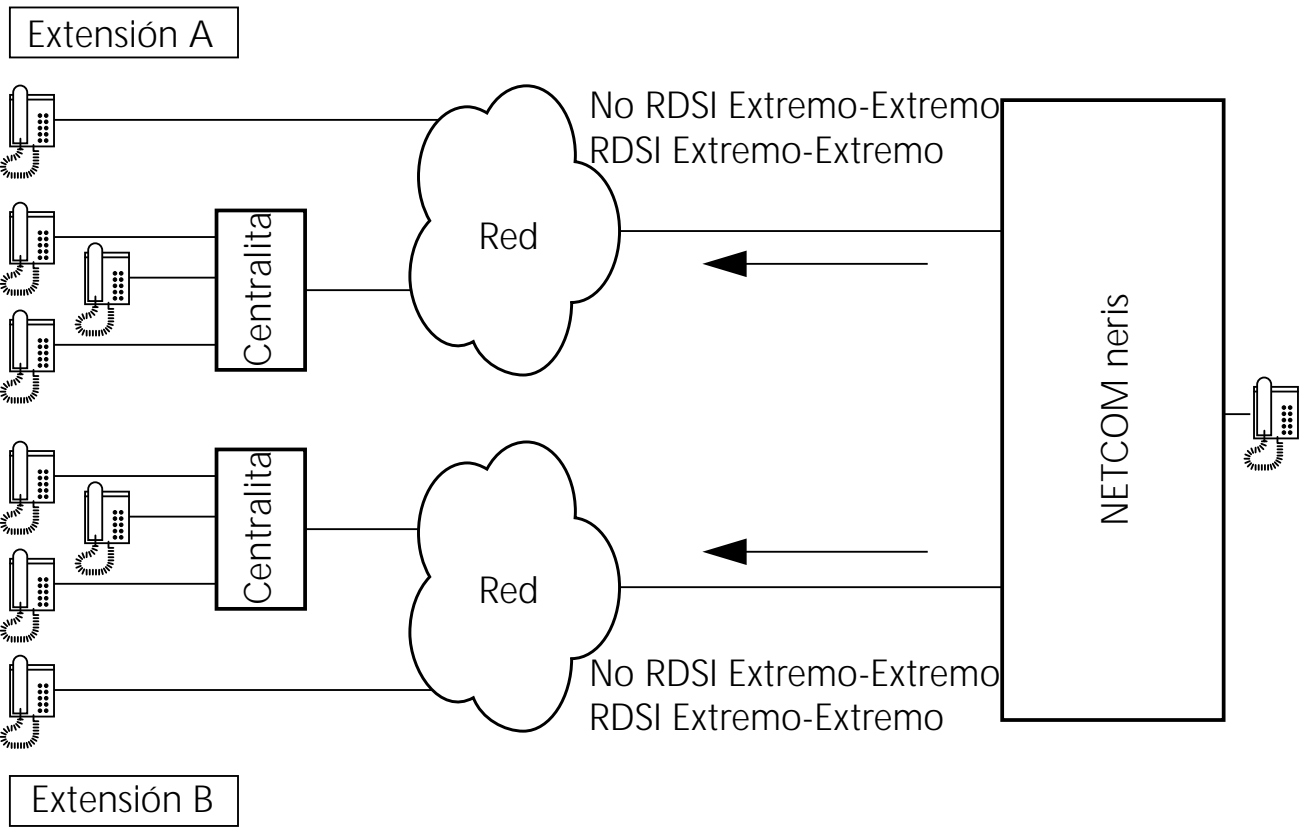


Fig. 2.3: llamada externa saliente con llamada externa saliente

Tab. 2.6: Combinación para el tráfico entre llamadas externas salientes

		Digital	
		No RDSI Extremo-Extremo	RDSI Extremo-Extremo
Digital	No RDSI Extremo-Extremo	x	x
	RDSI Extremo-Extremo	x	x

x = Conmutación, conferencia  
✕ = Esta conferencia está restringida en la centralita

- Llamada externa entrante con llamada externa entrante  
Los dos enlaces (canales) entrantes pueden conectarse solamente utilizando un circuito de conferencia. La centralita impide, por razones de seguridad, el transferir una llamada simplemente colgando el microteléfono.

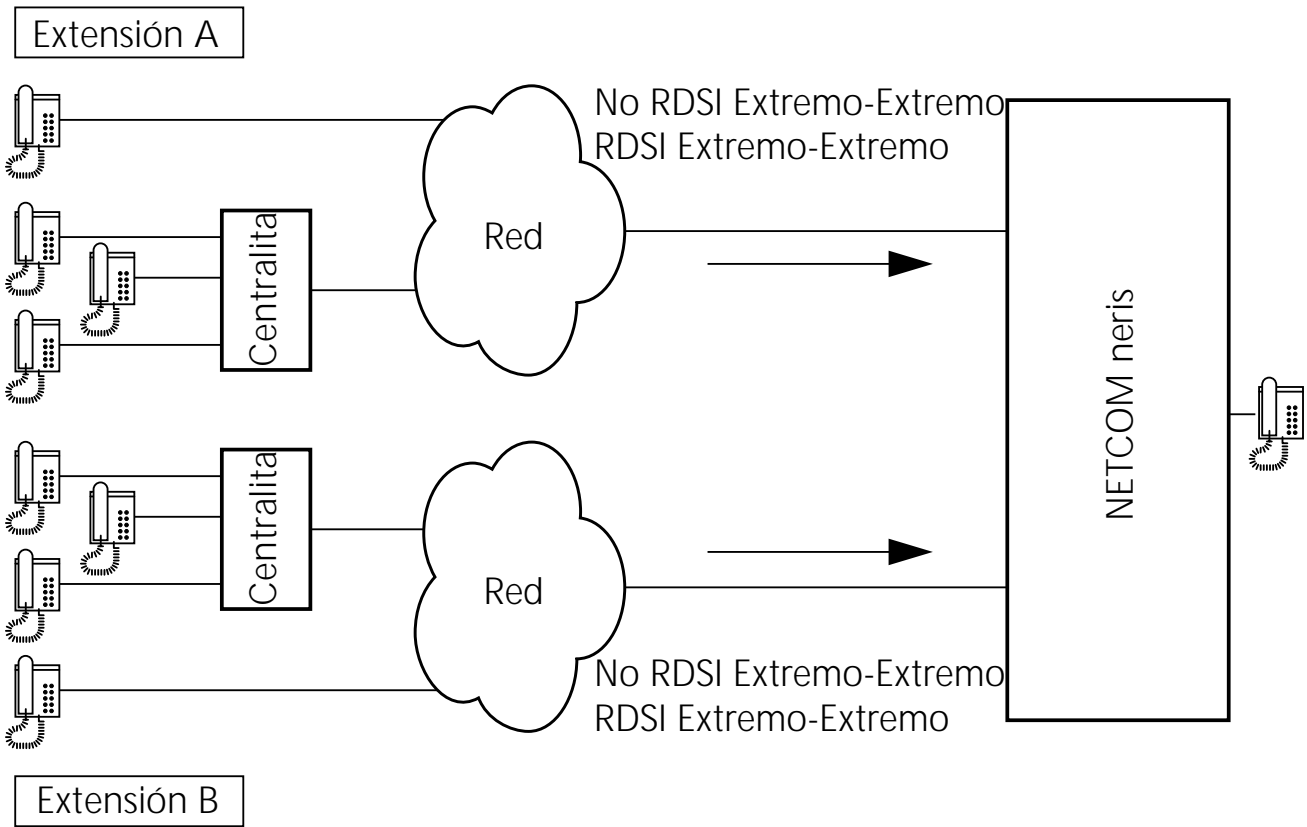


Fig. 2.4: llamada externa entrante con llamada externa entrante

Tab. 2.7: Combinación para el tráfico entre llamadas externas entrantes

		Digital	
		No RDSI Extremo-Extremo	RDSI Extremo-Extremo
Digital	No RDSI Extremo-Extremo	x	x
	RDSI Extremo-Extremo	x	x

x = Conferencia

**Puntos importantes relativos a la configuración/planificación**

El usuario debe tener conocimiento de las particularidades de las conexiones de enlace-enlace.

- Para conexiones frecuentes con las delegaciones, debería darse preferencia a puertos de enlace digital (línea RDSI) mediante un Grupo Cerrado de Usuarios (G.C.U.) de tal forma que se estableciera en cada caso una conexión saliente RDSI Extremo-Extremo. Estos puertos, tendrán asignada una ruta especial con su propio número de tal forma que el usuario realiza las conexiones Enlace-Enlace utilizando un código específico para el acceso a enlace.

Ejemplo

Se conectan 4 enlaces digitales como Grupo Cerrado de Usuarios combinados en el grupo 6. El grupo 6 se asigna entonces a la ruta 20 utilizando el número " 0" . Para realizar las conexiones enlace-enlace el usuario actúa de la forma siguiente:

Desvío de llamadas      \* 21 0 Número. ...  
Llamada de consulta    R 0 Número. ...

- Para garantizar que no se establezcan conexiones enlace-enlace con servicios de información o números especiales, los números correspondientes se restringen en la tabla de restricciones de dígitos.

Ejemplo

Restringir " \*21 0 Número. ...", " R 0 Número. ..." o restringir " todo" y dejar disponibles únicamente los rangos de numeración permitidos. (R = tecla Flash)

**Referencia**

Prestación:	Ruta, grupo de enlaces, restricción de dígito, Grupo Cerrado de Usuarios, desvío, desvío temporizado de llamadas, transferencia, conferencia, conmutación.
Configuración del sistema:	Conex. ENL-ENL Señal Liberac.; Enlaces

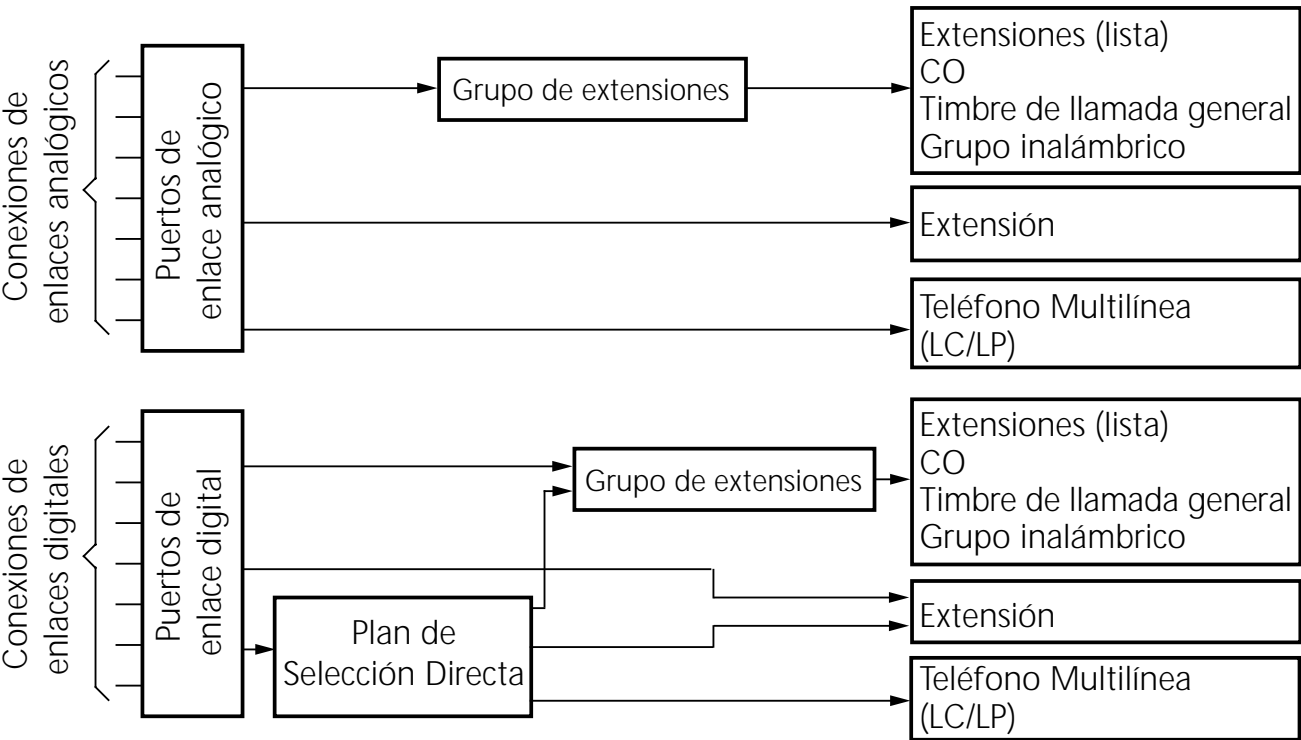
## 2.2.2 Tráfico externo entrante

### Distribución de llamadas

Las llamadas externas pueden ser encaminadas individualmente en cada una de las tres fases de funcionamiento del sistema (DÍA, NOCHE, FIN DE SEMANA), hacia los siguientes destinos (ver también " Encaminamiento de Tráfico de red"):

**Tab. 2.8: Distribución de llamadas, combinaciones posibles**

Destinos	Combinaciones posibles de destinos para		
	enlace analógico 1 conexión por enlace	enlace digital Número de conexiones configurables. (Ver " Selección Directa de Extensiones S.D.E." Página 2.32).	
Teléfono Multilínea (línea común a varios terminales o asignada a un único terminal)	X	–	X
Extensión + grupo de extensiones	X	X	X
	X	–	X
Extensión + teléfono multilínea	X	–	X
	X	–	X



*Fig. 2.5: Relación para la distribución del tráfico externo de entrada*

## Hacia destinos individuales

### Extensión Individual (EXT)

Cada número de selección directa o cada puerto de enlace puede ser encaminado hacia una extensión individual.

### Consola de Operadora (CO)

Cada puerto de enlace o sus números de selección directa pueden ser encaminados hacia las consolas de operadora utilizando un grupo de extensiones (G.E.). Las llamadas se sitúan en una cola (hasta 10 llamadas) y se presentan de forma secuencial. Hasta 3/6 llamadas pueden ser tratadas o retenidas de forma simultánea por la consola de operadora. Los puertos de enlace pueden ser asignados a las empresas A y B, señalizándose separadamente. Varias consolas de operadora podrán trabajar en paralelo, con todas las llamadas siendo señalizadas sobre todas las consolas. La señalización puede ser suprimida o retardada. Se puede programar un destino de sustitución para todas las consolas de operadora. El destino de la sustitución podrá ser una extensión interna, el timbre de llamada general o ambas. El destino de sustitución es activado por cualquier consola de operadora siendo entonces activo para todas las consolas de operadora en el sistema.

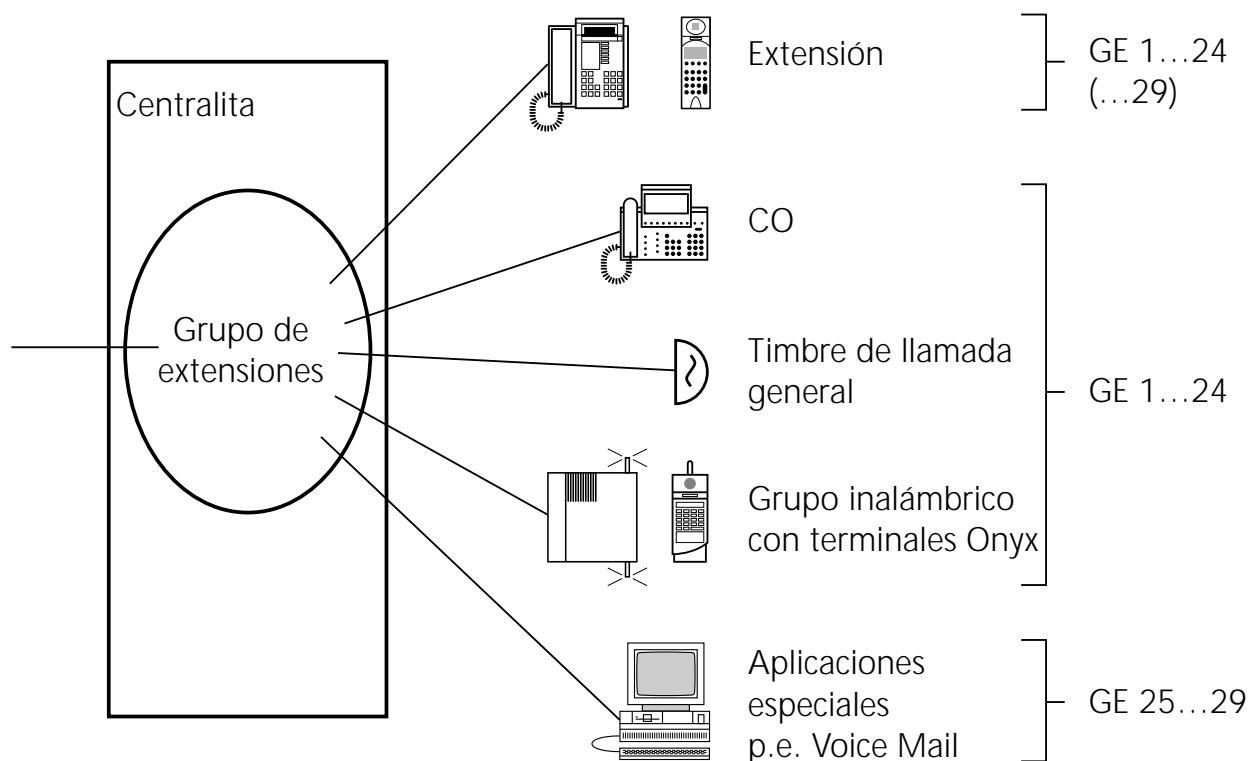
### Referencia

Prestación:	Configuración de puerto; ...
Configuración del sistema:	Operadora; grupo extensiones Operadora; Plan Numeración

## Grupo de extensiones (G.E.)

Las llamadas pueden ser encaminadas hacia grupos constituidos por un máximo de 16 extensiones, con todos los terminales de extensión siendo llamados simultáneamente o en sucesión. Los desvíos de las extensiones individuales han de ser tenidos en cuenta. Si todas las extensiones del grupo están ocupadas y la llamada en espera sobre enlace está activada, se producirá automáticamente la activación de dicha llamada en espera sobre la primera extensión del grupo. De esta forma se señalará acústicamente a dicha extensión que tiene una llamada en espera externa.

A cada GE se le puede asignar un nombre o un número de llamada global.



**Fig. 2.6:** *Grupo de extensiones*

### Grupo de extensiones 16

- Si, por alguna razón las conexiones entrantes no pueden distribuirse de acuerdo a la configuración programada, se encaminan al grupo 16 (definido como encaminamiento de emergencia).
- El grupo de extensiones 16 no debe estar vacío.
- Tras la inicialización del sistema el grupo de extensiones 16 contendrá las primeras cuatro extensiones (200...203) y la consola de operadora.
- El grupo de extensiones 16 puede, por supuesto, ser reprogramado. Es importante garantizar que las llamadas al grupo de extensiones 16 pueden ser respondidas siempre.



Grupos de extensiones con un máximo de 16 extensiones

Se pueden configurar un máximo de 29 grupos de extensiones, cada uno de los cuales está constituido por un máximo de 16 extensiones. Además, la consola de operadora, un grupo de terminales inalámbricos Onyx y el timbre de llamada general pueden también formar parte de los G.E. del 1 a 24. Los grupos de extensiones se asignan como posibles destinos a los puertos de enlace y a los números de selección directa de acuerdo a las fases de operación. Todos los grupos de extensión pueden marcarse también internamente utilizando un número propio (marcación interna de un grupo, p.e. departamento de administración, Desarrollo, etc.). En el Plan de Numeración por defecto, se asignan los números 860...888. Cada integrante de un grupo de extensiones puede en cualquier caso seguir siendo llamado mediante su número de extensión individual.

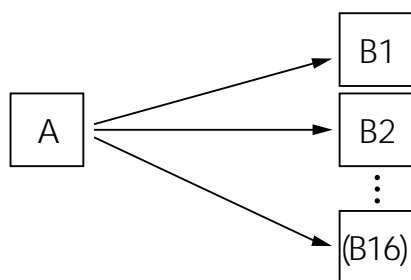
### Distribución de llamadas

La distribución de llamadas dentro de los grupos de extensiones 1 a 24 puede programarse "globalmente", "linealmente" o "cíclicamente". Para los grupos de extensiones 25 a 29, sólo es posible la distribución cíclica y lineal de llamadas.

### Respuesta de llamadas

Las llamadas pueden responderse desde cualquier terminal, incluso si no ha sido señalizada en el mismo. La prestación "Captura de llamada" \*86 Número Extensión o \*86 Número G.E. se utiliza para este propósito.

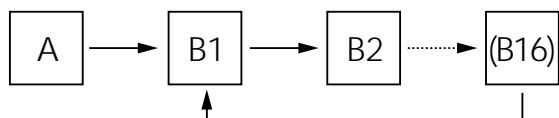
- Distribución global de llamada



Las llamadas a los grupos de extensiones con distribución global de llamada se señalizan de forma simultánea sobre todas las extensiones libres. Se conecta la primera extensión que descuelga el microteléfono

*Fig. 2.7: Distribución global de llamadas*

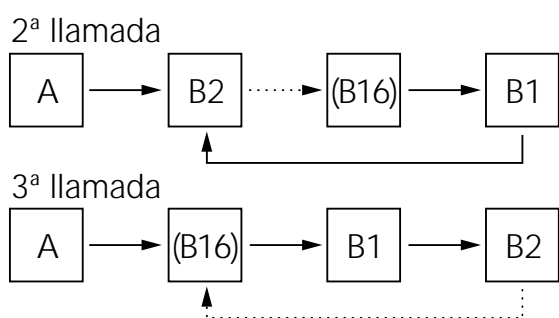
- Distribución lineal de llamadas



En el caso de grupos de extensiones lineales, se llama en primer lugar a la primera extensión. Después de 3, 5 ó 7 ciclos de timbre sin contestar (programable), la llamada se transfiere a la siguiente conexión. Se ignoran las extensiones ocupadas

*Fig. 2.8: Distribución lineal de llamadas*

- Distribución cíclica de llamadas



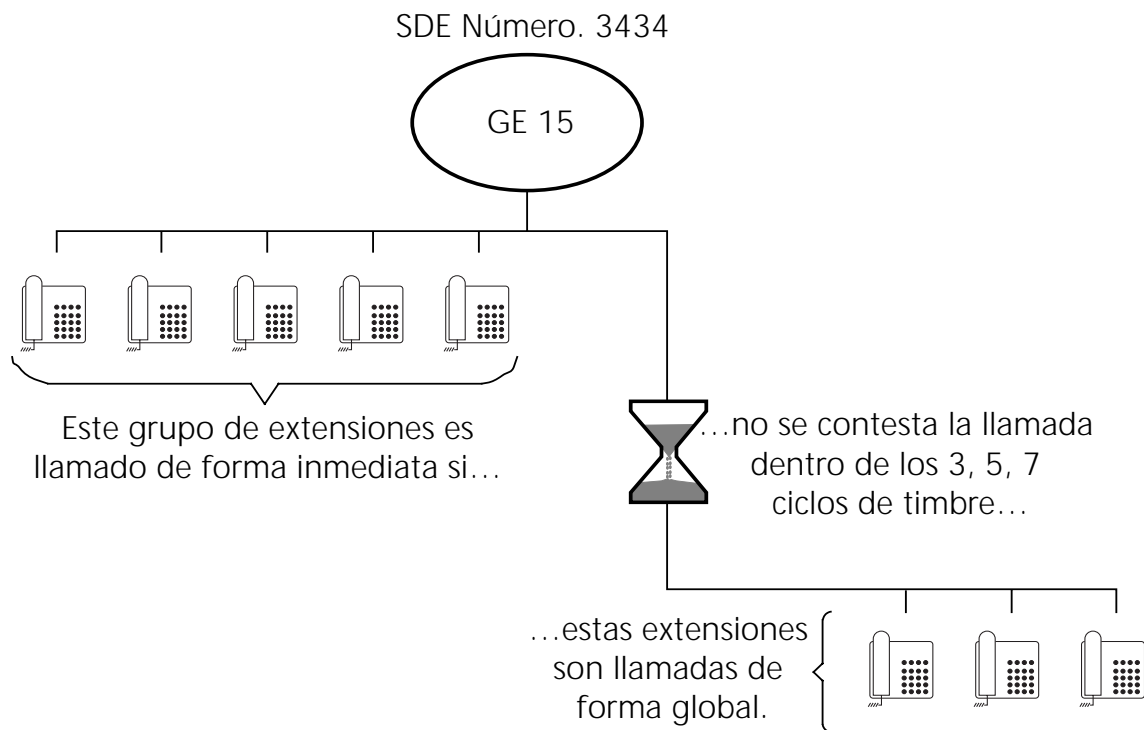
La distribución de llamadas se efectúa de la misma forma que en el caso de un grupo lineal de extensiones excepto que, cuando se recibe una nueva llamada, dicha llamada se señala en la extensión siguiente a aquella que respondió a la última llamada (para asegurar una distribución uniforme del trabajo entre las extensiones del grupo).

*Fig. 2.9: Distribución cíclica de llamadas*

## Temporizadores (RETARDOS)

En el caso de las llamadas destinadas a los G.E. 1 a 24, la consola de operadora, el timbre de llamada general, el grupo inalámbrico Onyx, y, en el caso de llamadas destinadas a los G.E. 1 a 29, las extensiones internas del grupo pueden recibir llamadas tras un retardo. El temporizador (retardo) es de 3, 5, ó 7 ciclos de timbres. El valor del temporizador (retardo) se aplica a todos los G.E. del sistema.

Ejemplo:



*Fig. 2.10: Grupo de extensiones con elementos de llamada retardados*

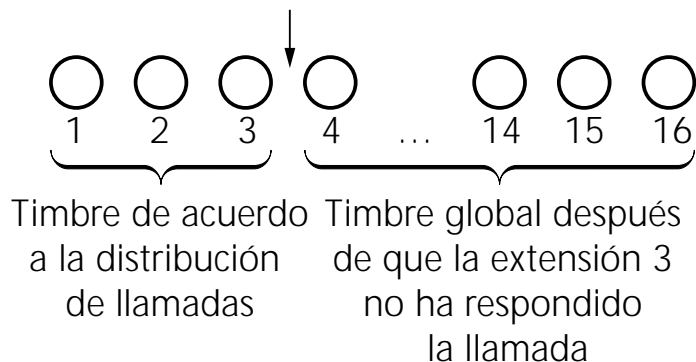
- Las llamadas al Número de Servicio ...3434 se dirigen al grupo.
- Si no hay respuesta, la centralita de forma automática transfiere las llamadas.

## Subdivisión del grupo de extensiones

Si es necesario, los grupos de extensiones pueden subdividirse en dos partes

1. Extensiones que son llamadas de acuerdo a la distribución de llamadas
2. Extensiones llamadas después de forma global (tras un tiempo de retardo).

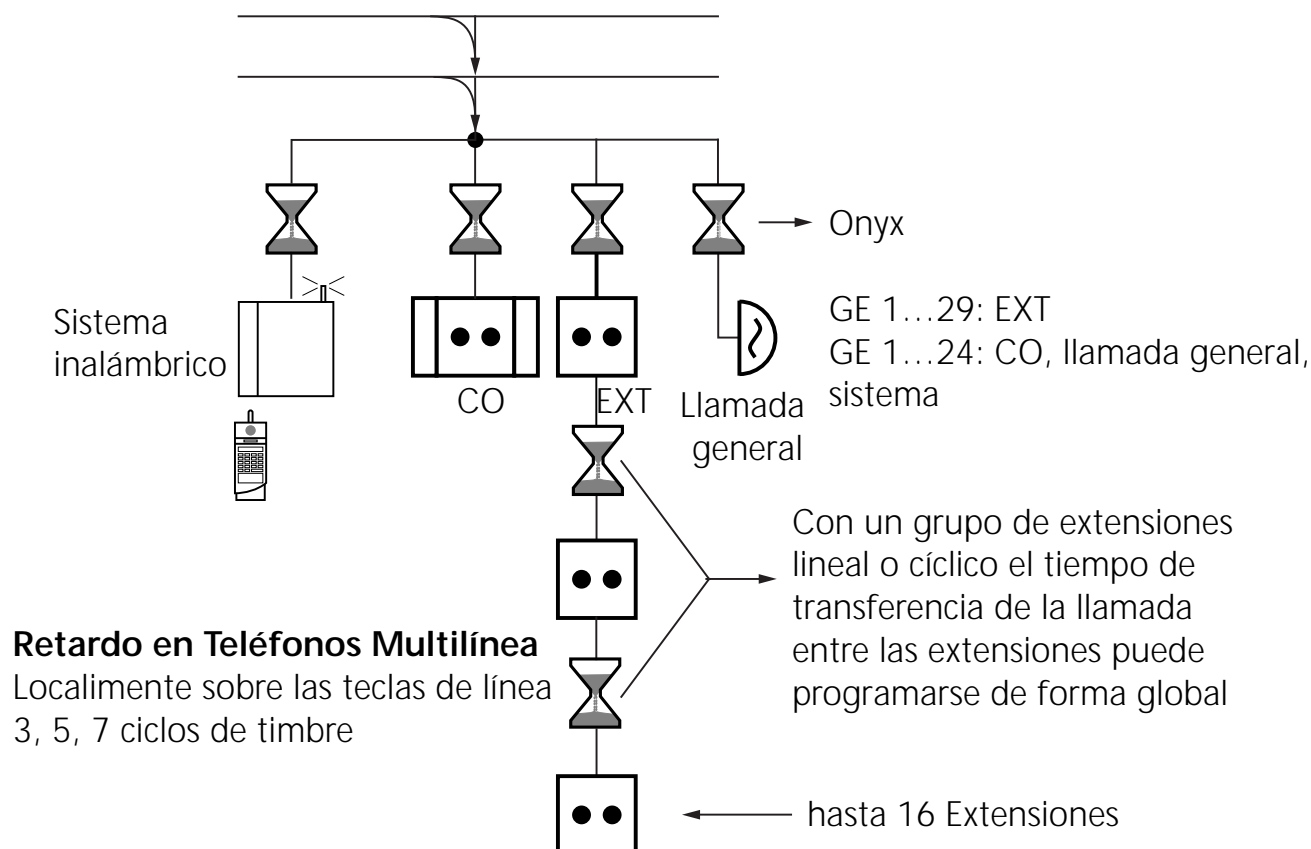
"\*" como señalador para indicar el tiempo de retardo



**Fig. 2.11: Subdivisión entre los grupos de extensiones**

El "señalador" puede establecerse en cualquier punto del grupo de extensiones.

Ejemplo:



**Fig. 2.12: GE con diferentes elementos**

### Ejemplo de aplicación para GE

En la distribución de llamadas, se programa un tiempo de retardo para el timbre de llamada general sobre la consola de operadora. Esto implica que el timbre de llamada general también suena tras el retardo programado (p.e. 3 ciclos de timbre) en el caso de que la consola de operadora esté sobrecargada. La llamada podrá ser entonces contestada por cualquier terminal mediante la marcación \*83.

### Activación y Desactivación dentro de un grupo de extensiones

Cualquier integrante de un grupo de extensiones puede darse de baja del G.E. y activarse posteriormente (por ejemplo en caso de ausencia). En el caso de un desvío de la extensión a un número externo, ésta es dada de baja automáticamente del G.E. al que pertenece. La última extensión del grupo no tiene estas opciones. En el caso de llamadas al GE, la extensión que ha sido "dada de baja" ya no es tomada en cuenta.

### Consideraciones:

#### Extensiones en varios grupos de extensiones

Una extensión puede pertenecer a varios grupos de extensiones al mismo tiempo. La activación y desactivación de la extensión se aplica a todos los grupos a los que pertenece de forma simultánea.  
(Ver "Desvío externo de llamadas", Página xy).

#### Medidas no efectivas

La llamada en espera / intrusión y la retrollamada automática no pueden activarse sobre los grupos de extensiones.

#### Grupos de extensiones para una aplicación especial

El grupo de extensiones 25 se reserva para la conexión de un servidor de correo de voz. A diferencia de los grupos de extensiones 1 a 24, se permite el desvío de una extensión a los grupos de extensiones 25 a 29 ; si no se conecta un servidor de correo de voz, estos grupos de extensiones pueden utilizarse para otros propósitos (p.e. desvío de los terminales estándar a un grupo de extensiones).

## Referencia

Prestación:

Configuración

del sistema:

Grupo Extensiones

Extensiones; grupo extensiones

Grupo Extensiones; Plan Numeración

Ret. Grupos Ext

Distr. Llamada; grupo extensiones

## Grupo inalámbrico Onyx

Las llamadas externas pueden ser encaminadas a uno de los grupos de terminales inalámbricos disponibles. Los teléfonos portátiles en un grupo inalámbrico dentro de un GE se llaman con una llamada global.

No resulta, por lo tanto, posible reencaminar una llamada hacia un teléfono portátil que se encuentra inicialmente ocupado, llamado en otra parte o no encontrado, incluso si el teléfono estuviera entonces disponible. Sin embargo, para garantizar que dicho grupo inalámbrico puede ser llamado posteriormente, el GE debería ser configurado de la siguiente manera.

- Las extensiones individuales (EXT) dentro del GE debe tener programada la distribución de llamadas GLOBAL donde esté disponible.
- La CO o el timbre de llamada general deben estar definidos sin retardo si el grupo inalámbrico está definido sin retardo o
- La CO, las extensiones del primer apartado o el timbre de llamada general NO deben estar retardadas si el grupo inalámbrico lo está.
- Excepción: Si la llamada se realiza mediante un enlace analógico sobre un grupo de extensiones en el cual todos los elementos están ocupados, dicha llamada recibirá el tono normal de llamada. Tan pronto como un elemento del grupo quede libre, la llamada comienza a ser señalizada sobre dicho elemento. Si el grupo inalámbrico es el elemento que queda libre, recibirá la llamada independientemente de las condiciones descritas anteriormente si se producen las siguientes condiciones:
  - La llamada en espera sobre un enlace está restringida y
  - el GE 16 (GE de emergencia) está vacío
  - Si el grupo inalámbrico quedase libre mientras el temporizador (retardo) del GE está activo y se efectúa otra llamada sobre el grupo inalámbrico durante ese periodo de tiempo, la llamada alcanzaría el grupo inalámbrico inmediatamente. Esto implica que se adelantaría a la llamada que se encontraba inicialmente en espera, que debe aguardar hasta la expiración del temporizador antes de intentar llamar al grupo inalámbrico.

- Que el grupo inalámbrico pueda ser llamado posteriormente no depende de la distribución de llamadas en el GE (ML+GE ó EXT+GE).
- Si una llamada se dirige sin aviso previo a un GE con un grupo inalámbrico integrado, el grupo inalámbrico no puede, en ningún caso, ser llamado posteriormente.
- Si dentro de un grupo inalámbrico que está siendo llamado, hay un teléfono portátil que está ocupado, no localizado o sonando debido a otra llamada y quedara libre, ya no será llamado. Tan sólo recibirá la llamada si se encuentra localizado en una célula en la cual ya se está enviando una llamada a otro teléfono portátil del grupo o en los primeros 8 segundos tras el arranque de la llamada en cada célula.

## **Referencia**

Prestación:

Config. del sistema:        inalámbrico  
                                 Configuración grupos; inalámbrico

## **Timbre de llamada general**

Cada puerto de enlace y sus números de selección directa pueden ser enca-minados hacia el timbre de llamada general. Las llamadas se sitúan en una cola, siendo señalizadas en secuencia en el timbre de llamada general y res-pondidas por cualquier terminal haciendo uso del procedimiento \*83.

## **Referencia**

Prestación:                    Captura de la llamada

Config. del sistema:        Llam. general; grupo extensiones

## **TELÉFONO MULTILINEA (ML)**

Los puertos de enlace analógicos y sus números de selección directa pueden señalizarse sobre las teclas de los teléfonos (teléfonos multilinea). Una llama-da sobre estas líneas se señalizará sobre las teclas de línea asignadas. Si una línea se asigna a varias teclas, esta línea se denomina LÍNEA COMPARTIDA. Las funciones de desvío (tanto internas como externas) programadas en el te-léfono multilinea serán consideradas para una llamada externa tan sólo en el caso de que haya asignado una tecla única para dicha línea (LÍNEA PRIVADA). Para más información ver el Capítulo " TELÉFONOS MULTILÍNEA (ML) "

## Referencia

Prestación:	Encaminamiento de tráfico de emergencia, Tipos de Distribución de llamadas, Accesos de los enlaces/restricción de dígitos, Prestaciones del terminal: números de emergencia, Servicio de Cortesía, timbre de puerta, capturar la llamada
Config. del sistema:	Destinos Timbre; destinos Serv. Cortesía Cortesía; enlaces Cortesía; plan de selección directa



## **Definición de los grupos de conmutación (conmutación D/N/FS ampliada)**

Con la ayuda de esta prestación la respuesta de la centralita puede hacer frente a distintas situaciones como vacaciones de la empresa, ausencias de la operadora, oficinas sin personal (noche, fin de semana).

La respuesta solicitada se define en 9 grupos en la configuración del sistema. Cada grupo define el comportamiento de los correspondientes recursos (prestaciones), con el grupo 1 asumiendo una posición especial:

- Si no se realizan asignaciones a otros grupos, todas las configuraciones se vinculan al grupo 1
- El grupo 1 incluye todas las prestaciones proyectadas (ver el gráfico siguiente) con una selección restringida de las prestaciones disponibles en los grupos 2...9.
- Solamente el grupo 1 puede ser activado con entradas hardware; esta activación posee la prioridad más alta. La activación vía software para cada extensión es posible solamente si ambos contactos están abiertos.

Las prestaciones contenidas en cada grupo se pueden definir en los tres estados operativos (D, N, FS) siendo conmutadas durante la operación del sistema. Todas las extensiones autorizadas pueden activar/desactivar los grupos de conmutación.

Consideraciones:

Las entradas hardware tienen prioridad sobre la activación realizada desde las extensiones en el Grupo 1.



Grupo [2]		Posición [3]		
1	2...9	1	2	3
✓	✓			
✓	✓			
✓	✓			
✓	✓			
✓	✓			
✓	✓			
✓	–			
✓	–			
✓	–			

- (1) Es preferible SDE cuando ambos están definidos.
- (2) Solamente el Grupo 1 tiene todas las prestaciones.
- (3) A cada grupo se le dan 3 posibilidades de configuración para cada prestación. Solamente una de estas configuraciones está activa en un momento determinado.

*Fig. 2.13: Resumen de las posibilidades de definición para el encaminamiento*

### Distribución de llamadas para el tráfico externo entrante

La asignación de destinos para las llamadas externas entrantes debe realizarse utilizando la configuración correspondiente. La asignación permite 3 opciones (opción 1 (D), 2 (N) y 3 (F.S.) en los grupos de conmutación 1...9).

### Números de emergencia

Para cada una de las tres variantes se puede configurar un destino diferente interno o externo (opción 1 (D), 2 (N) y 3 (FS) en el grupo de conmutación 1). Si una extensión marca el número de emergencia, la llamada será gestionada y realizada de acuerdo con la opción vigente en ese momento.

### Tablas de Restricciones para tráfico saliente interno y externo

Los privilegios de acceso para el tráfico saliente externo pueden regularse para todas las extensiones utilizando las tablas de restricción de dígitos dependiendo de las tres opciones (opción 1 (D), 2 (N) y 3 (FS) en el grupo de conmutación 1). El permiso para la marcación de los números internos también puede estar sujeto a estas posibilidades.

### Servicio de Cortesía (mensaje hablado antes de contestar)

Dependiendo de las tres opciones (opción 1 (D), 2 (N) y 3 (FS) en el grupo de conmutación 1) el llamante puede obtener diferentes mensajes si la extensión marcada no contesta dentro de un tiempo programable (0...300s) o si está ocupada.

### Timbre de puerta (señalización)

Se puede programar un destino diferente en el grupo de conmutación 1 para cada una de las 3 opciones (opción 1 (D), 2 (N) y 3 (F.S) en el grupo de conmutación 1). Si la entrada del timbre de puerta se activa, se origina una llamada al destino operativo en ese momento (destino interno).

## **Ejemplo de aplicación para el grupo de conmutación 1**

Si la operadora es la última en abandonar la oficina a las 6:30, activará el servicio nocturno utilizando la función desde el Crystal o un conmutador mecánico.

La centralita responde como sigue:

Desde ese momento, las llamadas externas al número telefónico del servicio de atención al cliente se desvían al contestador automático.

Las llamadas a los números principales de la oficina reciben la información del horario de trabajo mediante la Cortesía.

Los números SDE de los empleados de la oficina son dirigidos hacia el Buzón de Voz (voice mail).

Aunque en principio las comunicaciones externas no están permitidas, los números de emergencia estarán disponibles.

Etapas para la programación de la Opción 2 (NOCHE) del Grupo de Conmutación 1 (Sistema)

- Se debe permitir la activación del servicio nocturno a las extensiones autorizadas
- Todos los números SDE del Servicio de Atención al Cliente son encaminados en modo nocturno (programación SDE modo noche) a una extensión donde se encuentra el Contestador Automático.
- Los puertos de enlaces analógicos y los números SDE y los números SDE principales (programación de enlaces, Plan de Selección Directa modo noche) se dirigen al Grupo de Cortesía 1.
- El grupo de Cortesía 1 debe grabarse en el modo nocturno.
- Todos los SDEs de los empleados de la oficina son encaminados en el modo nocturno en la programación SDE al GE 25 en el que se localiza el Buzón de Voz.
- El grupo de conmutación 2-9 no influye sobre la tabla de restricción de dígitos, timbres y números de emergencia.
- El grupo de conmutación 1-9 puede visualizarse en los terminales Office utilizando la programación de teclas (LED).
- Aviso: La visualización de los grupos 2...9 no es posible en los terminales Crystal
- La tabla de restricción de dígitos pueden utilizarse para implementar las autorizaciones de activación de los grupos individuales.

**Referencia**

Prestación: Definición de grupos de conmutación, grupos de conmutación  
Operación del terminal, timbre de llamada general, número de emergencia, tablas de restricción de dígitos, distribución de llamadas, Cortesía, marcación del puerto de enlace, selección directa (SDE)

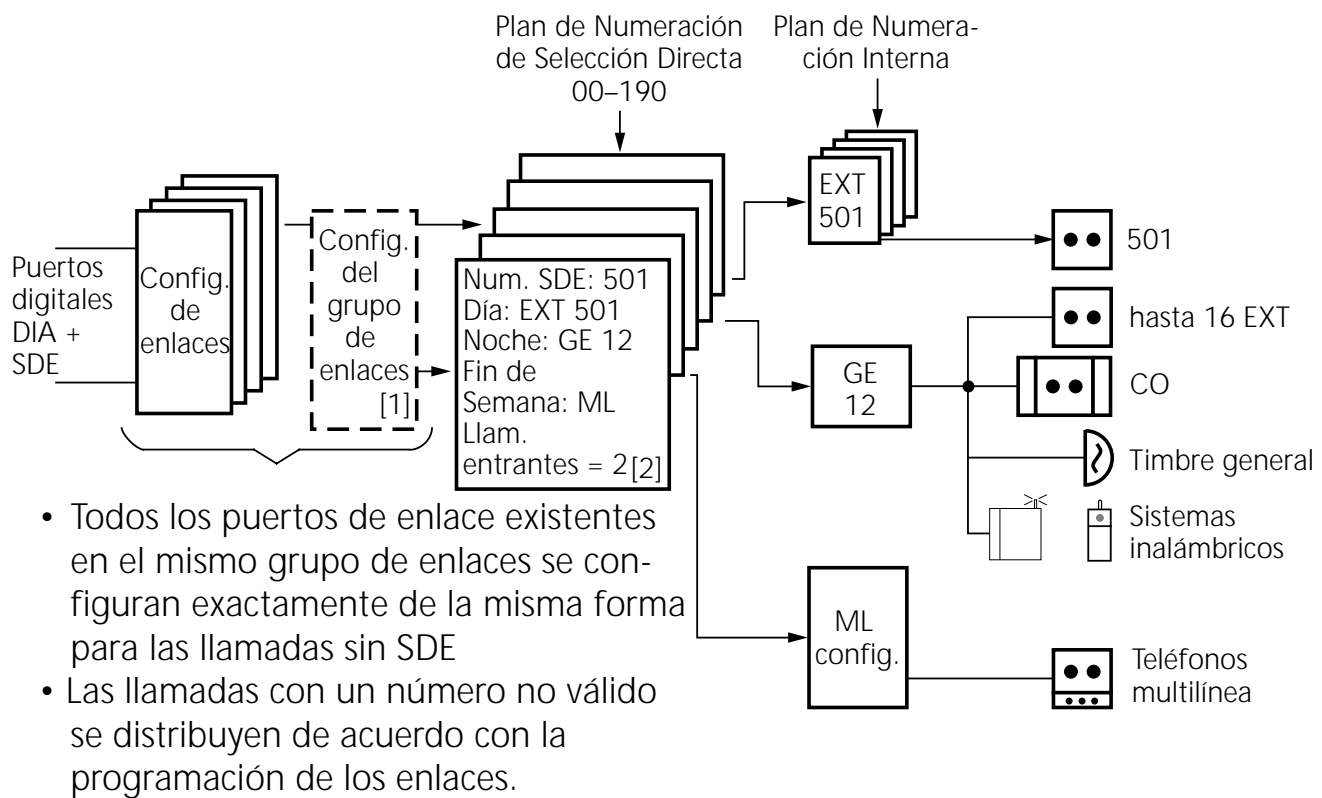
Configuración del sistema:

Conmutar grupos- enlaces  
Conmutar grupo; Plan Sel. Dir.  
Timbre; destinos  
Núm. emergencia; destinos  
Conmutar grupo; Prog. Extensiones  
Restricción Exter; Prog. Extensiones  
Restricción Int; Prog.Extensiones

## Selección Directa (SDE)

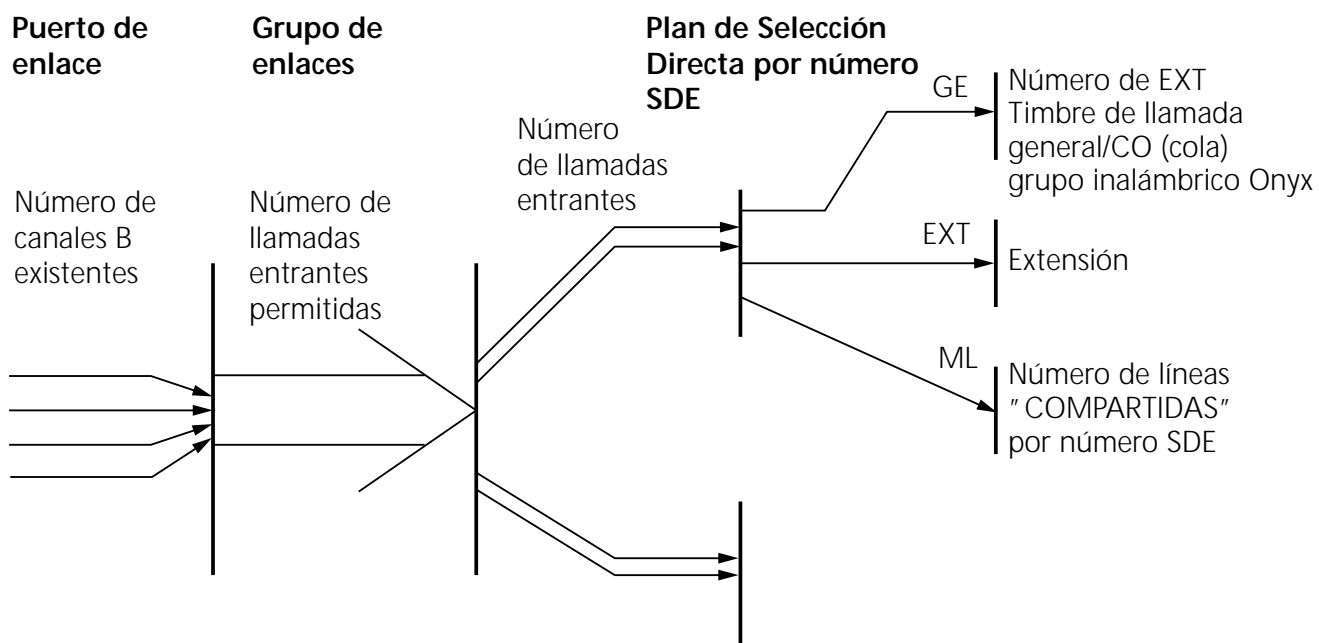
La selección directa se utiliza para conectarse con una extensión interna de forma directa desde una red pública. Los últimos dígitos (de 1 a 11) del número marcado pueden definirse como la parte de selección directa para llamadas entrantes. Si esta parte de la selección directa se corresponde con una entrada en el Plan de Selección Directa, la llamada se encamina al destino listado en el plan. Es posible limitar el número máximo de llamadas SDE que van a ser procesadas.

### Ejemplo de aplicación



- 1) El grupo de enlaces define el número máximo de llamadas entrantes permitidas.
- 2) El plan de selección directa determina el número máximo de llamadas entrantes por cada número SDE que se van a procesar de forma simultánea en la centralita sin tener en cuenta los canales B existentes o las llamadas entrantes definidas en el grupo principal o en el recurso de encaminamiento ya existente. Si se reciben más llamadas que las que corresponden a los límites especificados para el número SDE, el llamante oír un "tono de ocupado" (Si la configuración es "0", los llamantes reciben inmediatamente el tono de "ocupado".)  
"Día", "Noche" y "Fin de semana" se corresponden a las posiciones de activación 1, 2 y 3 en los grupos de activación 1...9.

**Fig. 2.14: Encaminamiento para extensiones SDE**



*Fig. 2.15: Disposición recomendable de las llamadas SDE*

#### Consideraciones:

- Los números de selección directa puede coincidir con los números internos pero no es necesario. Por ejemplo, una llamada al número 6243304 podría ir a la extensión 304 o a la 21. Ver tabla 2.8 "Distribución de llamadas, combinaciones posibles" en el apartado "Tráfico entrante externo"
- Un número de selección directa puede ser asignado a una extensión individual (EXT), Grupo de Extensiones (GE), Multilínea (ML), ML+GE, EXT+GE ó EXT+ML
- La selección directa es operativa sólo para enlaces digitales. Las centrales públicas RDSI pueden enviar el número de llamada completo o sólo una parte del mismo.
- El rango de numeración no tiene que ser continuo. Por ejemplo, es posible tener un Plan de Selección Directa de tres dígitos con 150 entradas escaladas desde 300...399 y desde 500...549. Durante la configuración los rangos de numeración se especifican introduciendo los valores iniciales y finales; en el ejemplo anterior, para el primer rango 300...399.

**Referencia**

Prestación:	Definición de los grupos de conmutación (conmutación D/N/FS ampliada); grupos de conmutación, operación del terminal
Configuración del sistema:	Plan de selección directa; tráfico de enlaces    cortar número S.D.E.; enlaces SDE destino con selección directa SDE destino sin selección directa SDE tabla de destino SDE destino individual



## Timbre Individual/doble para las extensiones

La señalización del timbre para llamadas externas e internas está determinado por el software específico de la centralita (específico de cada país).

Para modificar el valor por defecto (doble timbre) al valor de señalización del timbre único, debe efectuarse la correspondiente configuración en la programación global del sistema. Desde este momento podrá configurarse el modelo de señalización del timbre de forma individual para cada extensión.

### Ejemplo de aplicación

Hay terminales que tienen dificultad para identificar las llamadas con señalización doble (los módem y los fax pueden tener este problema).

En este caso la señalización de los terminales correspondientes deben configurarse con tono de timbre individual.

### Campo de aplicación

Los terminales Crystal del sistema generan su propia señalización de timbre. Se configuran localmente según los requerimientos del timbre o cadencia por línea.

### Referencia

Prestación:

Configuración  
del sistema:

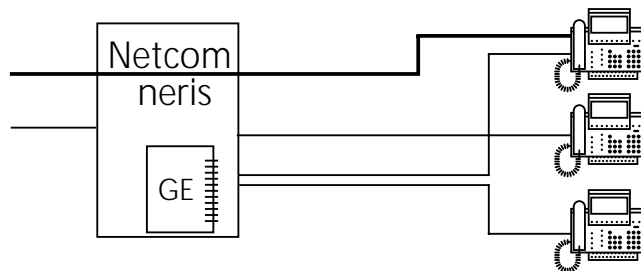
Timbre; Programación de la Extensión

## Tipos de distribución de llamadas sin equipos multilínea

### Distribución de llamadas con selección directa

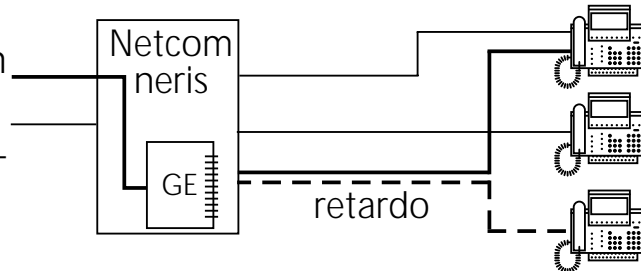
#### Opción 1

Llamada a la extensión interna mediante el número de selección directa.



#### Opción 2

El número de selección directa se dirige a un G.E. y se señala en una extensión programada. En el caso de no haber respuesta, el sistema llama a otra extensión en el GE tras un retardo 1).

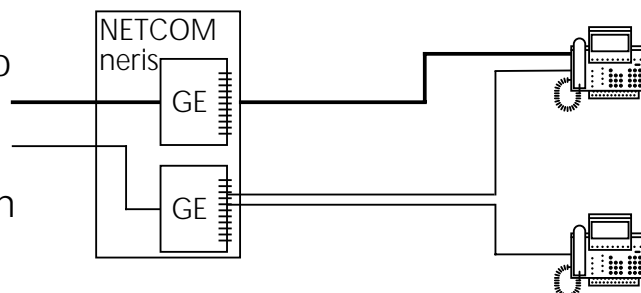


*Fig. 2.16: Distribución de llamadas con selección directa sin M.L.*

### Distribución de llamadas sin selección directa

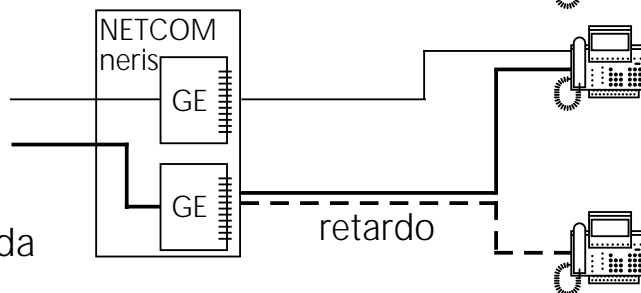
#### Opción 3

El acceso básico RDSI tiene un número fijo, el cual puede ser encaminado tanto a la extensión como a un grupo de extensiones (con una / varias extensiones). La extensión podría ser también un centro de conmutación.



#### Opción 4

El acceso básico RDSI tiene un número fijo el cual se encamina a los GE. Se puede realizar una llamada retardada a otras extensiones, CO, Timbre de llamada general o grupo inalámbrico.



*Fig. 2.17: Distribución de llamadas sin selección directa y sin M.L.*

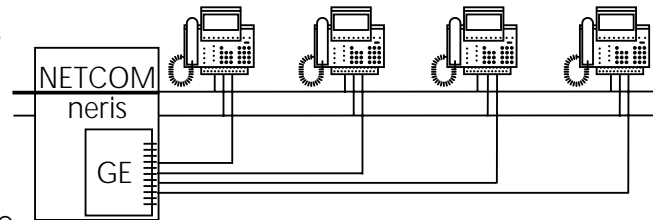
1) Consideración: Si se programa un número SDE a "Servicio de Cortesía" (mensaje hablado antes de contestar), se puede recibir un mensaje antes de la transferencia retardada de la llamada (ver "Prestaciones, acceso desde terminal", Capítulo "Servicio de Cortesía" Página 2.215).

## Tipos de Distribución de llamadas con equipo multilínea

### Teléfonos con selección directa

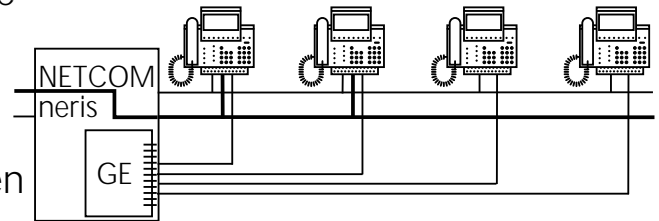
#### Opción1

Llamada la extensión interna mediante un número de selección directa.



#### Opción2

El número de selección directa conduce a una línea. Las extensiones ML (EQUIPO MULTILÍNEA) que tienen esa línea programada en una tecla señalizan la recepción de la llamada y pueden tomar la línea pulsando esa tecla.



*Fig. 2.18: Distribución de llamada con ML y selección directa*

## **Encaminamiento de emergencia/ destinos alternativos**

El encaminamiento de emergencia define la respuesta del sistema cuando se realizan llamadas externas a extensiones ocupadas. El encaminamiento de emergencia regula si se desvía la llamada del llamante a un destino alternativo o si se obtiene el tono de ocupado.

Antes de iniciar el encaminamiento de emergencia, se intenta una llamada en espera sobre las extensiones ocupadas.

### **Protección contra las llamadas en espera**

- Cada usuario puede protegerse de las llamadas en espera (con \*04 o con una función). La llamada en espera no será posible, en general, obre dicha extensión.
- Un usuario tiene la posibilidad de utilizar una prestación para rechazar cualquier llamada en espera dirigida sobre su extensión (ver las Instrucciones Operativas del terminal correspondiente).
- En la configuración del sistema, las llamadas en espera pueden restringirse cuando se realizan sobre llamadas internas o externas.

### **Desvío de destinos en el caso de marcación entrante incompleta 1)**

Si el número de selección directa se marca de forma incompleta, la llamada externa se desvía a los destinos definidos en la configuración de enlaces correspondiente tras 15 seg.

### **Referencia**

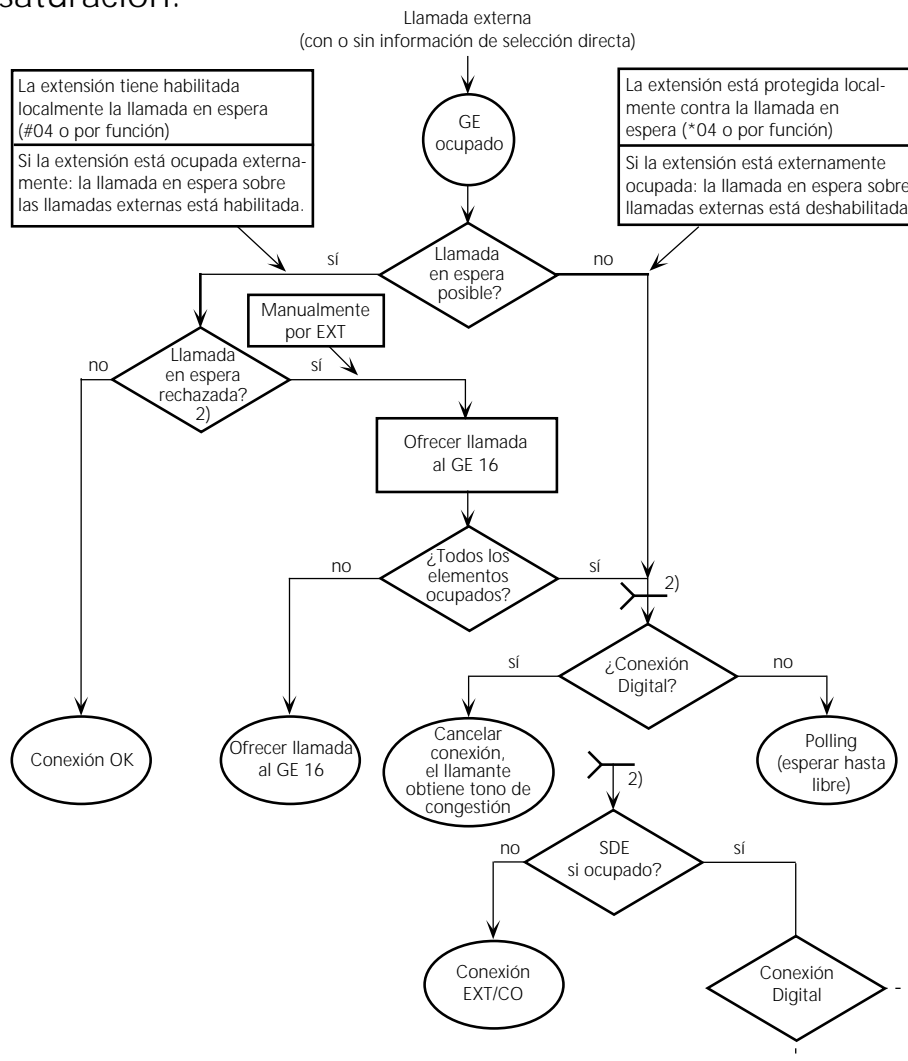
Prestación: Llamada en espera

Configuración  
del sistema: Llam. en espera; Prog.extensiones  
Números no disponibles; Config. tab. ala.



## Grupo de extensiones ocupado

- \* Si la llamada en espera está permitida pero se rechaza la llamada:  
Se ofrece la llamada a un destino alternativo GE 16. Si están ocupados todos los elementos el GE 16, una llamada analógica espera hasta que esté libre mientras que en el caso de una llamada digital se produce una desconexión y el llamante obtiene el tono de saturación.
- \* Si la llamada en espera no está permitida:  
Si se ha configurado, la conexión se transfiere a la CO/extensión definida. En caso contrario, la conexión (digital) es cancelada y el llamante obtiene el tono de saturación.



**Fig. 2.20: Distribución de llamadas cuando el GE esté ocupado**

En la práctica los elementos GE que admiten una cola (operadora, timbre de llamada general) nunca están ocupados.

- 1) Consideraciones: Si se configura el Servicio de Cortesía (mensaje antes de contestar), se desvía al llamante a un mensaje después del intervalo de tiempo (0...300 s) programado, siempre que la extensión que recibe la llamada en espera no rechace la llamada (ver "Prestaciones, acceso desde terminal), Sección "Servicio de Cortesía", y "Llamada en espera").

### Teléfonos multilínea ocupados

Cuando todas las teclas de línea de un número SDE están ocupadas, la llamada es rechazada y el llamante obtiene el tono de ocupado.

#### Consideraciones:

- Para permitir que las llamadas se encaminen a CO/EXT definidos si el teléfono multilínea se encuentra ocupado, deben configurarse mediante los GE 14 ó 16.
- Llamadas a terminales con mensajes almacenados y desvío de llamadas a texto estándar.
- La extensión ha dejado una nota. Si le llaman desde una extensión interna que tiene un equipo con pantalla alfanumérica, el mensaje almacenado será visualizado en esa extensión. Cuando es llamado por un usuario externo cuyo equipo no tiene una pantalla alfanumérica o por una extensión externa, la llamada se desviará al destino de desvío de llamada predeterminado.
- Si no se programa un destino para el desvío de llamada, se rechaza la llamada y el llamante obtiene el tono normal de ocupado (En el caso de llamadas de puertos de enlace analógico, el timbre continúa sonando).

Evitar mediante programación que las llamadas externas se pierdan.

Para extensiones y terminales multilínea con líneas privadas:

- Programar llamadas temporizadas si están ocupadas y desvío temporizado de llamadas predefinido.  
(La llamada se transfiere con desvío temporizado al destino predeterminado de la llamada cuando la extensión esté ocupada).
- Programar desvío de llamada predeterminado.  
(La llamada se desvía al destino de llamadas predeterminado si se ha dejado un mensaje o se ha activado un desvío a un texto).
- Con \*62 ó con \*61, la extensión puede activar un desvío temporizado de forma permanente. Si la extensión no contesta, el destino del desvío de llamada la recibe tras un retardo.

Para grupos de extensiones:

- Definir en el grupo de extensiones elementos con puesta en cola (timbre de llamada general, terminal de operadora).

Para equipos multilínea con líneas comunes:

- Programar TM (TELÉFONO MULTILÍNEA) + GE como destino, retardando el GE (Esto confiere al grupo de extensiones una posibilidad de distribución adicional cuando todas las líneas a las que se dirige la llamada están ocupadas).

El llamante obtiene el " tono de ocupado" cuando la extensión está ocupada

- No programar el desvío temporizado si la línea está ocupada.
- Deshabilitar llamadas en espera sobre enlace en la programación del sistema.
- Deshabilitar llamadas en espera localmente con \*04.

### Consideraciones

Si un terminal de fax está conectado a una extensión interna, es necesario deshabilitar las llamadas en espera para evitar fallos. Si se genera una segunda llamada sobre la línea ocupada, se señala como " ocupado" . El fax detecta la señal de " ocupado" y volverá a intentar la conexión más tarde.



**Referencia**

Prestación: Llamada en espera

Configuración  
del sistema:

Desvío; Programar Extensiones  
Pant. Ocupado; Prog. adicional  
Desvío Temp. Ocup.; Prog. Extensiones  
Desvío Inacces.; Prog. Extensiones  
Desvío 1 llam.; Prog. Extensiones  
Llam. en espera; Prog. Extensiones

## **Visualización del nombre del llamante (CNIP/CONP)**

Cuando se realiza una llamada utilizando la red RDSI, la centralita recibe el número del llamante (CLIP- Presentación de Identificación de la Línea Llamante).

En lugar de pasar el número CLIP directamente al terminal, el sistema comprueba la lista de marcación abreviada de la centralita para verificar si se corresponde o no con una entrada de nombre sobre la lista. Si es así, el nombre se transmite al terminal del sistema, el cual indicará tanto el número como el nombre sobre la pantalla.

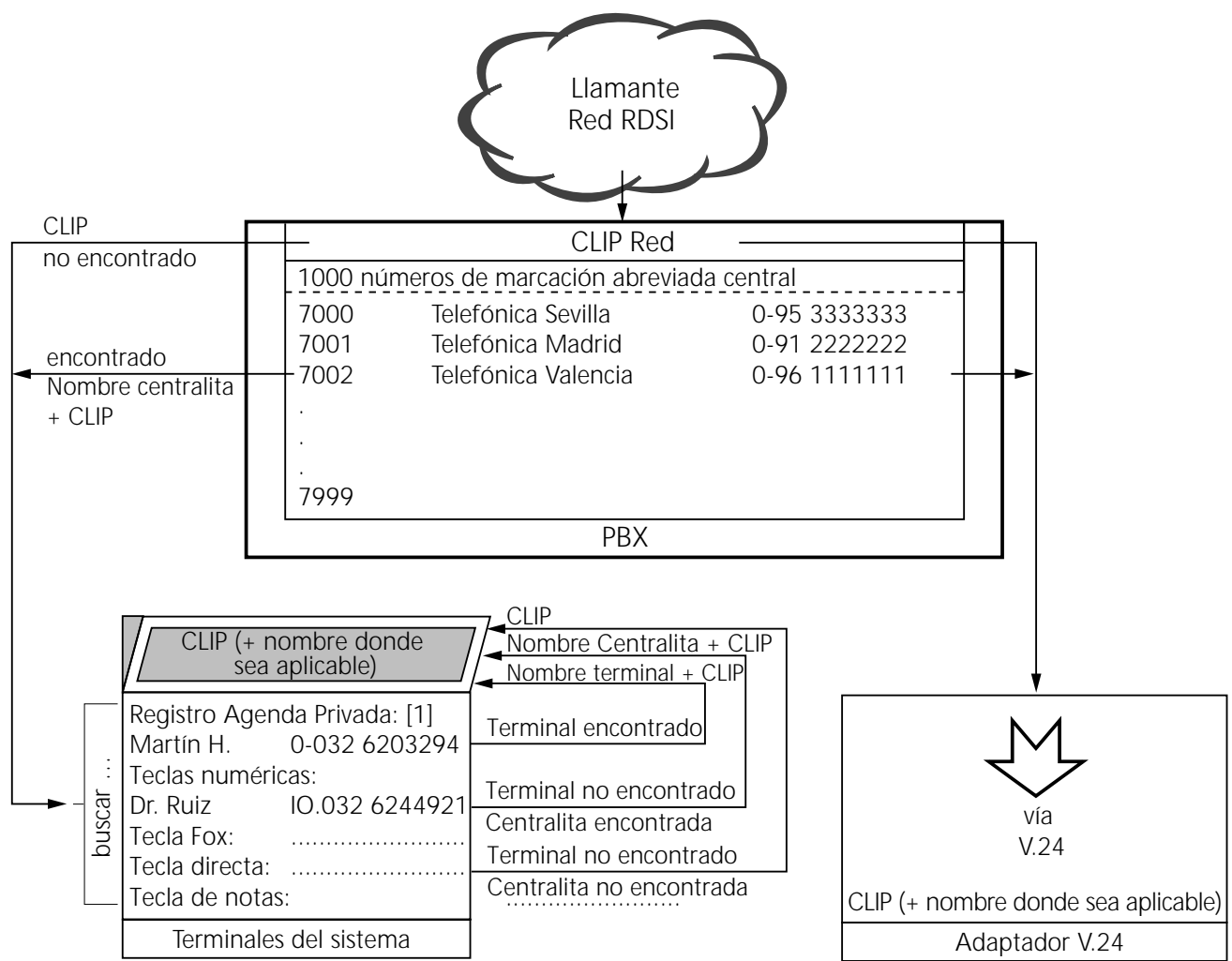
En otras palabras esta prestación se corresponde a las siguientes funciones:

- CNIP (Presentación del Nombre de la Línea Conectada), es decir se visualiza el nombre de la conexión.
- CONP (Presentación del Nombre Conectado), es decir, se visualiza el nombre del interlocutor.

Cuando la lista de marcación abreviada de la centralita no contiene la entrada correspondiente, el terminal comprueba su memoria local. Si hay una correspondencia entre un número existente y el número CLIP recibido, se visualiza el nombre correspondiente al número.

Si la centralita y la memoria del terminal contienen entradas relativas al número, se visualiza la entrada del terminal.

Cuando no existe una entrada, se visualiza el número (CLIP).



Terminal

[1] Esta lista se encuentra únicamente en el terminal Crystal

**Fig. 2.21: Búsqueda para los nombres asociados en las agendas a partir del CLIP**

### 2.2.3 Tráfico externo saliente

#### Marcación del puerto de enlace

Para realizar conexiones salientes a través de los puertos de enlace se pueden definir diferentes maneras según la configuración del sistema.

##### Con prefijo

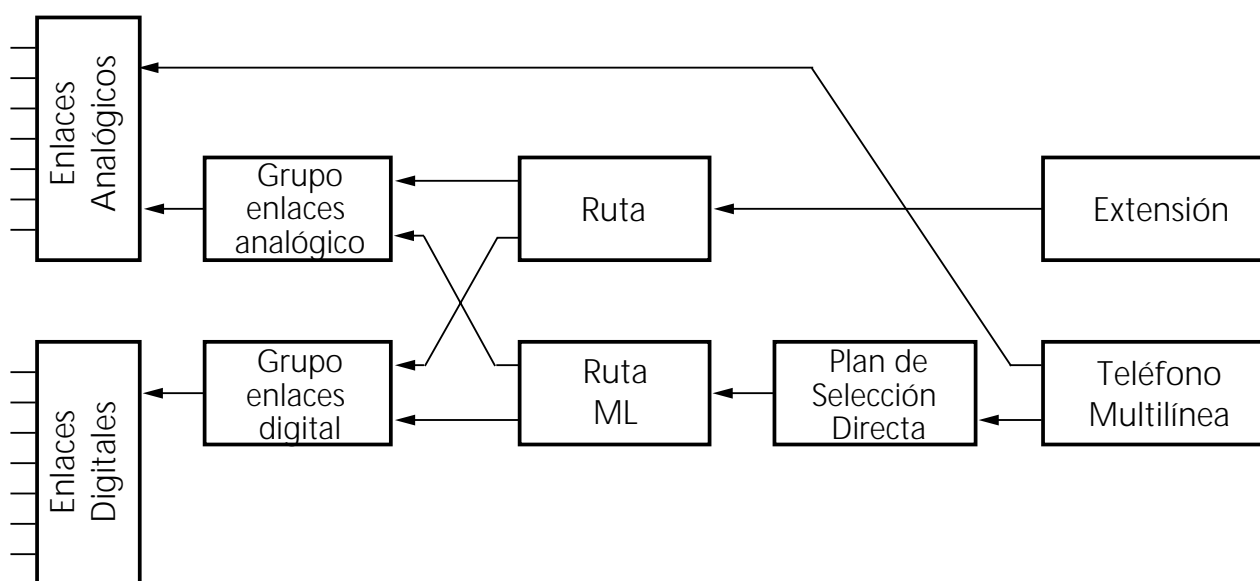
Los dígitos correspondientes al tipo de acceso se especifican en el " Plan de numeración tras la inicialización" .

- Toma de línea común:  
Se selecciona (marca) un puerto de enlace utilizando la ruta configurada para esta extensión. En ADT/RTI (CDA/ICC) se considera la conexión bajo la denominación de llamada " Común" .
- Toma de línea privada:  
El mismo que el anterior excepto que la conexión se considera bajo la denominación de llamada " Particular" en ADT/RTI (CDA/ICC).
- Selección de Centro de Coste:  
La conexión se determina de la misma forma que para la toma de enlace común excepto que en la conexión ADT/RTI (CDA/ICC) se incluye también bajo la asignación de tarificación el Centro de Coste especificado (CC).
- Selección de ruta:  
Una de las rutas 1 a 64 se marca dependiendo del número específico de la ruta.
- Sustitución de " \* " :  
En equipos de marcación decádica se puede determinar un dígito de sustitución para " \* " .

Ver también **Tab. 2.1** " Configuración por defecto" y **Tab. 2.9:** Ejemplo del Plan de Numeración.

## Con marcación abreviada

- **Marcación abreviada (7xxx):**  
Los números externos que se configuran con marcación abreviada se marcan de forma directa utilizando la ruta asignada a la extensión correspondiente. Se ignora la restricción de dígitos.
- **Número de emergencia:**  
Las llamadas de emergencia se encaminan a un destino que puede configurarse en relación a los tres estados del sistema definidos en el Grupo 1. Cuando se especifica un destino externo con el código de acceso a enlace es importante comprobar que se asigne una ruta a cada extensión. Para más detalles ver también Prestaciones del Terminal.



*Fig. 2.22: Relación para el tráfico de enlaces de salida*

## Con la tecla de línea de un equipo multilínea (TM)

El puerto de enlace asignado a la tecla de línea se marca de forma directa o, si la tecla ha sido asignada a un número de selección directa, se utiliza la ruta del teléfono multilínea asignada al número de selección directa.

**Códigos (números) relevantes para el plan de numeración de la marcación saliente**

En la configuración de inicialización de la centralita (plan de numeración por defecto) los números se asignan como sigue:

*Tab. 2.9: Ejemplo del plan de numeración:*

Código (número)	Función
0	Toma de enlace común
10	Toma de enlace privada
13	Sustituto de asterisco
170...199	Selección de ruta 1...30
9	Sustituto de asterisco
7000...7999	1000 números de marcación abreviada
12	Llamada de emergencia

La configuración por defecto puede definirse específicamente para cada país.

La configuración por defecto puede modificarse en cualquier momento. Todos los números pueden marcarse como una combinación de 1 a 5 dígitos; es importante recordar, sin embargo, que por ejemplo, el número 23 excluye todos los números de 3 a 5 dígitos cuyos números iniciales sean 23.

**Referencia**

Prestación:	Ruta, grupo de enlaces, número de emergencia, marcación de centro de coste, marcación abreviada, intercomunicador de puerta, grupo de enlaces, restricción de dígitos
Config. del sistema:	Núm. emergencia; destinos Núm. emergencia; plan numeración Marc. abreviada; plan numeración Marc. abreviada; destinos Sel. centro coste; plan numeración Centro coste; plan sel. dir. Interfaz puerta; plan numeración Grupo extensiones

## **Identificación de usuarios externos (CLIP)**

Para permitir que se visualice el número del llamante (CLIP) en el terminal de la extensión de destino de una conexión saliente, la centralita puede enviar el número a la red.

### **Generación automática**

Cuando el número de la extensión y el número de selección directa es el mismo, el sistema envía el número completo (número principal y número de marcación directa) a la red como CLIP. Si el número de la extensión y el número de selección directa son diferentes, no se genera ningún número CLIP.

### **Configuraciones suprimidas**

El número A se suprime en el interlocutor llamado B (prestación CLIR= Restricción de Identificación de Línea Llamante).

La central pública muestra al interlocutor llamado el número principal de la conexión de la centralita llamante.

### **Configuración con número de selección directa**

Se suministra en cualquier caso el número de selección directa programado, independientemente de si se corresponden el número de la extensión y el número de selección directa.

## **Configuración por defecto**

Automática.

## **Referencia**

Prestación:	Encaminamiento del tráfico de red (conmutación D/N/FS ampliada)
Config. del sistema:	CLIP por enlace; Prog extensiones

## Ruta

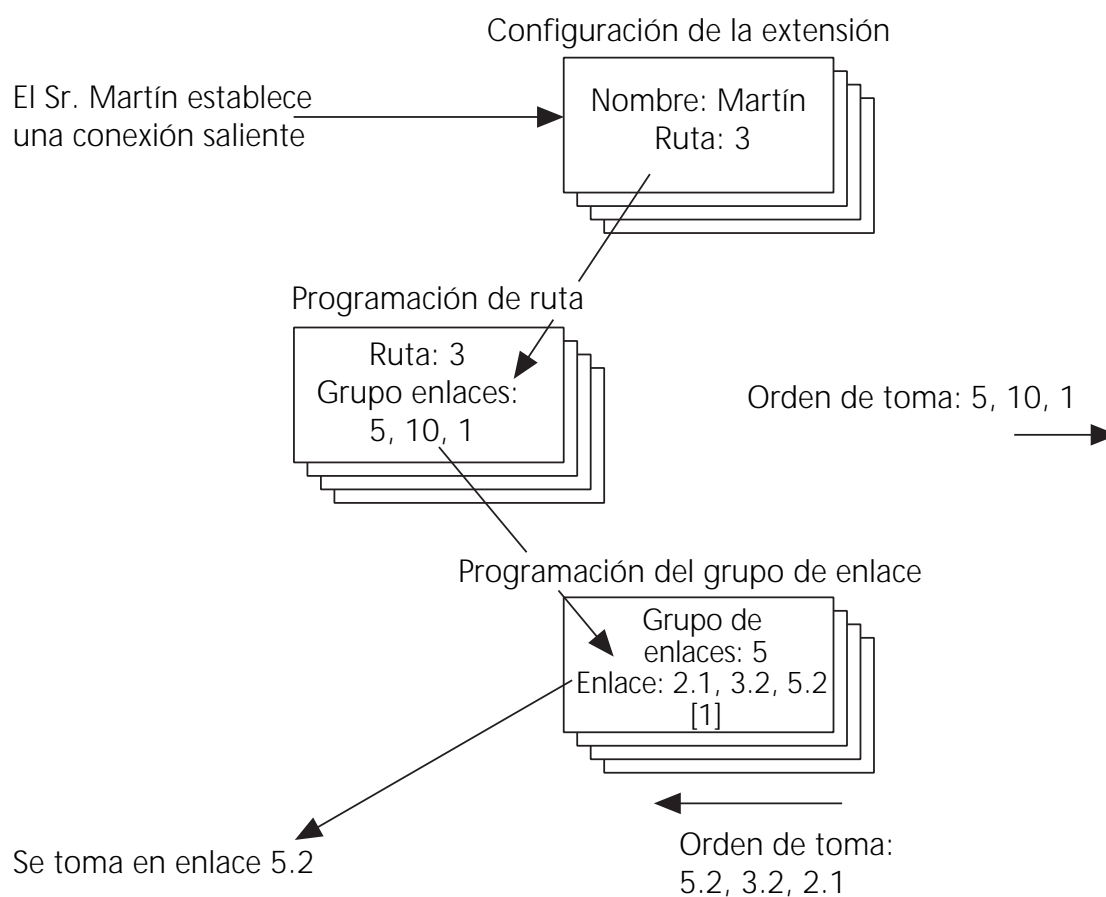
El tráfico de enlaces salientes se regula mediante rutas configurables.

Las primeras 30 rutas pueden seleccionarse utilizando una secuencia de dígitos de selección de ruta. Estos dígitos son marcados en vez del código de acceso a enlace.

Se pueden configurar 34 rutas adicionales mediante un número interno.

Cuando se establece la conexión saliente, estas rutas acceden a los grupos de enlaces. Se pueden configurar 8 grupos de enlaces para cada ruta y un grupo de enlace puede estar en todas las rutas. Los grupos de enlaces se pueden programar para que puedan ser ocupados en un orden determinado durante el tráfico de enlace de salida.

## Ejemplo de aplicación



Si todos los enlaces del grupo de enlaces 5 están ocupados, la secuencia continúa con el grupo de enlaces 10.

- [1] En el caso de accesos primarios (AP) el grupo de canales B se especifica en la forma 2.1/2 (=grupo 2 de AP 2.1)

**Fig. 2.23: Marcación externa mediante la toma de ruta/grupo de enlaces**



Para llamadas externas, una extensión sólo puede utilizar puertos de enlaces que pertenecen a la ruta que se le ha asignado. Se realiza también una comprobación para determinar si ha alcanzado el número de conexiones autorizadas.

La selección de ruta permite realizar llamadas telefónicas salientes a través de puertos de enlace concretos (p.e. puertos RDSI, configuración de las prestaciones de los enlaces, etc).

Por ejemplo, a un integrante del departamento de ventas, que debe realizar una gran número de llamadas externas se le puede asignar un número mayor de conexiones de salida que al personal del departamento de desarrollo que sólo ocasionalmente realiza llamadas externas.

### **Configuración por defecto**

Al inicializar todas las extensiones se asignan a los grupos de enlaces 3 (digital) y 1 (analógico) en la ruta 1.

### **Referencia**

Prestación:	Grupo de enlace, ruta
Config. del sistema:	Rutas; tráfico enlaces Seleccionar ruta; plan numeración

### **Referencia a la combinación de prestaciones**

Prestación:	Ruta, grupo de enlace en " Tráfico de enlace saliente" .
-------------	--

## Grupos de enlaces

Para regular el tráfico saliente del sistema, se pueden configurar los denominados grupos de enlaces.

Los puertos de enlace se combinan en los grupos de enlaces para formar grupos. El acceso a los grupos de enlace se realiza mediante rutas.

Cada puerto de enlace puede asignarse sólo a un grupo. Los grupos podrán contener solamente puertos de enlace analógicos o digitales, y no una combinación de ambos.

### General

El sistema siempre toma los puertos de enlace en la dirección opuesta a la que se introducen en los grupos. Es decir, se toma primero el último enlace del grupo, luego el segundo, y así sucesivamente.

En la mayoría de los países europeos, los puertos de enlace se definen con toma lineal dentro del grupo, i.e. cada llamada saliente toma el último enlace del grupo (los enlaces ocupados se ignoran). La tarificación será en consecuencia acumulada principalmente por los últimos enlaces en los grupos de enlaces.

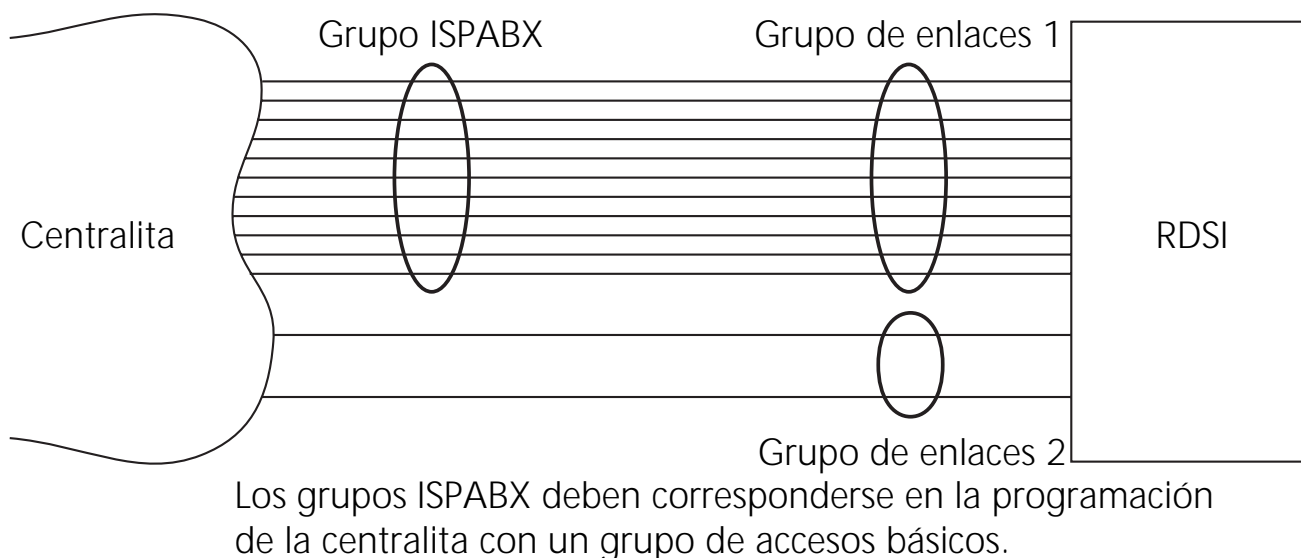
En algunos países, por el contrario, los puertos de enlace se ocupan de forma cíclica, i.e. con cada llamada saliente se toma el siguiente puerto de enlace (primero el último, con la siguiente llamada penúltimo, y así sucesivamente). Esto significa que la carga y por tanto las llamadas de tarificación se distribuyen uniformemente entre todos los puertos de los enlaces.

La diferencia viene determinada por el software específico del país y no puede ser configurada.

### Grupos de enlace digital y Grupo ISPABX

Para establecer una correspondencia entre una agrupación de Accesos básicos en la red (grupo ISPABX) y los accesos básicos en el sistema, dichos accesos deben programarse en un único grupo.

Esto garantiza que las configuraciones programadas para cada uno de estos enlaces en concreto la distribución de llamadas de enlace y la gestión del número máximo permitido de conexiones entrantes se establezcan automáticamente para todos los enlaces del grupo ISPABX.



*Fig. 2.24: Asignación del ISPABX al grupo de enlaces*



### Consideraciones:

El grupo ISPABX también se denomina múltiplo digital

Puede contener tanto puertos de accesos básicos como de accesos primarios (tambien combinados)

Normalmente los 30 canales B de un acceso primario se asignan al mismo grupo de enlaces. Si es necesaria la segmentación o si sólo se va a utilizar un número limitado de canales B se aplica la preselección para asegurar que solamente los canales B dentro del rango configurado se direccionen.

### Configuración por defecto

En el momento de la inicialización todos los accesos básicos están asignados ruta 1 dentro del grupo de enlaces 3.

### Referencia

Prestación: Ruta

Config. del sistema: Enlaces; grupos enlace

### Referencia a la prestación de combinación

Prestación: Ruta, grupo de enlaces en " Tráfico saliente de enlaces"

## Restricción de acceso a enlace/dígito

El acceso a los enlaces se puede permitir individualmente para cada extensión. En cada caso se utilizan 16 tablas de restricciones de dígitos internas y externas para definir las autorizaciones de acceso como se especifica en la centralita para adecuarse a los requisitos del cliente.

### Función de la restricción de dígitos

La restricción de dígitos predefinida pueden definirse para tráfico externo e interno de acuerdo con los 3 estados del sistema, posiciones 1, 2 y 3 del grupo de conmutación 1.

*Tab. 2.10: Restricción de dígitos en los 3 estados del sistema*

Cualquier Extensión	Interna	Externa
Posición 1 (Día)	1 de las 16 opciones predefinidas de restricción interna de dígitos	1 de las 16 opciones predefinidas de restricción interna de dígitos
Posición 2 (Noche)	ídem	ídem
Posición 3 (Fin de Semana)	ídem	ídem

De este modo, se puede determinar un concepto de autorización de acceso individualizado para cada extensión, incorporando la fase de operación de la centralita.

En principio, se puede permitir o restringir todo en las tablas de restricción de dígitos. Es posible también restringir y/o permitir secuencias de dígitos individuales (6 dígitos). En cada tabla se puede definir un máximo de 10 secuencias de dígitos para permitir y 10 para restringir áreas de grupos de red específicas. De esta forma, es posible dar una autorización a una extensión para que realice llamadas externas pero limitando el rango de números que puede marcar (grupo de red, interprovincial, Europa, etc.)

En la restricción de dígitos no es posible "anidar" una secuencia con los mismos dígitos iniciales varias veces de forma alternativa en las listas permitida y restringidas. Una secuencia de dígitos podrá presentarse solamente una vez tanto en la lista permitida como en la restringida.

## Ejemplo de Aplicación

permitido				no permitido			
<input type="checkbox"/> restringir todo (R)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> restringir todo (R)		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> permitir todo (P)		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> permitir todo (P)		<input type="checkbox"/>	
P1 096	R1 00	P1 .....	R1 .....	P1 096	R1 00	P1 .....	R1 .....
P2 031	R2 .....	P2 .....	R2 .....	P2 .....	R2 0031	P2 .....	R2 .....
P3 033	R3 .....	P3 .....	R3 .....	P3 .....	R3 .....	P3 .....	R3 .....
P4 0049	R4 .....	P4 .....	R4 .....	P4 .....	R4 .....	P4 .....	R4 .....
P5 .....	SR5.....	P5 .....	R5 .....	P5 .....	R5 .....	P5 .....	R5 .....

*Fig. 2.25: Ejemplo de restricción de dígitos*

Ejemplo de una restricción de dígitos

Una extensión o un grupo de extensiones podrán marcar únicamente con los siguientes criterios:

- Número de emergencia (112)
- Grupo de red 031 y 033
- Solamente Alemania (0049) para internacional
- Llamadas urbanas e interurbanas a Valencia

La tabla de restricción de dígito correspondiente debe configurarse como sigue:

Funciones básicas:	permitir todo
Permitir dígitos	Restringir dígitos
096	
031	
033	
0049	

### Ignorar la autorización de enlace (Tabla de restricciones)

La autorización para la toma de enlace y el sistema de restricción de dígitos no son efectivos para conexiones externas mediante números de marcación abreviada. Es decir, una extensión puede realizar llamadas externas mediante los números de marcación abreviada (y no marcación alfanumérica) incluso si no tiene autorización de enlace o ésta se limita a un área determinada.

En la restricción interna, los números de marcación abreviada permitidos pueden estar restringidos para extensiones específicas.

### Ejemplo

Cuando una empresa está distribuida geográficamente, es posible llamar dentro de la empresa mediante la marcación abreviada aún cuando no se asignen, en principio, autorizaciones de enlaces.

## Configuración por defecto

Al inicializar, en 5 de las 8 tablas de restricción de dígitos se asigna automáticamente una configuración por defecto:

### Ejemplo:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Números de emergencia y de servicios | solamente se permite 112                        |
| 2. Dentro del grupo de la red:          | ilimitado, (0... y *, #, 906 restringido)       |
| 3. Nacional:                            | ilimitado, (00... y *, #, 906 restringido)      |
| 4. Internacional:                       | Europa, (solo se permite 003... 004..., y *, #) |
| 5. Sin prestaciones */# en el enlace    |   |

En las tablas de restricciones 6 a 8 está todo permitido.

En una primera inicialización, a cada puerto se le asigna la autorización completa para la toma de enlace, con las prestaciones \*/# en el enlace restringidas (Tabla de restricción de dígitos nº 5).

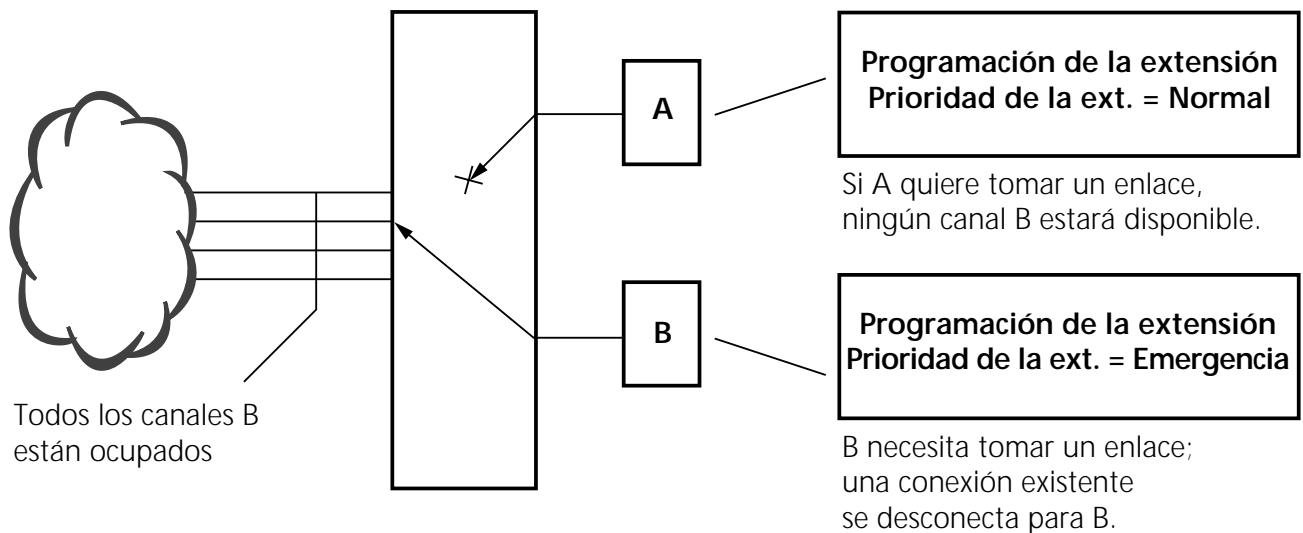
## Referencia

Prestación:	Restricción de dígitos interna/externa en la sección "Prestaciones del Terminal"
-------------	--

Config. del sistema:	Restricciones
----------------------	---------------

## Llamadas de emergencia y prioritarias

Esta prestación del sistema se utiliza siempre que sea necesario garantizar que determinadas extensiones pueden establecer conexiones con la red pública en cualquier momento. Si una de estas extensiones desea establecer una conexión y todos los canales están ocupados, uno de los canales activos se desconecta inmediatamente poniéndose a disposición de la interfaz de la extensión definida como "prioritaria".

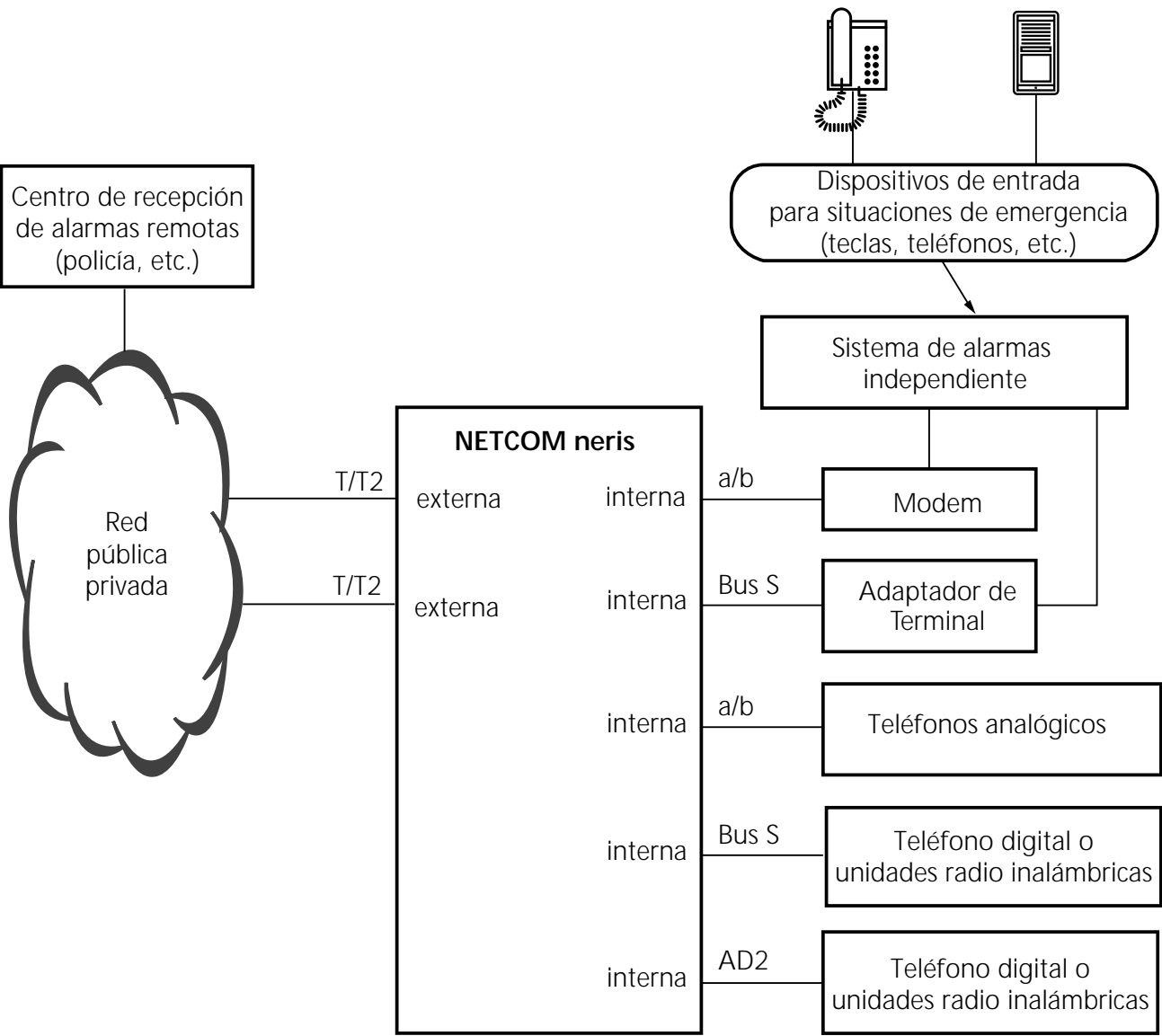


*Fig. 2.26: Autorizaciones de enlace para extensiones con y sin "prioridad externa".*

**Ejemplo de Aplicación**

Un sistema de alarma independiente de la centralita transmite un mensaje a un gestor de alarmas mediante un módem/ tarjeta de interfaz RDSI cuando se produce una alarma o regularmente (utilizando una señal de "periódica" de mantenimiento).

El mensaje podrá ser un texto o un archivo.



*Fig. 2.27: esquema de una configuración para aplicaciones de emergencia*



## **Campo de aplicación**

Esta prestación se aplica solamente a conexiones desde las extensiones internas hacia la red pública. Solamente se seleccionan números directos, sin desvíos, ni desvíos temporizados, etc.

En principio se puede definir como " prioridad externa" cualquier tipo de extensión. En el lado de la red, sólo se deben configurar puertos digitales.

Todas las extensiones internas pueden definirse con " prioridad externa" , incluso si hay menos canales de red que extensiones autorizadas.

## **Configuración por defecto**

Al inicializar, todas las extensiones estan definidas sin " prioridad externa" .

## **Referencia**

Prestación:	Número de emergencia, restricción de dígitos " Prestaciones del Terminal "
Config. del sistema:	Núm. emergencia; destinos Núm. emergencia; plan numeración Prioridad externa; Prog. extensiones

## Sistema de varias empresas

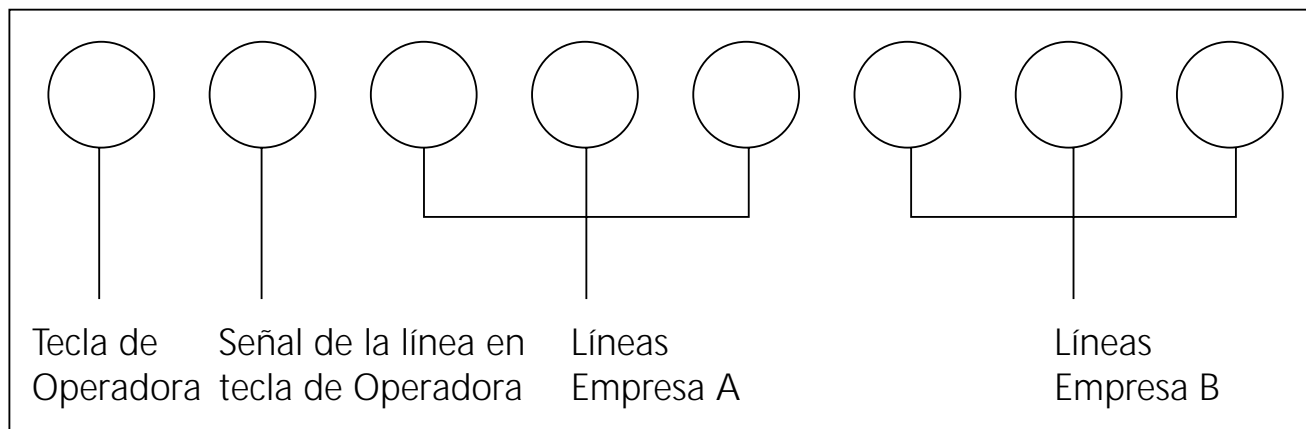
El sistema soporta 1 ó 2 empresas dependiendo de la configuración.

En principio, en el sistema puede operar cualquier número de consolas de operadora Crystal. Todas las consolas de operadora funcionan inicialmente en paralelo. Esto significa que todas las llamadas se ofrecen en paralelo sobre todas las consolas.

Si el sistema se configura como un sistema de dos empresas, las 4 ó 6 teclas de línea de la consola se dividen en dos grupos de 2 ó 3 teclas. Esta configuración se aplica a todas las consolas del sistema.

### Ejemplo de aplicación

Consola de operadora con 6 teclas de línea:



*Fig. 2.28: asignación de teclas en una operadora para un sistema de varias empresas*

### Llamadas entrantes

El tráfico externo de entrada se encamina a las teclas de línea definiendo la operadora dentro del grupo de extensiones. La señalización para las teclas de línea de la empresa se asignan en 2 puntos en la configuración:

- Enlaces
- Números de selección directa

Además, la señalización acústica de la operadora puede determinarse de forma individual para cada tecla (mediante la tecla "PROGRAMACION", menú "DESVIO TEMPORIZADO").

## **Establecer llamadas salientes**

- Con la tecla de operadora o con teclas programables numéricas  
Cuando estas teclas se utilizan para realizar una llamada externa mediante el código de acceso a enlace, la ruta utilizada es la definida en la programación de extensiones para el número interno de la consola de operadora (se aplica a ambas configuraciones- empresa A y empresas A+B).
- Con las teclas de línea
  - Configuración como sistema de una empresa  
Siempre ruta 1
  - Configuración como sistema de dos empresas  
Ruta 1 para la empresa A, p.e. para las teclas de línea 1 y 2 ó 1 a 3  
Ruta 2 para la empresa B, p.e. para las teclas de línea 3 y 4 ó 4 a 6

Si, en el GE de la operadora se programan con retardo una extensión, el timbre de llamada general, etc., la llamada se señalará acústicamente en estos elementos tras un periodo de tiempo programable incluso si la señal acústica se ha desactivado localmente en la consola.

## **Campo de aplicación**

- En las extensiones inalámbricas, no es posible evitar la utilización de las unidades radio de la otra empresa.
- La tarificación de llamadas entrantes no puede discriminarse en función de la empresa.

## **Configuración por defecto**

Al inicializar todas las líneas se configuran para la empresa A (sistema de una empresa).

## **Referencia**

Prestación:	Ruta, grupo de enlaces
Config. del sistema:	1-2 Empresas; Prog. básica Enlaces Plan sel. dir.

## Conexión de una centralita satélite tras la centralita (CPA)

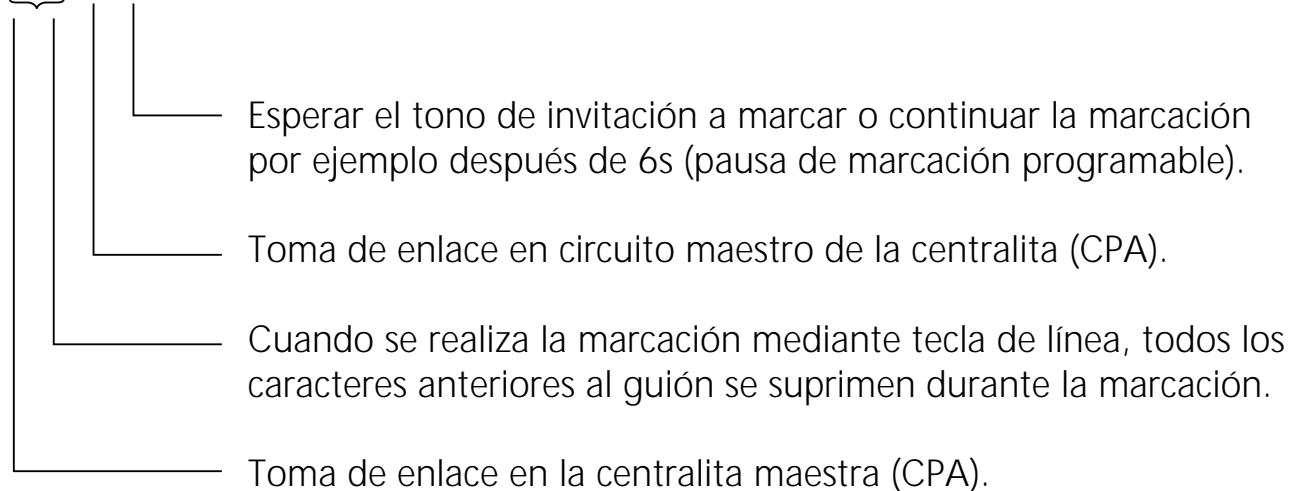
El sistema puede conectarse como centralita satélite de una centralita maestra (CPA) de gran capacidad con un comportamiento análogo al de un equipo multilínea o un sistema inalámbrico. Todas las prestaciones de la centralita siguen disponibles. Además, en el caso de una conexión analógica como centralita satélite, también pueden utilizarse las prestaciones de la centralita maestra (CPA).

Esto proporciona las siguientes prestaciones especiales para la extensión:

1. En función de la configuración del sistema la extensión realiza las llamadas dentro de un entorno complejo. Tiene a su disposición un gran número de prestaciones a dos niveles (su propia centralita y centralita maestra (CPA)).
2. Prácticamente todos los tipos de centralita apropiados para actuar como centralitas maestras (CPA) ofrecen marcación multifrecuencia para las extensiones además de la marcación decádica. Es recomendable utilizar la marcación multifrecuencia siempre que sea posible para evitar un posible error de marcación.
3. Si es necesario esperar el tono de invitación a marcar para la centralita maestra, todos los números de marcación abreviada que se introducen deben ir precedidos de un guión " – " (pausa de marcación) después del código de acceso a enlace. La extensión realizara una pausa adicional para esperar el tono de invitación a marcar. Este guión también debe incorporarse en los números de la agenda del terminal Crystal.

### Ejemplo de Aplicación

0 – 0 – 9XXXXXXXX



**Fig. 2.29: Ejemplo de llamada externa a través de un centralita maestra (CPA)**

Para realizar la configuración se requieren los pasos siguientes:

1. Los códigos de acceso a enlace de la centralita maestra deben estar permitidos en las tablas de restricción de llamadas externas.
2. Los puertos de los enlaces correspondientes se programan en la opción " tras central" .

Consecuencia:

- La restricción de dígitos está generalmente desactivada. Se debe utilizar la restricción de dígitos de la centralita maestra
  - Las llamadas entrantes se dirigen de forma transparente a la extensión.
3. Programar los puertos de los enlaces correspondientes con el procedimiento de marcación adecuado.

Consideraciones:

- Si la centralita maestra soporta marcación multifrecuencia y decádica para extensiones internas  
-> Programar puertos de enlace para marcación multifrecuencia.
- Si la centralita maestra soporta solamente marcación por pulsos para las extensiones internas  
-> Programar los puertos de enlace para marcación por pulsos: para el criterio de tecla de tierra, debe también instalarse la tierra del sistema.

## Utilización de las prestaciones del enlace

Para activar las prestaciones sobre la red, por ejemplo la prestación Desvío del enlace, del sistema, se tiene que seleccionar un enlace en una de las formas habituales- por ejemplo por ocupación del enlace o por selección de ruta. La prestación puede en este caso activarse siguiendo las instrucciones operativas de Telefónica.

## Referencia

Prestación:	Restricción de dígito, puerto de enlace
Config del sistema:	Tras central.; enlaces Modo marcación; enlaces

## Referencia a la combinación de prestaciones

Prestación:	Conexión del circuito satélite detrás de la centralita
-------------	--

## Encaminamiento Optimo de Llamada (EOL)

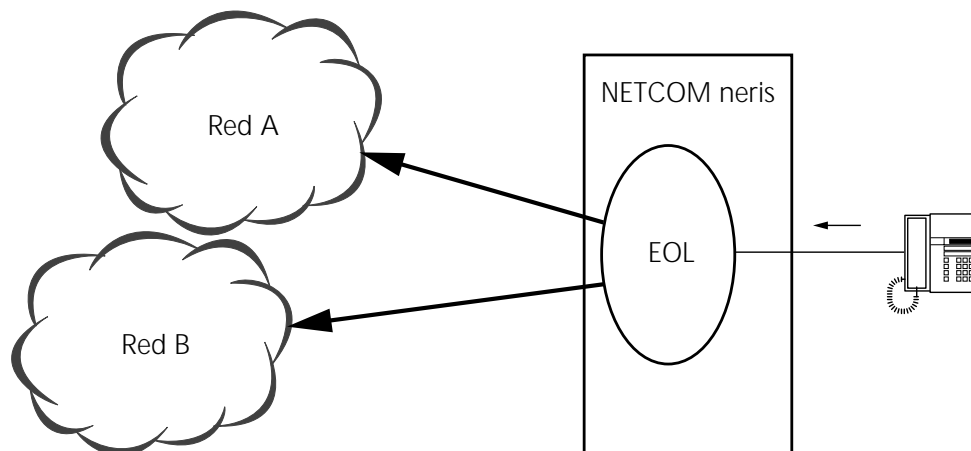
La centralita utiliza la función de Encaminamiento Optimo de Llamada (EOL) para controlar de forma automática la vía a través de la cual se encamina la conexión saliente. La conexión puede realizarse utilizando la red de Telefónica, una red privada (línea fija) u operadores de red alternativos (proveedores/operadoras).

Esto garantiza que se utilice la conexión más rentable para el cliente.

El acceso a las redes se proporciona según una de las dos formas siguientes:

### Acceso directo

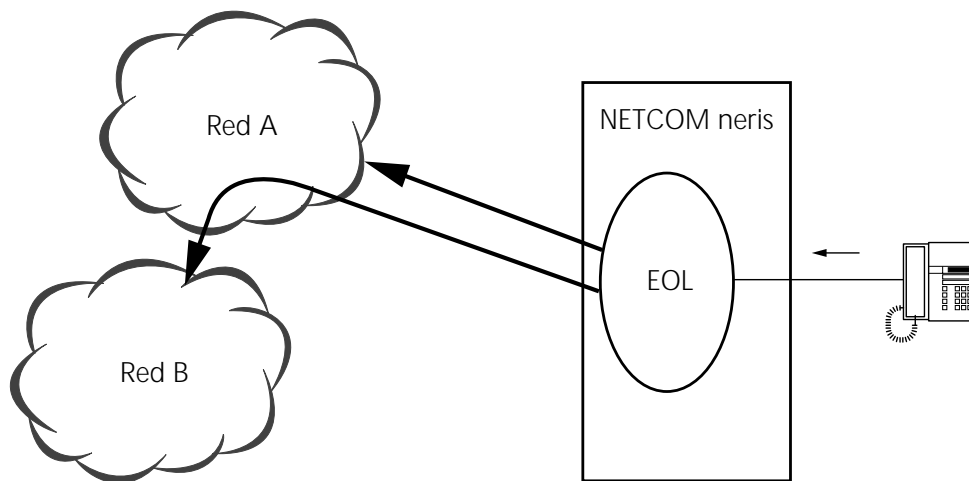
Las redes se conectan directamente con el sistema utilizando líneas de enlace diferenciadas para cada red (analógicas (a/b) o digitales (AB, AP)). El acceso se realiza por selección manual de la ruta o bien de forma automática utilizando el análisis dígitos de la función EOL.



*Fig. 2.30: Acceso directo a la red A o a la B con EOL*

## Acceso indirecto

El sistema se conecta a una red específica (Red A). La red de destino (red B) se alcanza de forma indirecta mediante esa red. Este es el caso más frecuente.



*Fig. 2.31: Acceso indirecto a la red B utilizando la red A con EOL*

El número de destino debe complementarse con la siguiente información en forma codificada para permitir el acceso indirecto (como prefijo):

- Qué operador de red (en el ejemplo, operador de red B) tiene que ser marcado por el operador de red A.
- La identificación para el operador de red B, que éste utiliza para comprobar si el llamante es un usuario de.

Dependiendo de la configuración esto puede realizarse manualmente por el usuario o automáticamente utilizando el análisis dígitos de la función EOL.

Un proveedor red responde a una llamada con uno de los dos métodos siguientes:

- Encamina el número del destino de forma directa utilizando su propio plan de numeración.
- Toma la llamada (conecta) y la información de identificación como por ejemplo que el número de destino que tiene que ser transmitido en modo multifrecuencia (ver ejemplos, página 2.74).

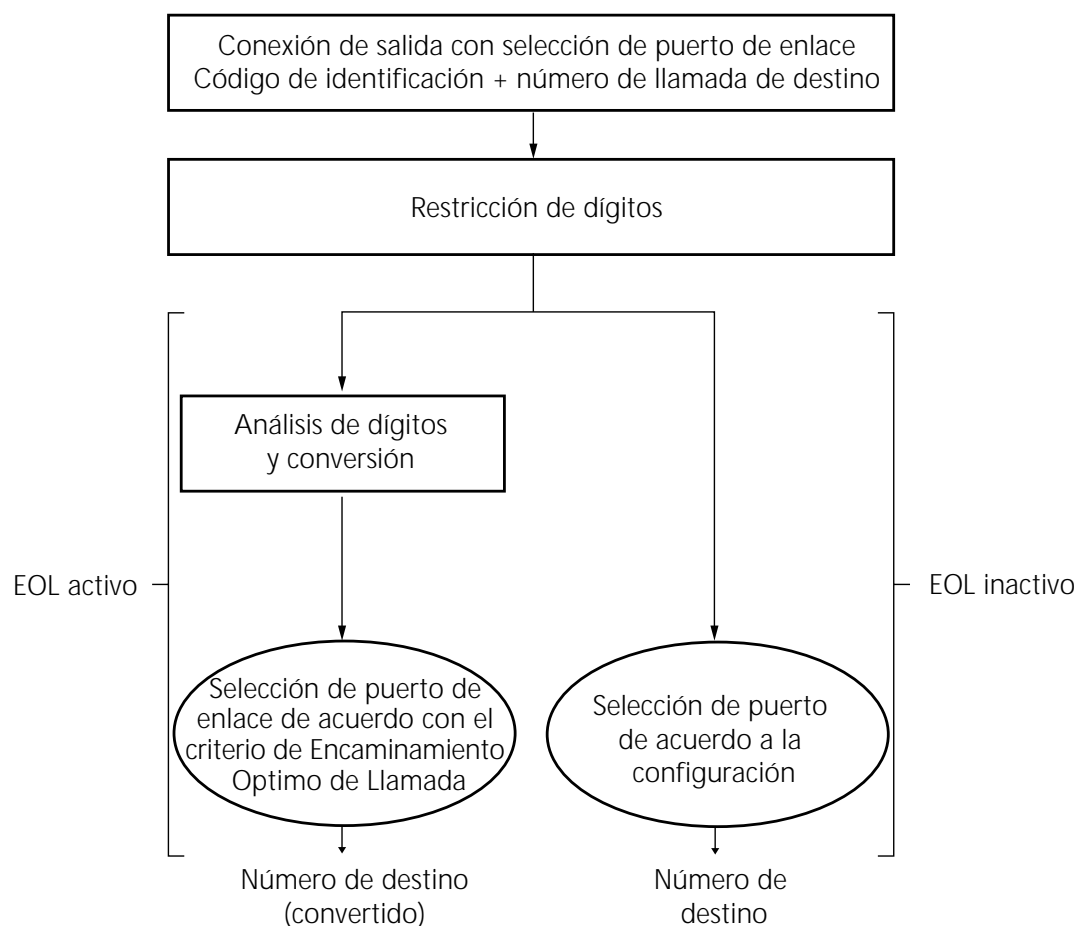


## Función de Encaminamiento Optimo de Llamada NETCOM neris

Para poder realizar una llamada externa, una extensión primero marca un código de dígitos (por ejemplo el código de acceso a enlace o los códigos para acceder a una ruta específica).

Si se desactiva la función EOL la centralita encamina la llamada utilizando un puerto de enlace específico por marcación de códigos de identificación (ver "Marcación del puerto de enlace" en la página 2.46)

Si está activada la función EOL y si puede evaluar el número de telefono marcado, el número se encamina de acuerdo con el criterio EOL programado.



*Fig. 2.32: Tráfico de enlace de salida con EOL*

La función EOL puede activarse o desactivarse en todo el sistema. La función está desactivada cuando se inicializa el sistema.

Relación entre tablas y configuraciones

Esquema de las tablas configurables para parámetros EOL y las relaciones entre ellos. Todos los ejemplos mostrados a continuación se basan en la suposición de que las llamadas están establecidas hacia el Reino Unido.

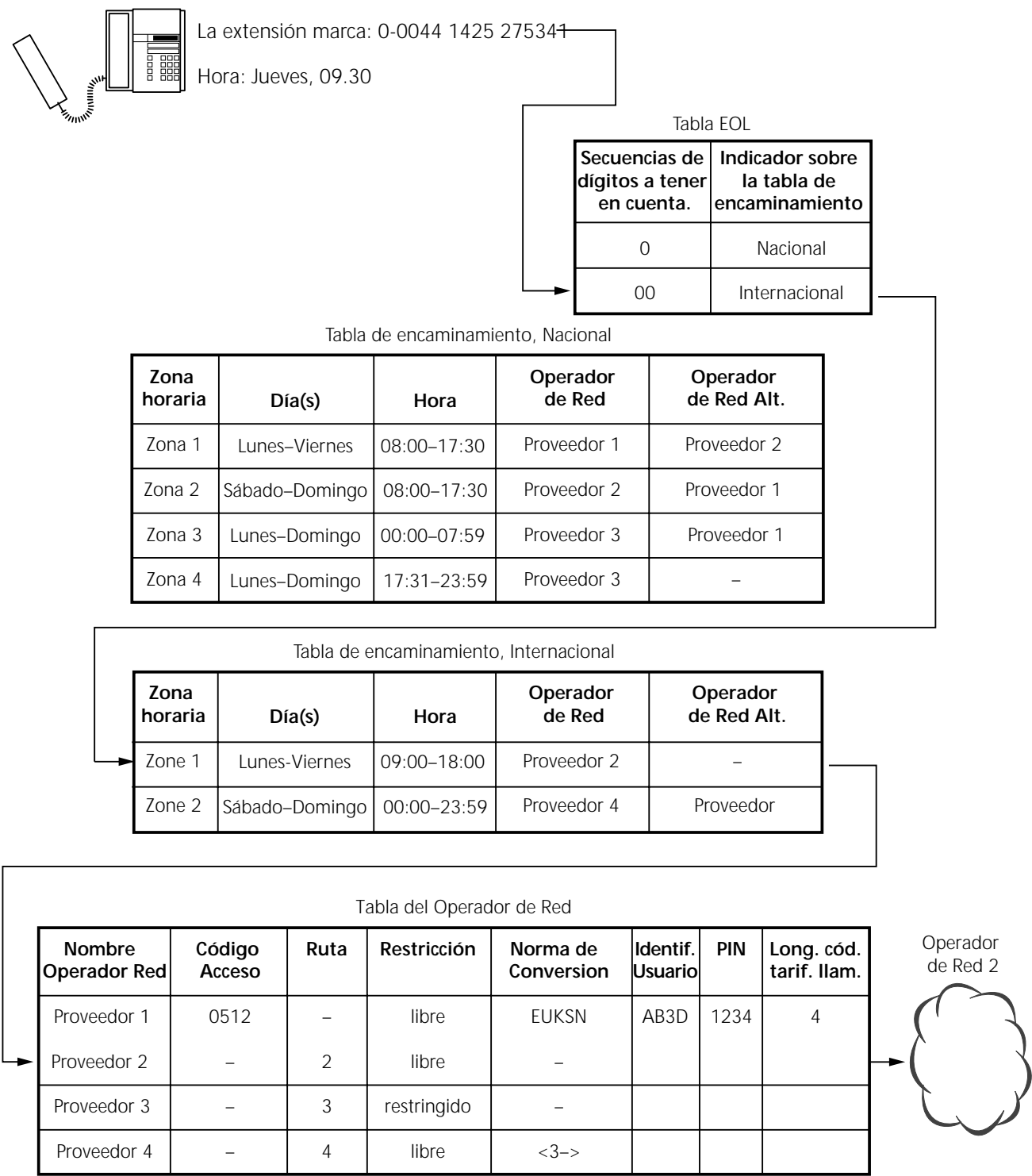


Fig. 2.33: Tablas para reglas de EOL

## Tabla de Encaminamiento Optimo de Llamada EOL

Los primeros dígitos del número de una llamada externa son procesados por la función EOL si se han introducido en la tabla EOL (secuencia de dígitos procesable) y una tabla de encaminamiento (segunda columna). Se pueden introducir en la tabla EOL un total de 200 secuencias de dígitos.

Una secuencia de dígito valorable podrá contener hasta 10 dígitos.

*Tab. 2.11: Ejemplo de tabla procesable de EOL*

Secuencias de dígitos procesables	Tablas de encaminamiento
0	Nacional
9VV	Internacional
9YY	–
0044	Reino Unido
0044171938	Sudoeste de Londres

- En este ejemplo se encamina el número de la llamada 0-9V VVV VV VV utilizando la tabla de encaminamiento " Nacional" .
- Se encamina el número de la llamada 0-0033 1 41 23 45 67 utilizando la tabla de encaminamiento " Internacional" .
- El número de la llamada 0-9Y YYY YY YY se encamina de acuerdo con la configuración de la extensión (no se realiza encaminamiento EOL puesto que no se ha especificado tabla de encaminamiento para la secuencia de dígitos 9YY).
- El número de la llamada 0-0044 1425 275341 se encamina mediante la tabla de encaminamiento " Reino Unido" .
- El número de la llamada 0-0044 171 938 9123 se encamina mediante la tabla de encaminamiento " Sudoeste de Londres" .
- El número de llamada 0-9Z ZZZ ZZ ZZ se encamina de acuerdo con la configuración de la extensión (no se realiza ningún encaminamiento EOL debido a que el número no contiene una secuencia de dígitos procesable).

Si existen números de teléfono concretos (p.e. números de emergencia) que deben encaminarse en cualquier caso (incluso en encaminamiento obligado) en correspondencia con la configuración de la extensión y no de acuerdo al criterio EOL, deben ir precedidos por una " X" al introducirse en la tabla EOL. No asignar tablas de encaminamiento.

*Tab. 2.12: Ejemplo de una tabla EOL (RCM) con el código-X.*

Secuencias de dígitos procesables	Tablas de encaminamiento
9VV	Nacional
00	Internacional
X1	–

En este ejemplo todos los números de llamada externos que empiezan por 1 (por ejemplo los números de servicio de 100 a 199) se encaminan de acuerdo con la configuración de la extensión.

La siguiente tabla muestra los valores de inicio para la tabla EOL:

*Tab. 2.13: Valores iniciales para la tabla EOL*

Secuencia de dígitos valorables	Tablas de encaminamiento
00	Internacional

## Tablas de encaminamiento

Las tablas de encaminamiento contienen las definiciones de las zonas horarias, que se asignan a los operadores de red.

*Tab. 2.14: Tabla de encaminamiento EOL*

Zona horaria	Día(s)	Hora	Operador de Red	Operador de Red Alternativo
Zona 1	Lunes-Viernes	08:00–17:29	Proveedor 1	Proveedor 2
Zona 2	Sábado-Domingo	08:00–17:29	Proveedor 2	–
Zona 3	Lunes-Domingo	00:00–07:59	Proveedor 3	Proveedor 1
Zona 4	Lunes-Domingo	17:30–23:59	Proveedor 3	Proveedor 1

Si se tienen en cuenta las zonas horarias, el encaminamiento puede ser controlado de acuerdo a las tarifas horarias.

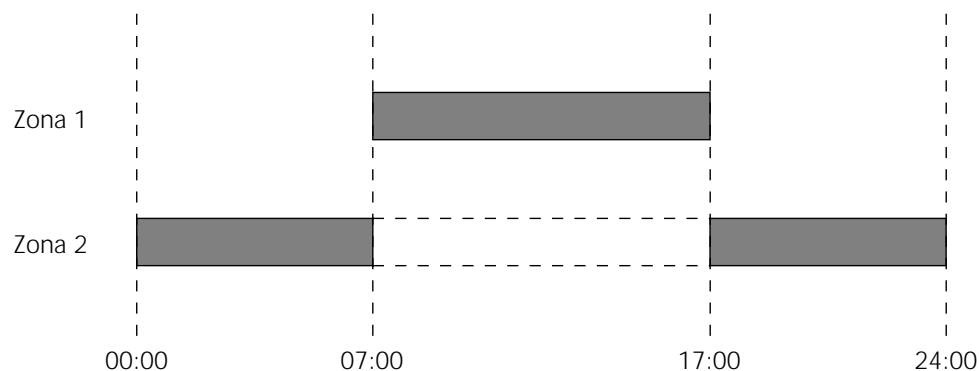
Si no es posible el acceso vía un operador de red concreto (por ejemplo, cuando todos los canales B están ocupados o está restringido el operador de red en la tabla EOL), el encaminamiento se realiza mediante un operador de red alternativo. La indicación de un operador de red alternativo es opcional.

Si el tiempo en el cual se establece una conexión, se encuentra fuera de las zonas horarias definidas, la conexión se encamina de acuerdo con la configuración de la extensión (no encaminamiento EOL).

Si se solapan las indicaciones de hora de varias zonas horarias, la zona horaria definida en la tabla en primer lugar se aplica al área solapada:

*Tab. 2.15: Ejemplo de solapamiento de zonas horarias*

Zonas Horarias	Día(s)	Hora	Operador de Red	Alt. Operador de Red
Zona 1	Lunes-Viernes	07:00–16:59	Proveedor 1	Proveedor 2
Zona 2	Lunes-Domingo	00:00–23:59	Proveedor 2	–



*Fig. 2.34: La Zona 1 se aplica en el área de solapamiento*

Es posible definir un total de 10 tablas de encaminamiento con un máximo de 10 zonas horarias cada una.

## Tabla del Operadores de Red

La tabla del Operadores de Red se utiliza en la última etapa de análisis para realizar las conversiones de números específicas de los proveedores. La tabla contiene un máximo de 10 operadores de red.

*Tab. 2.16: Tabla del Operador de Red EOL*

Operador de Red	Código de acceso	Ruta	Restricción	Norma de conversión	Identif. Usuario	PIN	Long. cód. tarif. llam.
Proveedor 1	0512	–	libre	EUKSN	4321	1234	3
Proveedor 2	–	2	restringido	–			
Proveedor 3	–	3	libre				

- El código de acceso se utiliza para el acceso indirecto al operador de red. Para el acceso directo a un operador de red, es suficiente con indicar la ruta.

Longitud máxima del código de acceso:10 dígitos

- Bajo " Restricción" puede permitirse o restringirse el encaminamiento hacia el correspondiente operador de red.
- PIN/ID (identificación) Usuario: la sintaxis y la longitud dependen del operador de red.
- Longitud del código de tarificación de la llamada (un dígito:1-9): reduce el código de tarificación obtenido en las normas de conversión desde atrás hasta alcanzar la longitud especificada.

Ejemplo:

- En la norma de conversión se solicita el número de la extensión como código de tarificación.
- La longitud del código de la llamada de tarificación está en " 3" .
- El número de la extensión 3426 se transmite como código de tarificación 426.

## Normas de conversión

Las normas de conversión indican como un número seleccionado debe convertirse para permitir un acceso automático a un proveedor de red.

**Tab. 2.17: Parámetros de las normas de conversión**

Parámetro	Significado
E	Añadir código de acceso
"0"-"9", "*" , "#"	Añadir caracteres especificados
N	Añadir número de llamada marcado
<x-y>	Añadir desde el dígito "x" al dígito "y" en el número de teléfono
Z	Conmutar a marcación multifrecuencia
Pn	Pausa (n = 1-9 [segundos])
U	Añadir ID (identificación) de usuario
K	Añadir PIN (Número de Identificación Personal)
S	Añadir número de extensión como código de tarificación (solamente "S" o "C")
C	Añadir centro de coste como código de tarificación (solamente "S" o "C")

Se aplican las siguientes definiciones para el parámetro <x-y>:

- x define la posición inicial para crear la secuencia parcial;  
si no se especifica "x", se considera que 1 es la posición inicial.
- y define la posición final para crear la secuencia parcial;  
si no se especifica "y", se considera el último dígito del número como posición final.

Si solamente "x" ó "y" se especifican sin separador, se aplica la posición designada.

**Tab. 2.18: Ejemplos para el parámetro <x-y>**

Parámetro	Significado
<2-4>	3 dígitos desde la segunda posición del número seleccionado
<3->	Todos los dígitos desde la tercera posición hasta el final (correspondiente a <3-.>)
<-5>	Los primeros 5 dígitos (correspondiente a <1-5>)
<3>	Sólo el tercer dígito (correspondiente a <3-3>)
<.>	Sólo el último dígito
<1->	El número completo (correspondiente a <1-.> y N)

Una norma de conversión puede tener hasta 20 caracteres en total. La secuencia resultante generada por la norma de conversión puede tener un máximo de 40 caracteres.

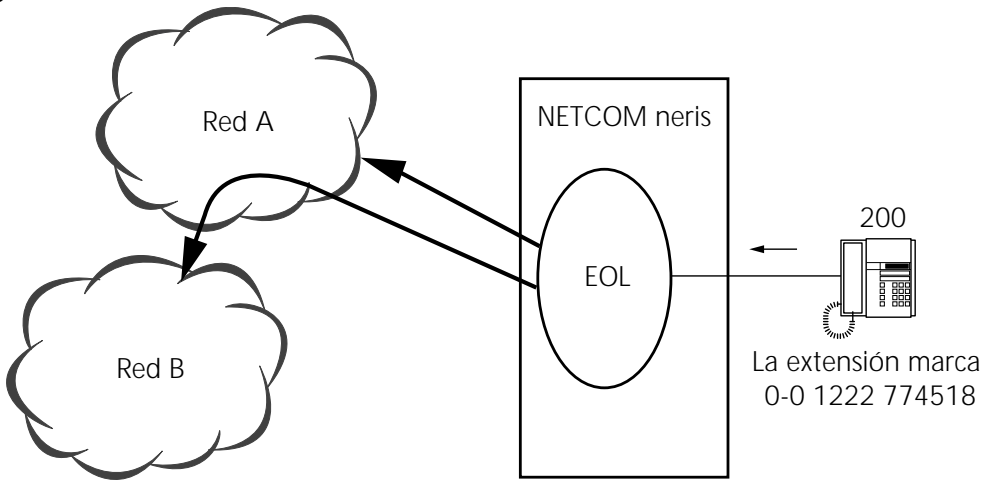
**Ejemplo de aplicación para el acceso indirecto a Red**

Código de acceso para Red B a través de la Red A: 132

La extensión marca: 0 0 1222 774518

Identificación del Usuario: 2V013

PIN: 7725



*Fig. 2.35: Ejemplo de acceso indirecto a Red*

*Tab. 2.19: Tabla con ejemplos de normas de conversión y números de las llamadas correspondientemente convertidos*

<b>Norma</b>	<b>Conversión</b>	<b>Secuencia resultante</b>
EN	Código de acceso+número seleccionado	13201222774518
E<3->	Código de acceso+todos los dígitos del número seleccionado a partir de la segunda posición	132222774518
<1>E<2->	Primer dígito marcado + código de acceso + desde el segundo dígito marcado hasta el último dígito marcado	01321222774518
00EN	00 + código de acceso + número marcado	0013201222774518
EZP2<3->#	Código de acceso, marcación multi-frecuencia, pausa de dos segundos + del tercero al último dígito marcado + #	132222774518#
EZUP2N	Código de acceso, marcación multifrecuencia, Identificación de usuario, pausa de dos segundos, número de teléfono	1322601301222774518
EZUKSN	Código de acceso, marcación multi-frecuencia, Identificación de usuario, PIN, Número de la extensión como código de tarificación, número de teléfono	13226013772520001222774518

El número en cursiva (p.e. 222774518#) = marcación en modo multifrecuencia.



## Encaminamiento obligado

Se puede autorizar a una extensión a determinar por sí misma un operador de red mediante la configuración del sistema, es decir, forzar el encaminamiento contrariamente a la programación EOL.

Si la extensión selecciona la ruta directamente a un operador de red (acceso directo), utilizará la selección de ruta.

Si realiza el encaminamiento de forma indirecta (acceso indirecto) a un operador de red, marca previamente el código de acceso necesario. Si el operador de red contesta aceptando la llamada, la extensión debe conmutar al modo multifrecuencia y transmitir la información de identificación como por ejemplo el número de destino en modo multifrecuencia.

## Teclas de línea y EOL

Desde el punto de vista de la función EOL, la función de tecla de línea es una forma especial de forzar el encaminamiento. Si las teclas de línea se utilizan con la función EOL activada, deben respetarse las siguientes restricciones:

**Tab. 2.20: Función de la tecla de línea en relación a EOL**

Encaminamiento forzado	Conexión saliente para la tecla de línea ...	
	... sobre un terminal Office	... sobre un terminal Crystal
permitido	funciona de la forma habitual	funciona de la forma habitual
restringido	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conexión saliente se encamina de acuerdo con el EOL</li> <li>-&gt; Teclas de línea. El LED de la tecla de línea no está encendido y la línea está libre</li> <li>-&gt; Tecla de línea SDE. El LED de la tecla de línea está encendido y la línea SDE está ocupada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponible solamente para las líneas SDE</li> <li>-&gt; La señalización de la tecla de línea SDE está activa y la línea SDE está ocupada.</li> </ul>

## Tarificación ADT (CDA) y Encaminamiento Optimo de Llamada (EOL)

Los formatos de recepción de tarificación han sido complementados con el formato PC4 especialmente para la función EOL. Además del número de llamada marcado por la extensión, este formato proporciona también el número.

Protección de datos y EOL

Si se activa la función de protección de datos, ocurrirá lo siguiente en el formato P4 de la tarificación:

- los últimos cuatro dígitos del número marcado por la extensión se omiten
- los últimos cuatro dígitos del número marcado por la centralita se omiten
- los códigos de Identificación (ID) y PIN de usuario no se imprimen.

Los códigos de Identificación (ID) y PIN de usuario se también se suprimen de las tablas EOL.

Ejemplos:

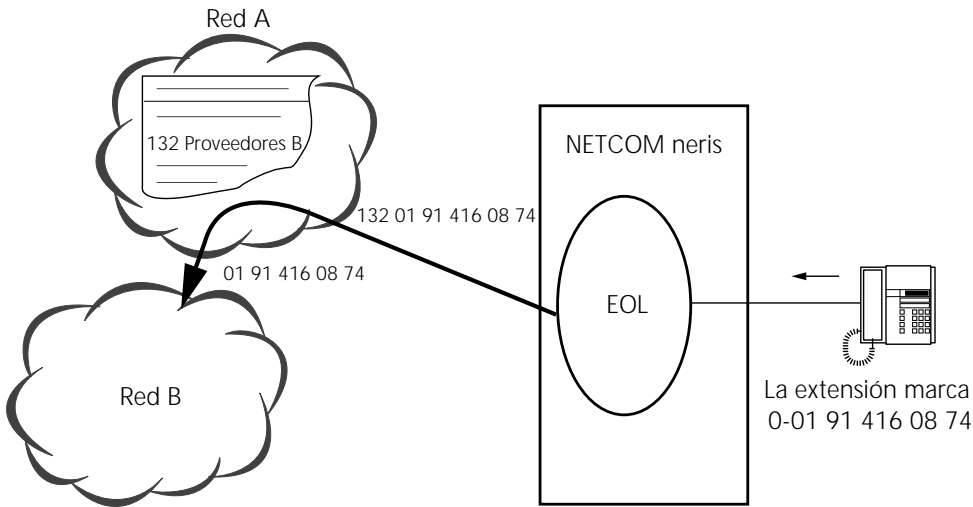


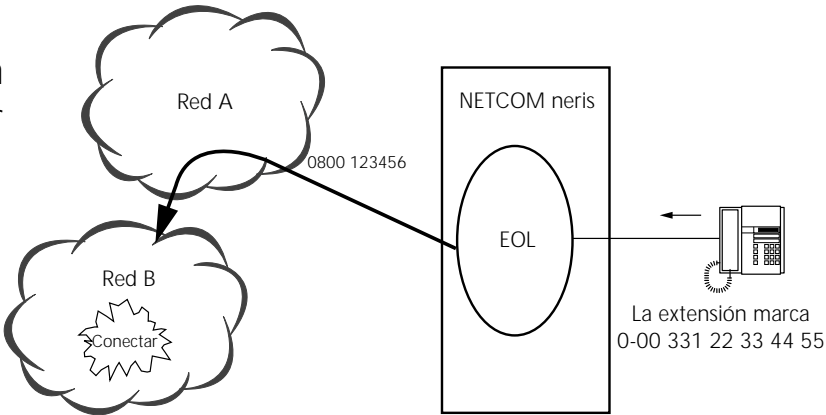
Fig. 2.36: Ejemplo 1: Proveedor de Red B integrado en el plan de numeración del proveedor de red A

Tab. 2.21: Ejemplo 1: Tabla del operador de Red

Operador de Red	Código acceso	Ruta	Restricción	Norma conversión	Usuario ID	PIN	Long. cód. tarif. llam.
Proveedor B	132	–	–	EN	–	–	–

Etapa 1:

- NETCOM neris se pone en contacto con el proveedor de red B a través del proveedor de red A
- El proveedor B toma línea y se establece la conexión entre el proveedor de red B y NETCOM neris



Etapa 2:

NETCOM neris transmite en modo multifrecuencia el número seleccionado según la norma de conversión configurada.

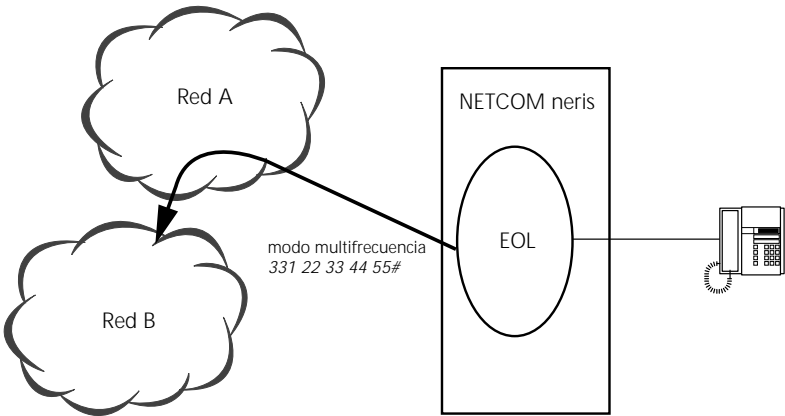


Fig. 2.37: Ejemplo 2: El proveedor de Red B no está integrado en el plan de numeración del proveedor de Red A.

Tab. 2.22: 2. Ejemplo 2: Tabla del operador de red

Operador de red	Código acceso	Ruta	Restricción	Norma conversión	Usuario ID	PIN	Long. cód. tarif. llam.
Proveedor B	0800123456	–	–	EZ<3->#	–	–	–

Referencia

Prestación:	Restricción de dígito, selección del puerto de enlace Formato de tarificación
Config. del sistema:	Encam. Optimo Llamada; Prog. adicional EOL (RCM) ACT / DESACT; Encam. Optimo Llamada Número; Tabla EOL Tabla EOL; Encam. Optimo Llamada Ruta obligatoria; Prog. extensiones Código de acceso; Proveedor servicios Regla; Proveedor servicios Proveedor servicios; Encam. Optimo Llamada

## **2.2.4 Teléfono Multilínea**

### **Teléfono Multilínea con líneas privadas o comunes**

#### **Líneas privadas**

Una línea se denomina línea privada (LP) si se programa solamente en una tecla de línea de un único teléfono multilínea. Se puede asignar una LP a un grupo de extensiones.

#### **Líneas comunes**

Cuando una línea se asigna sobre más de una tecla de línea, es una LC.

La diferencia entre LP y LC es importante porque las prestaciones de desvío de llamadas, desvío temporizado y dejar una nota se pueden programar solo para LP en los teléfonos multilíneas.

#### **Número interno en un equipo multilínea**

Cada equipo multilínea cuenta con un número interno de extensión con el que se le puede llamar desde cualquier otra extensión del sistema.

#### **Desvío**

Si se programa un desvío (desvío de llamada, desvío temporizado, dejar nota) en el teléfono multilínea esto afecta sólo a las llamadas internas y a las LPs pero no a las LC. Las LC se representan por otros teléfonos multilínea.

Programando apropiadamente las fases de día/noche/fin de semana, es posible conseguir la sustitución para líneas comunes. En combinación con un grupo de extensiones con un retardo de llamada, se puede programar el desvío temporizado, por ejemplo al timbre de llamada general.

#### **En el grupo de extensiones (GE)**

Un número de selección directa se puede programar conjuntamente en una LC/LP y en un grupo de extensiones p.e. SDE20 en LC5 de los teléfonos ML Números 221 y 251, y además en el grupo de extensiones 3 con el terminal de operadora y la extensión número 21.

La llamada entrante se señala en los dos teléfonos multilínea sobre la LC y al mismo tiempo se ofrece en el terminal de operadora y la extensión 21.

El número interno de un equipo multilínea también puede formar parte de un grupo de extensiones.

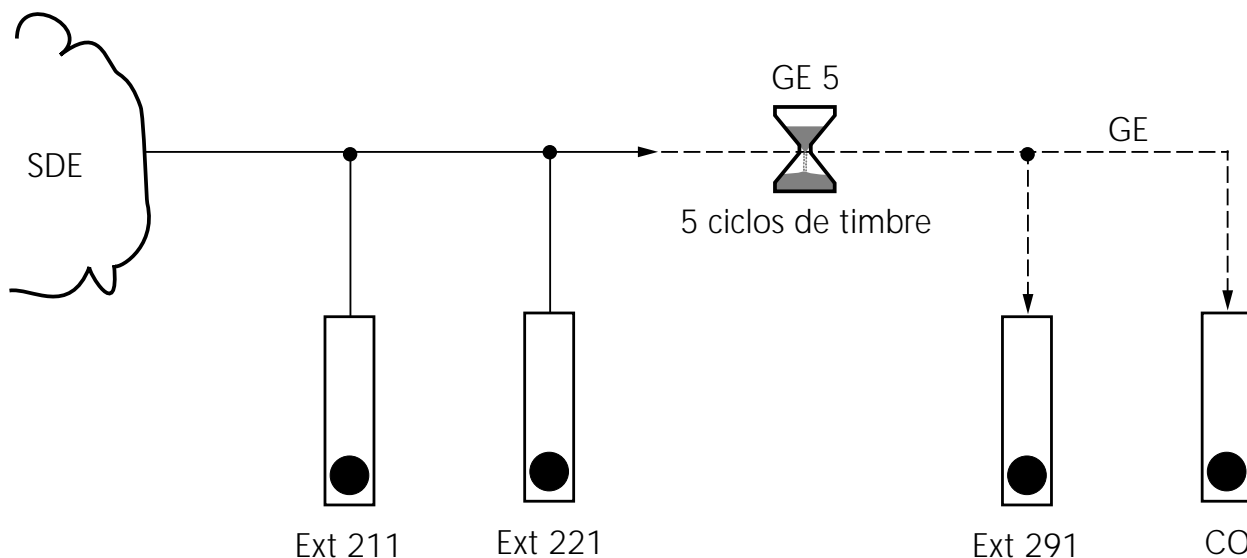
Si se configuran números de selección directa sobre LP/LC y un grupo de extensiones, en la programación del grupo puede definirse para cada integrante del grupo su activación inmediata o tras un retardo; esto permite funciones de sustitución cómodas.

### Conmutación

Cada LC/ LP se puede conectar a cualquier extensión (terminal regular, equipo multilínea, terminal de operadora).

Si una llamada se transfiere a un ML que está configurado también para aceptar llamadas recibidas en dicha línea, se producirá la señalización adecuada en la tecla de línea correspondiente, además del timbre y la visualización de llamada entrante sobre la tecla interna. El interlocutor llamado puede responder la llamada haciendo uso de la tecla interna o tomando la línea directamente. La señalización apropiada se proporciona, asimismo, en el caso de transferencia sin aviso previo.

### Ejemplo de Aplicación



*Fig. 2.38: Selección directa con retardo de GE*

El número de marcación directa 20 se configura como una LC en las extensiones 211 y 221. Si no se acepta la llamada dentro de los 5 ciclos de timbre de llamada, se activa el grupo 5 y el terminal 291 y la consola de operadora empiezan también a sonar.

## LP Específica

Se puede forzar una LP introduciendo " \*" tras el enlace o el número de selección directa, i.e. la línea queda anulada en todas las demás teclas.

## LP Automático

Cuando una línea que no se había programado anteriormente se programa por primera vez una tecla de línea, o una línea que está presente en dos teclas de línea distintas es borrada en una de ellas, la línea se define automáticamente como LP , y aparece el carácter " \*" .

## LC Automática

Si se programa una LC sobre una segunda tecla de línea, la línea es automáticamente LC y desaparece el carácter " \*" que hay detrás del número de la línea.

## Referencia

Prestación:	Desvío temporizado, Dejar un mensaje Desvío de llamada, grupo de extensiones
Config. del sistema:	Tlf multilíneas Acceso a Enlaces; Plan de Numeración Enlaces / Grp. Enlaces Llamadas entrantes; Plan sel. dir.

## Selección directa en terminales multilínea

Si un terminal multilínea se asigna como destino de llamada de un número de selección directa, hay tres configuraciones posibles:

1. Se asigna una LP a un número de selección directa
2. Se asigna una LC a un número de selección directa
3. Varias LC se asignan a un número de selección directa

La configuración 3. implica que se pueden producir simultáneamente varias llamadas sobre este número de selección directa.

Estas llamadas simultáneas se pueden distribuir en un orden específico por las teclas de línea con el mismo número de selección directa.

El número de llamadas entrantes (telefónicas-voz-y de servicio de datos) en un número de selección directa concreto se pueden limitar y las siguientes llamadas reciben el tono de ocupado.

### Configuración

Las teclas de línea con el mismo número de selección directa reciben un índice entre 1 y 23 durante la configuración. El índice determina la tecla de línea sobre la que se ofrece la siguiente llamada simultánea (primero la llamada irá a la tecla de línea con el índice 1, luego con el 2, etc.).

Los números SDE con índice se pueden configurar sobre LP o LC.

Para limitar el número de llamadas simultáneas sobre las teclas de línea con índice, se deben introducir los valores del 0 al 254 sin restricción.

### Ejemplo de aplicación: agencia de viajes

El departamento de Africa está publicado en la guía telefónica con el número xxx200. Todas las llamadas para viajar a Africa se encaminan a este departamento a menos que las 3 líneas de este departamento estén ocupadas simultáneamente. Esa llamada puede aceptarse por cualquier empleado libre del 1 al 3.

La primera llamada en el número de selección directa xxx200 suena en todas las teclas de línea en las que está programado el 200/1.

Si la línea 200/1 está ocupada, la siguiente llamada va a la 200/2 y suena en las correspondientes teclas de línea. Una llamada en este número de selección directa siempre suena en la línea libre con el índice más bajo. La cuarta llamada simultánea (200/4) desborda al departamento de Europa. Un quinto llamante simultáneo recibe el tono de ocupado.

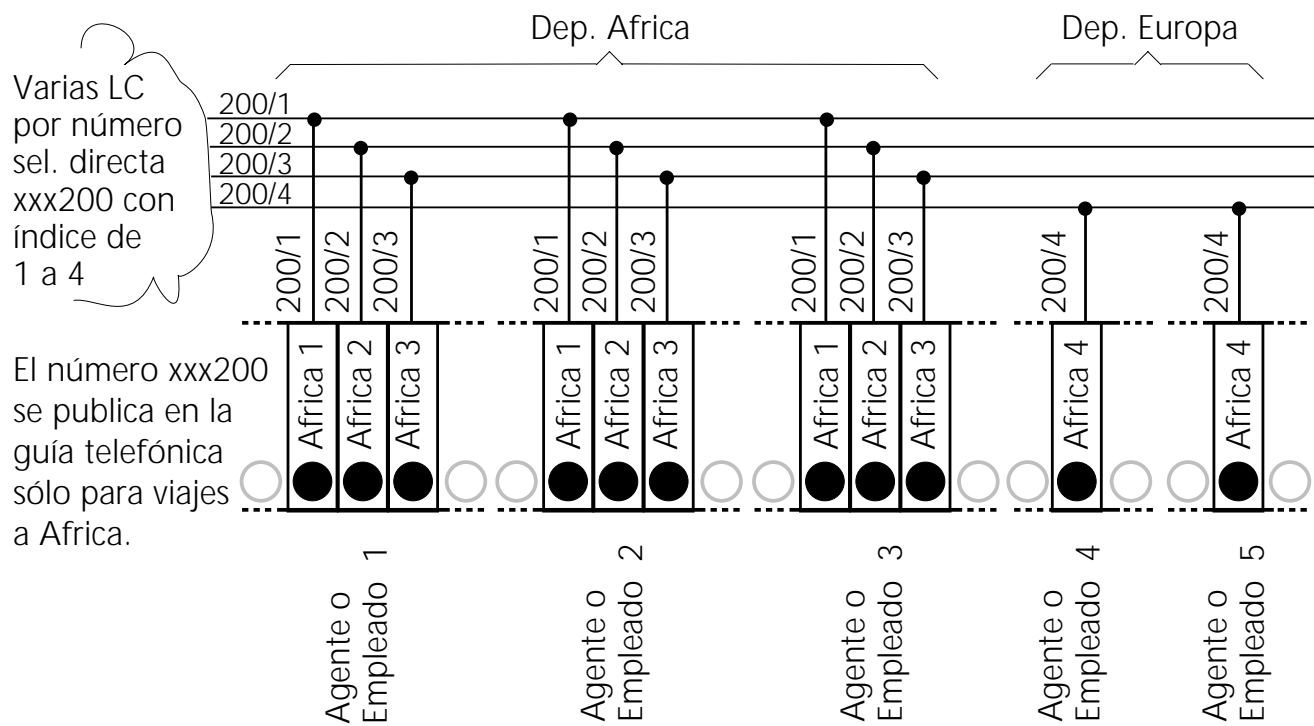


Fig. 2.39: Llamadas a LC en una agencia de viajes

**Ejemplo de aplicación: Función de sustitución**

Una primera llamada se acepta personalmente por el director, una segunda llamada simultánea suena en el terminal del Ayudante y la tercera en el teléfono de la secretaria. Una cuarta llamada simultánea oye el tono de ocupado.

También aquí una llamada en la línea xxx200 suena en la 200/x de menor índice.

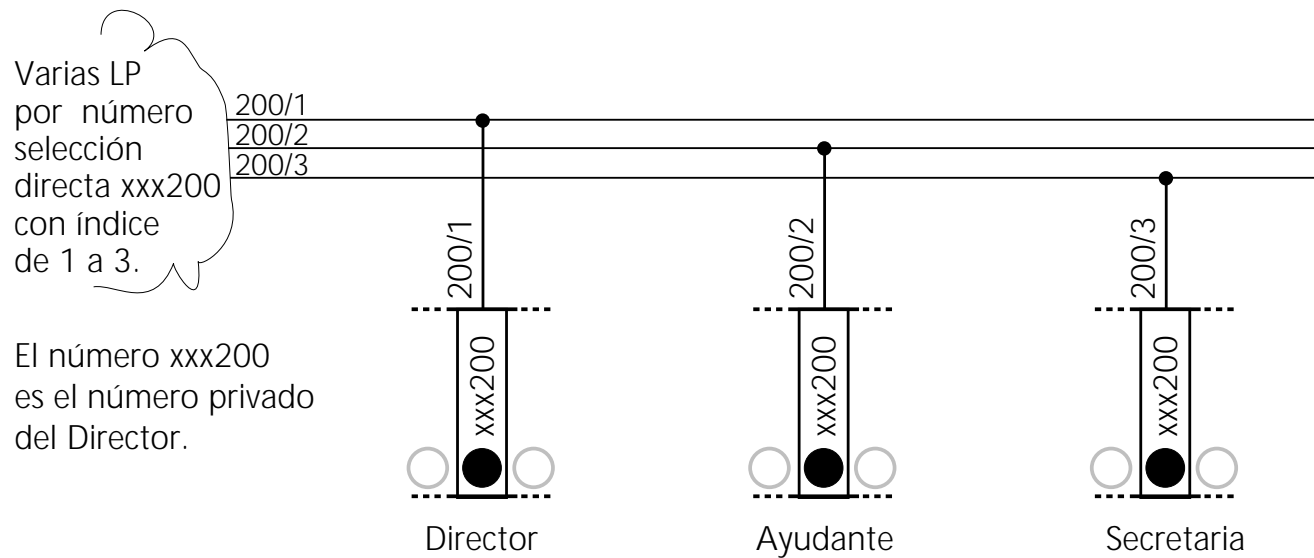


Fig. 2.40: Llamadas a los destinos de sustitución



**Configuración por defecto**

Sobre la inicialización el número máximo de llamadas entrantes sobre el SDE se fija en 4.

**Referencia**

Prestación:	Líneas comunes y privadas sobre los teléfonos multilínea, selección directa (SDE)
Config. del sistema:	Plan sel. dir. ; ... Ruta tlf. ml.; ... Llamadas entrantes; ...

## **2.2.5 Servicios de datos**

Todos los servicios excepto la voz se definen como servicio de datos. La centralita utiliza tecnología de transmisión RDSI y de esta manera puede ofrecer conexiones digitales a los usuarios de servicios de datos sin conversiones complejas. Se transmiten tanto voz como datos, y está disponible una completa gama de prestaciones.

### **Servicios de datos sobre enlaces analógicos**

Sobre los enlaces analógicos, solamente es posible el tráfico de datos vía módem, aparte de la telefonía. Los datos que han de encaminarse a un módem deben llegar a través de un enlace dedicado y llevarse a un puerto de extensión específico.

Los servicios de datos sobre enlaces analógicos también incluyen las conexiones de servicio de datos que llegan al sistema vía un enlace digital pero que fueron establecidas desde un enlace analógico por la persona que lo envía.

### **Servicio de datos sobre enlaces digitales**

Utilizando la red RDSI se pueden implementar enlaces de datos a gran velocidad con ordenadores distribuidos en una amplia área geográfica. Está disponible un amplio espectro de servicios diferentes conectando al sistema terminales RDSI específicos al sistema.

## Facilidades de acceso al servicio de datos

El sistema ofrece dos procedimientos de acceso para las extensiones del servicio de datos:

- Acceso mediante Adaptador de Terminal (AT)  
Dependiendo del tipo de terminal, estará integrado el Adaptador de Terminal (AT) correspondiente u opcionalmente podrá conectarse externamente. El terminal de datos se conecta al AT mediante un puerto V.24 y puede, en este caso, solicitar una conexión utilizando un procedimiento de marcación estandarizado (V.25 bis, HAYES, etc.). El AT evalúa la información y la traslada al control central, donde el sistema la conmuta a la ruta adecuada. El sistema establece la conexión solamente si está disponible un AT en el terminal remoto. Una vez establecida la conexión, los dos terminales de datos intercambian datos. El AT desempeña ahora la tarea de convertir las señales de manera que puedan transportarse a través del sistema RDSI. La ventaja de este procedimiento es que, por una parte, las interfaces serie presentes en casi todos los terminales de datos puede ser utilizadas y, por otro lado, se dispone de un software de comunicación para configurar la conexión.
- Acceso mediante tarjetas RDSI PC  
Las tarjetas RDSI PC permiten la conexión directa de PCs en los puertos digitales. El PC puede realizar contacto directo con la centralita utilizando la tarjeta y el software apropiado y configurar conexiones. No se necesita AT en esta aplicación. Estas conexiones proporcionan una velocidad de paquetes de datos de usuario de 64 Kbit/s.

Un ejemplo típico de esta facilidad de acceso son los faxes del "Grupo 4".

## Referencia

Prestación:	Descripciones de los distintos ATs en la sección 2 "Descripciones del Sistema" Datos Técnicos sobre "Equipamiento Auxiliar" en la sección 3
-------------	--

## Servicio de datos utilizando la red pública RDSI

### Llamadas salientes

Para permitir que un terminal del servicio de datos realice una conexión saliente del servicio de datos, son necesarias dos condiciones:

1. Código de toma de enlace saliente o selección de ruta (0, 10, 170...190)
2. El número externo del interlocutor remoto

### Llamadas entrantes

Cuando se recibe una llamada vía RDSI, la red indica a la centralita el tipo de servicio de datos que se está utilizando. La centralita analiza todas las llamadas sobre los puertos de enlaces digitales y las distribuye de forma diferente dependiendo del tipo de servicio. Las llamadas del servicio de datos se distribuyen utilizando 32 tablas de destinos de servicio de datos programables.

### Tablas de destino de servicio de datos

En estas tablas se puede definir un destino para cada tipo de servicio de datos. A cada puerto de enlace digital o a cada número de selección directa se le puede asignar una de las 32 tablas de destinos de servicio de datos (de forma similar a GE en telefonía-voz-).

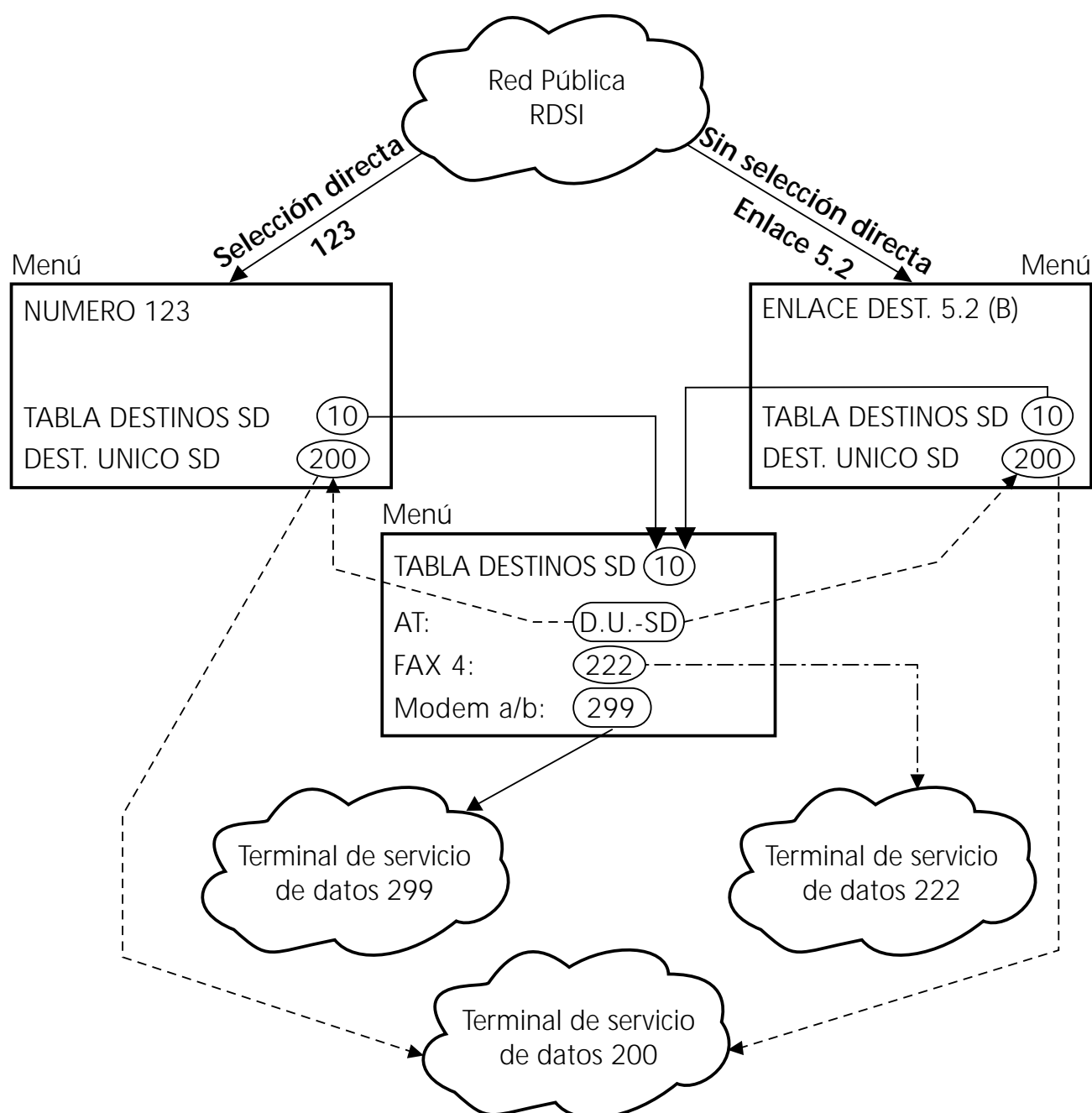
En las tablas de destino de servicio de datos el sistema incorpora los servicios siguientes:

**Tab. 2.23:** *Tabla de destino de servicio de datos*

Servicio de datos	Destino
Canal B transparente	Bus S
Módem a/b	puerto analógico, AT
FAX 2/3	puerto analógico
FAX 4 / CL1, 2, 3	Bus S
AT V.110	AT sobre Bus-S o mantenimiento remoto
AT V.120	AT sobre Bus-S
X.25	Bus S o AT
Teletex	Bus S o AT
Telex	Bus S o AT
Servicio de datos desconocido	cualquier destino
Videotex	Bus S o AT

## Ejemplo de aplicación

El siguiente diagrama muestra la distribución de las llamadas de servicio de datos a través de la red RDSI. En el caso de llamadas entrantes la señalización de timbre contempla el tipo de servicio de datos. Las llamadas pueden de esta forma ser encaminadas al equipo terminal requerido bien a través de la tabla del destino de servicio de datos o, generalmente, a través del destino individual del servicio de datos.



*Fig. 2.41: Distribución de llamadas de los servicios de datos utilizando la red RDSI*

Si una llamada entrante de servicio de datos incorpora un número válido de selección directa se establece la conexión mediante la tabla de destino especificada en la ruta " con selección directa" . Cuando la llamada del servicio de datos entrante no contiene un número de selección directa o contiene un número de selección directa no válido, la conexión se establece utilizando la tabla de destino especificada en la ruta " sin selección directa" .

Se puede introducir los datos siguientes como destinos:

- " – " : conexión del servicio de datos rechazada
- Número interno de una extensión
- Número interno de un grupo de extensiones
- " DU-SD" : Se dirige al usuario al destino individual del servicio de datos en el plan de selección directa o en la tabla de enlaces.

Destino individual del servicio de datos:

Si no se especifica una tabla de destinos o si la tabla de destinos configurada contiene la entrada " DU-SD" , la llamada del servicio de datos se encamina al destino individual del servicio de datos independientemente de su tipo.

Cuando la entrada es " – " , se rechaza la conexión.

Consideraciones con respecto al protocolo del canal D

Cuando se conectan los terminales digitales Crystal del sistema, programar el Bus S como " V2" .

Cuando se conecten terminales EURO RDSI, p.e. tarjetas de PC, Adaptadores de Terminal, programar el Bus S como ETSI. Como resultado de esta configuración, no se pueden ejecutar los protocolos propietarios (i.e. específicos de la Centralita); esto significa que, con esta configuración, los terminales Crystal del sistema solamente pueden operar con " Llamada básica" , es decir, sin prestaciones añadidas.

## Referencia

Config. del sistema:	Servicio de datos
	Tabla destinos SD
	Destino único SD

## **Señalización Usuario-Usuario (SUU)**

El servicio "señalización usuario-usuario" permite a las extensiones intercambiar un número limitado de datos (128 bytes por usuario) sobre el canal de señalización (canal D) durante la fase de establecimiento de conexión y de desconexión de una llamada. El intercambio de datos se realiza incluso si no se contesta la llamada.

### **Requerimientos**

- Ambos usuarios tienen que estar suscritos al correspondiente servicio con el operador de red.
- Los terminales o las aplicaciones CTI utilizadas deben soportar el servicio.

### **Campo de aplicación**

La centralita soporta el servicio en la opción 1 y 3 según ETS 300 286, SUU1.

### **Ejemplos de aplicación**

- Mensaje a todos los llamantes indicando que el usuario estará localizable más tarde: Usuario A <- Usuario B
- Indicación de que se precisa retrollamada: Usuario A -> Usuario B
- Transmisión de un aviso: Usuario A <-> Usuario B
- Adelantar la transmisión de un código o ID para la activación dentro de un sistema (Usuario B) desde una aplicación CTI: Usuario A -> Usuario B

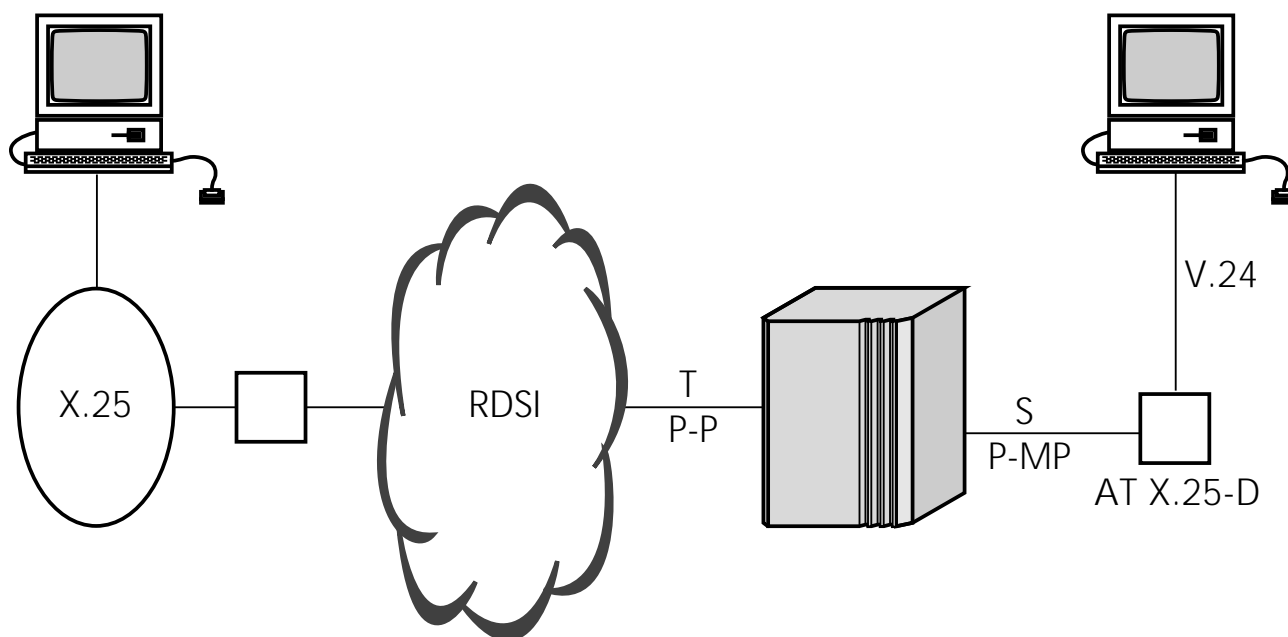
## X.25 en el canal D

La RDSI ofrece transmisiones desde el canal D de una conexión RDSI a una red de datos X.25 (X.31 caso B)<sup>1)</sup>. Permite la transmisión de datos orientada a paquetes sobre el canal D con una velocidad máxima de 9.600 bits/seg (con baja prioridad) además de los mensajes de protocolo (p.e. lectores de tarjeta de crédito).

La ventaja de la transmisión de datos sobre canal D es que pueden efectuarse conexiones de voz/datos simultáneamente sobre los canales B del acceso. Además la tarificación en el canal D es menor dado que depende únicamente del volumen de los datos (cantidad de información) y no de la duración del uso del recurso de comunicación como es el caso con el canal B.

La centralita dirige datos por canal D (orientados a paquete) hacia conexiones predeterminadas sobre bus S de forma transparente sobre la base del protocolo SAPI 16.

El canal D correspondiente permanece conectado y transparente al tráfico de datos hasta que éste concluye vía protocolo.



*Fig. 2.42: Transmisión X.25 utilizando el canal D*

<sup>1)</sup> X.25 sobre el canal D sólo se utiliza en determinados países.



**Consideraciones:**

- La central local a la que está conectada la centralita neris debe ser capaz de conmutar paquetes de datos sobre canal D hacia la red X.25.
- Deben evitarse altas cargas de tráfico, p.e. la transmisión continuada de datos o los backups de grandes volúmenes de información.
- Se pueden evitar problemas reduciendo la velocidad de los datos en el Adaptador de Terminal o distribuyendo la carga sobre varios módulos (conexión de canales X.25 a módulos MDN sobre diferentes tarjetas base).
- Si surge algún problema relacionado aparentemente con el protocolo del canal D se recomienda definir la extensión bus S0 como "ETSI-BUS" dentro de la programación del sistema.
- Es posible transmitir datos X.25 utilizando el canal D y mantener 2 comunicaciones a través de los respectivos canales B del acceso básico al mismo tiempo.

**Conexión X.25 vía canal D**

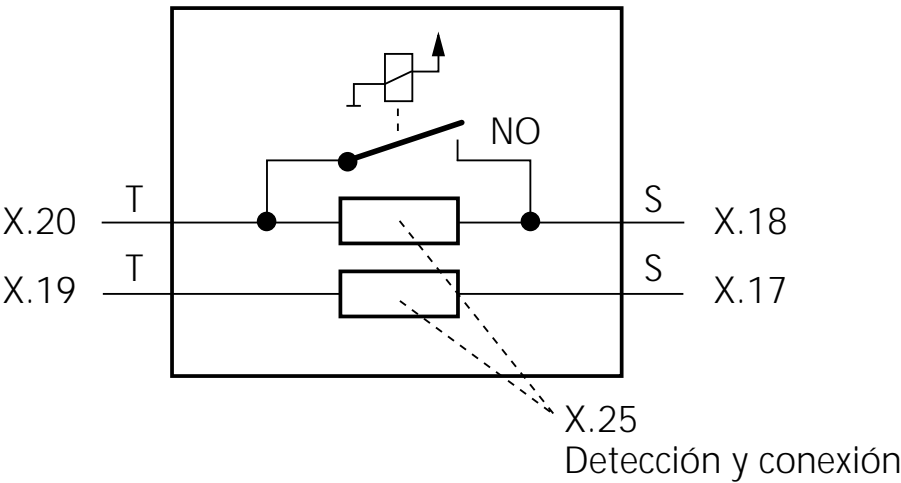
- Solamente es posible la conexión a las interfaces S de los módulos MDN. También se proporciona en cada caso una de las conexiones S/T para operación de emergencia.
- Un máximo de 16 módulos MDN pueden ser utilizados en un sistema, es decir, es posible utilizar un máximo de 32 canales D.
- Los números de los puertos sobre las tarjetas de línea son como sigue:

*Tab. 2.24: Conexión de los Adaptadores de Terminal para X.25 por canal D*

Módulo 1 MDN		Módulo 2 MDN	
Acceso básico	Extensión X.25 – D	Acceso básico	Extensión X.25 – D
X.20	X.18	X.28	X.26
X.19	X.17	X.27	X.25

X: número del slot de la tarjeta de línea (en ZEE X = 1)

Ejemplo Módulo 1



*Fig. 2.43: Conexión X.25*

**Ejemplo de aplicación**

Transferencia de la información de un cajero automático a la unidad central. Devolución de la tarjeta y entrega de efectivo tras la verificación correspondiente de los datos transmitidos.

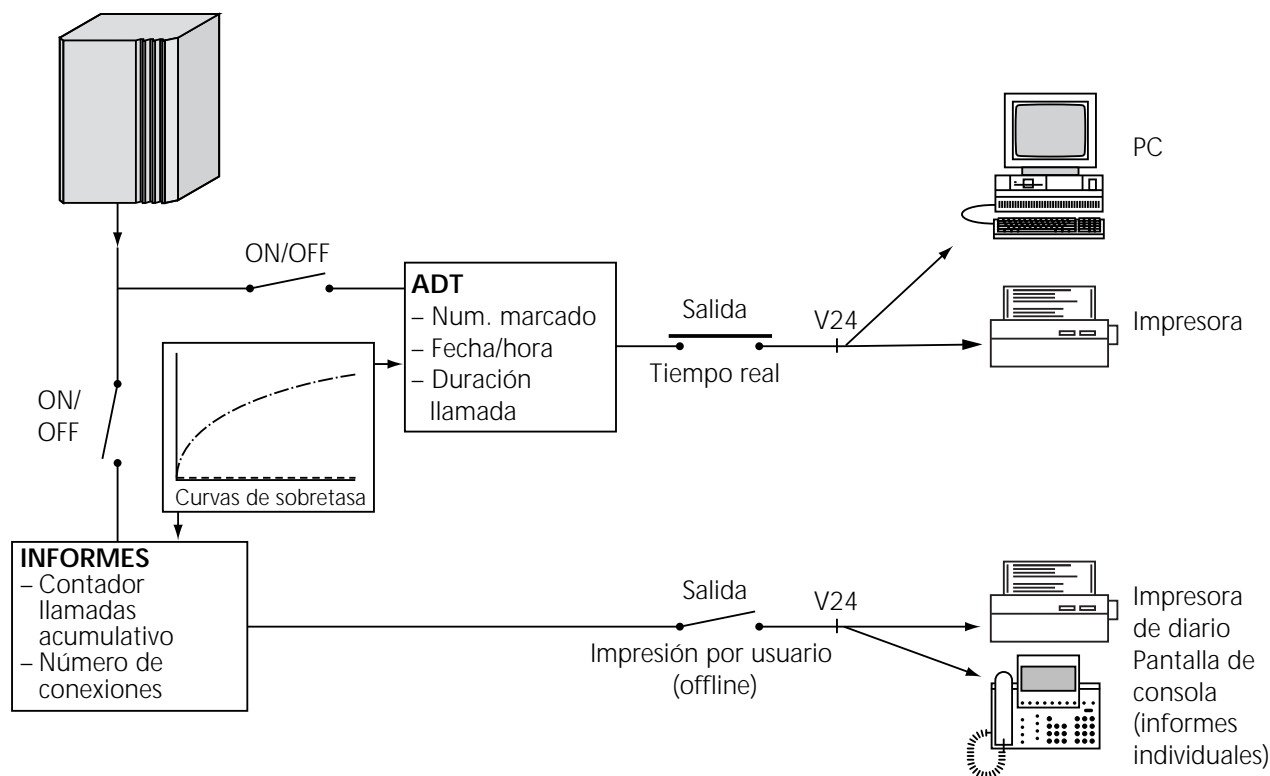
**Campo de aplicación**

El tráfico X.25 en el canal D sólo es posible entre puertos de tipo T (lado de la red) y S (lado de la extensión). No se realizan conversiones. Este servicio tendrá que darse de alta en función de su disponibilidad por parte de Telefónica.

## 2.2.6 Adquisición de Datos de tráfico (TARIFICACIÓN)

La adquisición de datos de tarificación implica determinar el tráfico entrante, el tráfico saliente y registrar la tarificación en la que se ha incurrido según distintos criterios.

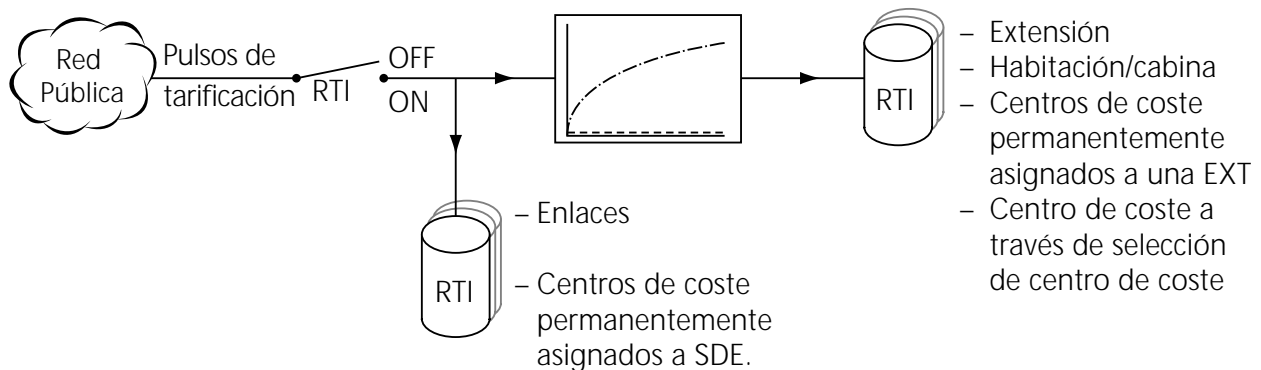
### Evaluación de la tarificación ADT/CLE (CDA/ICL) (tráfico saliente)



*Fig. 2.44: Evaluación de tarificación en la centralita*

## Recuento de Tarificación Individual RTI (ICC)

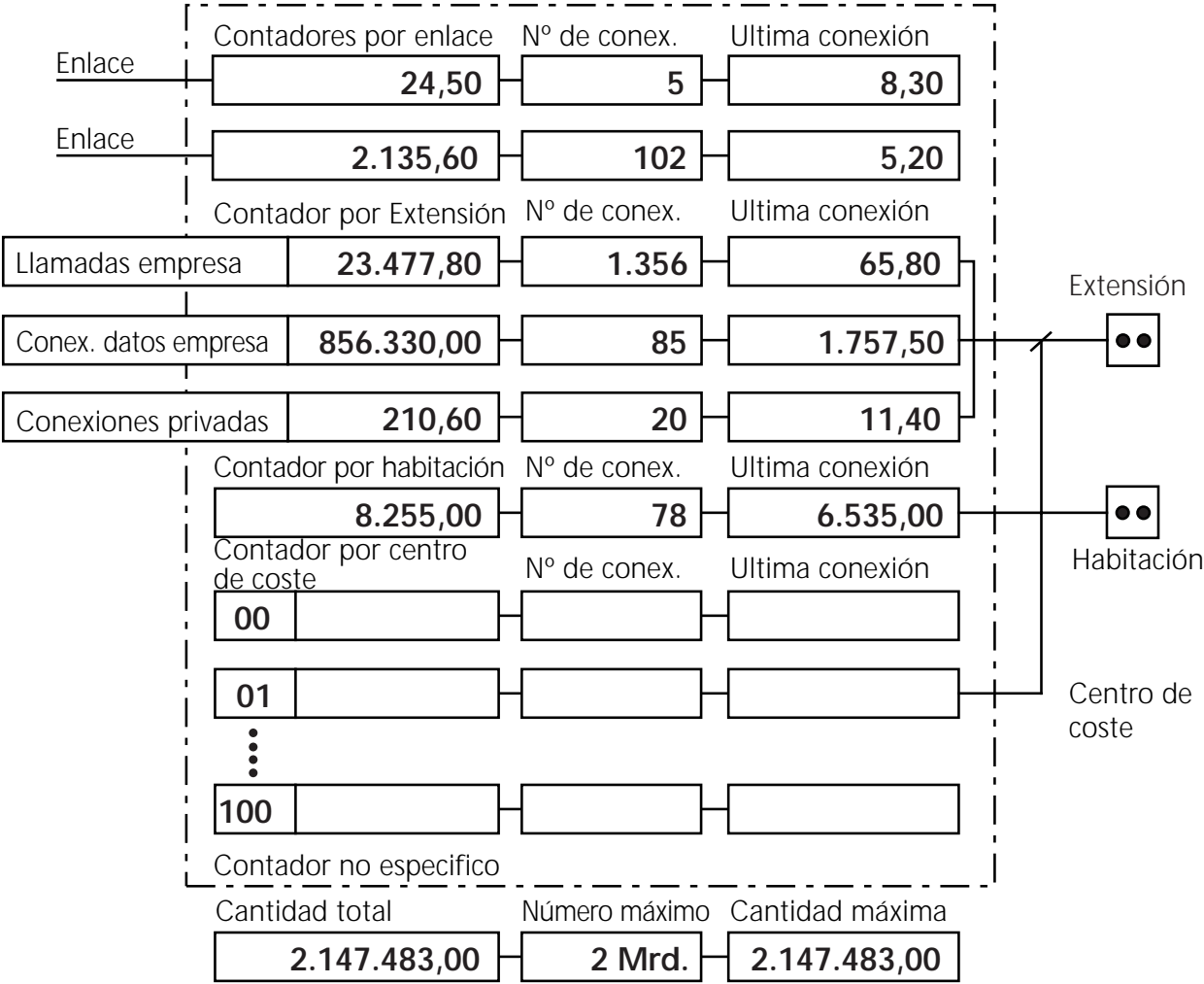
El Recuento de Tarificación Individual (RTI) asigna automáticamente el coste de la llamada efectuada a los contadores acumulativos al final de la misma. La tarificación se puede visualizar en la configuración del sistema y/o imprimirse en la impresora RTI como informe individual o general y a continuación borrarse.



*Fig. 2.45: Secuencia esquemática*

### Consideraciones

- El cálculo de sobretasas se activa sólo si se ha configurado la curva de sobretasa y se ha asignado a la extensión su tarificación y llamadas privadas. Tras la inicialización no hay curvas de sobretasas.
- Los enlaces y los centros de coste permanentemente asignados a un número de selección directa de extensión (SDE) nunca se someten al cálculo de sobretasas.
- Durante la llamada, el coste de la misma se visualiza en cada extensión (sólo en los terminales del sistema con visualización de tarificación). Si se asigna un cálculo de sobretasa a una extensión, ésta visualiza la tarificación incluyendo.



*Fig. 2.46: Ejemplo de contador acumulativo de RTI*

Las cantidades de los contadores acumulativos se visualizan en moneda local. El coste del pulso de tarificación y la moneda local dependen de los parámetros en el menú ADT /RTI (CDA / ICC) en la configuración del sistema.

### Consideraciones

- Cada contador acumula la cantidad total de llamadas, la tarificación de la última llamada, el número de conexiones y el periodo de adquisición para los datos de las llamadas.
- Si el coste de la llamada se asigna a un centro de coste permanente o variable, también se contabiliza a nivel de extensiones.
- RTI (ICC) distingue entre 3 categorías de tarificación de llamadas:
  - Llamadas de empresa (valor de inicialización: código de acceso a enlace 0)
  - Conexiones de datos
  - Llamadas privadas (valor por defecto: código de acceso a enlace 10)
- Si una extensión tiene activado un desvío de llamada externo, los costes incurridos se asignan a la extensión.
- Si una extensión inicia una conexión enlace-enlace (p.e. una llamada de consulta), los costes originados se asignan a esa extensión (conmutación interna de una llamada externa).

### **Ejemplo de aplicación con centros de costes permanentes**

La empresa MACSON cuenta con los siguientes departamentos: Ventas, Compras, Desarrollo, Producto, Logística. Para permitir que MACSON asigne a los departamentos individuales los costes incurridos, se abre un centro de coste para cada departamento. Este centro de coste se asigna permanentemente a cada extensión dentro del departamento. Esto permite que la empresa determine los costes en cada departamento así como la tarificación de cada extensión.

**Formatos de impresora RTI (ICC) (informe)**

Los informes RTI son informes de acumulación del coste de todas las llamadas durante un periodo definido de tiempo. Los informes se obtienen en la impresora RTI.

Ejemplo 1:

```

***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****
TARIFICACION                                0032
DE 21.06.97 14:02 A 30.06.97 16:00          TELEFONIA EMPRESA
NUMERO 20                                51 COMUNICACION          PTS    123.80

```

*Fig. 2.47: Informe individual de llamadas de empresa*

Ejemplo 1a:

```

***** (cualquier texto máx. 68 caracteres configurables) *****
TARIFICACION                                0032
DE 21.06.97 14:02 A 30.06.97 16:00          EMPRESA SERV. DE DATOS
NUMERO 20                                51 COMUNICACION          PTS    123.80

```

*Fig. 2.48: Informe individual de llamada de servicio de datos de empresa*

Ejemplo 2:

```

Nombre de EMPRESA XXXXXX

TARIFICACION, SERVICIO INCLUIDO              0033
DE 21.06.97 14:02 A 30.06.97 16:00          PRIVADO TELEFONO + DATOS
NUMERO 20                                12 COMUNICACION          PTS    15.20

```

*Fig. 2.49: Informe individual de llamadas privadas (servicio de telefonía y datos)*

Ejemplo 3:

```

Nombre de EMPRESA XXXXXX

TARIFICACION                                0033
DE 21.06.97 14:02 A 30.06.97 16:00          CENTRO COSTE
NUMERO 02                                23 COMUNICACION          PTS    23.50

```

*Fig. 2.50: Informe individual de centro de coste*



Ejemplo 4:

Nombre de EMPRESA XXXXXX					
TARIFICACION					0035
DE 21.06.97 14:02	A 30.06.97 16:00				
ENLACE 2.2/1	78 COMUNICACION		PTS	124.30	

*Fig. 2.51: Informe individual de un enlace*

Ejemplo 5:

Nombre de HOTEL XXXXXX					
TARIFICACION, SERVICIO INCLUIDO					0036
DE 21.06.97 14:02	A 30.06.97 16:00				
NUMERO 34	4 COMUNICACION		PTS	18.20	

*Fig. 2.52: Informe individual de llamadas realizadas desde el despacho 34*

Ejemplo 6:

***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****					
TARIFICACION	DE 30.07.97 18:00 SERVICIO INCLUIDO				1822
EXTENSIONES	PRIVADO TELEFONO + DATOS				
NUMERO	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACION	IMPORTE PTS
20		01.07.97	18:05	104	521.10
21	B	03.07.97	21:50	27	278.30
.		.	.	.	.
43	*	02.07.97	16:25	23	204.20

*Fig. 2.53: Informe general de llamadas privadas realizadas desde todas las extensiones*

NUMBER	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACION	IMPORTE PTS
44		01.07.97	14:45	83	405.00
.		.	.	.	.
691	B*	14.07.97	22:10	2	8.90
TOTAL				763	3216.30

*Fig. 2.54: Nueva página :(aparece después de una interrupción de página)*

## Ejemplo 7:

Nombre de EMPRESA XXXXXX						
TARIFICACION	DE 27.06.97 18:00					0040
EXTENSIONES	EMPRESA SERVICIO DE DATOS					
NUMERO	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACION	IMPORTE	PTS
20		27.05.97	13:00	4	12.20	
21		27.05.97	13:00	2	4.20	
.		.	.	.	.	.
29		27.05.97	13:00	123	213.80	
TOTAL				412	529.40	

*Fig. 2.55: Informe general de llamadas de empresa (telefónicas) realizadas por todas las extensiones*

## Ejemplo 8:

***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****						
TARIFICACION	DE 30.07.97 18:00					1822
ENLACES						
ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACION	IMPORTE	PTS	
2.1	*	01.07.97	18:05	4	21.10	
2.2		03.07.97	21:50	27	78.30	
3.1		11.06.97	11:46	68	278.30	
.		.	.	.	.	.
14.07.97	22:10	.	824	848.90	.	.
TOTAL				2763	4213.30	

*Fig. 2.56: Informe general de todos los enlaces*

Si se imprimen todos los informes generales, se imprime en el siguiente orden:

1. Llamadas privadas de extensiones
2. Llamadas de empresa de extensiones
3. Llamadas de extensiones definidas como habitación (solamente en el sistema de Hotel)
4. Centros de coste
5. Enlaces

Todos los resultados con los datos antes indicados se imprimen de forma continua, con una página nueva para cada área nueva. Se imprime la cabecera completa y se añade un número de serie. Si una página en formato A4 no es suficiente para contener todos los datos de un área, se inserta una página nueva, repitiendo solamente las cabeceras para definir las columnas. En la última página se imprimirá solamente el total para las conexiones y las cantidades.

Consideraciones:

Las siguientes informaciones adicionales "de estado" podrán aparecer también en informes o recibos individuales:

- Información adicional entre NUMEROS y CONEXIONES

" \* "

Cuando un contador acumulativo se ha imprimido pero no ha sido borrado (informe temporal), el contador acumulativo viene identificado de forma automática con una " \* " .

" B "

Si una extensión se encuentra en el curso de una conexión externa cuando su contador acumulativo se está imprimiendo, este hecho se indica con una " B " (Busy=OCUPADO). Esta información no se visualiza en el caso de centros de coste y enlaces.

- Información adicional detrás de la cantidad en el contador acumulativo

" + "

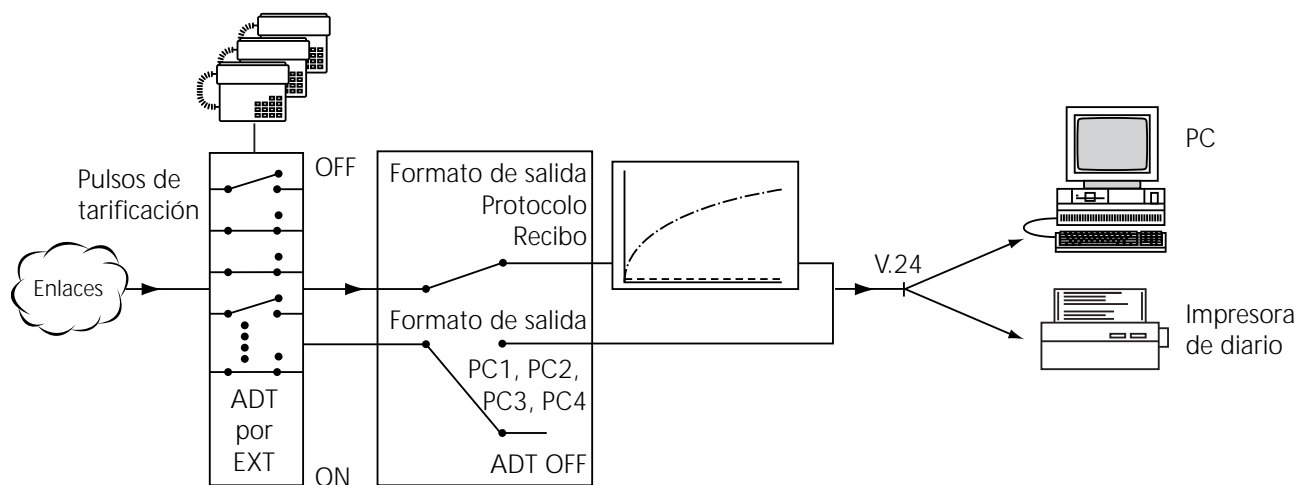
El contador acumulativo impreso se ha desbordado durante la operación. Cuando se excede el valor máximo de 2.147.483 el contador vuelve a cero. (Si el contador acumulativo se desborda sólo una vez, la cantidad total efectiva podrá calcularse añadiendo el valor 2.147.483 a la cantidad visualizada)

" ! "

Durante la operación se ha realizado una llamada que registró más de 65.535 pulsos de tarificación.

## Adquisición de Datos de Tarificación ADT (CDA)

La adquisición de datos de tarificación ADT se utiliza para listar los datos de tarificación de llamadas individuales en una impresora (impresora de diario) o en un ordenador personal (PC) de forma automática al final de una llamada. Los datos de tarificación se pueden obtener bien en un listado (una línea por cada llamada) o como recibo (factura) individual (un recibo de varias líneas con texto adicional para cada llamada). El sistema hace una distinción entre las diferentes categorías de las llamadas (ver "carácter de clasificación", página 2.107).



*Fig. 2.57: Secuencia esquemática*

### Consideraciones

- En principio la tarificación ADT (CDA) puede ACTIVARSE o DESACTIVARSE en todo el sistema. Adicionalmente, ADT puede ACTIVARSE o DESACTIVARSE individualmente para cada extensión.
- Los formatos de salida de tarificación programados mediante la configuración incluyen los formatos "PC1", "PC2", PC3, PC4, formato protocolo y o formato "factura".
- El formato de factura (recibo individual) se utiliza para imprimir las facturas inmediatamente después de finalizar una llamada.
- Solamente los formatos de protocolo y de factura están sujetos al contador de sobretasa, el cual se asigna a la extensión.

## Configuraciones de tarificación en tiempo real (CDA) generales

Configuraciones relacionadas con las extensiones

ADT: La impresión online (en tiempo real) de la tarificación puede ser desactivada para cada extensión.

Cálculo de sobretasa: Se puede asignar uno de los cuatro posibles cálculos de sobretasa para llamadas tanto privadas como de empresa.

Centro de coste: A cada extensión se le puede asignar un centro de coste permanente.

Configuraciones para todo el sistema

<b>Impresión tarificación en tiempo</b>	<input type="checkbox"/> Desact. <input type="checkbox"/> PC1 <input type="checkbox"/> PC2 <input type="checkbox"/> PC3 <input type="checkbox"/> PC4 <input type="checkbox"/> Protocolo <input type="checkbox"/> Factura
---	--

*Fig. 2.58: Impresión de tarificación en tiempo real*

Seleccionando el formato de salida correspondiente se activa automáticamente la tarificación (CDA) en todo el sistema.

**Configuraciones de los límites de la impresora de tarificación ADT (CDA)**

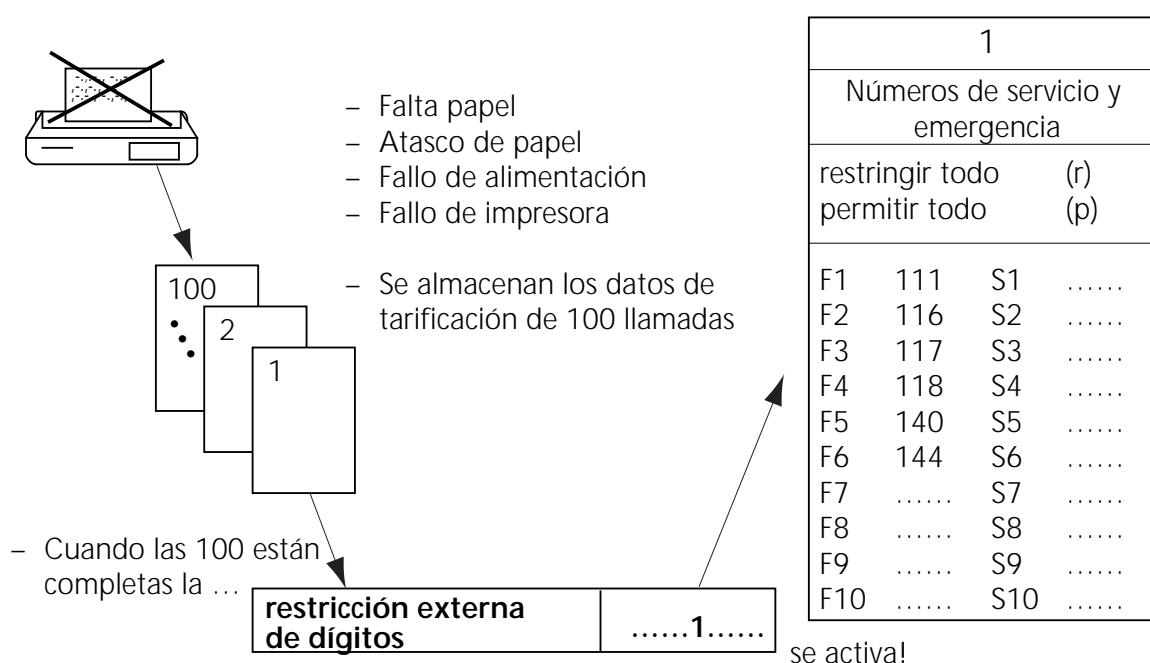
*Tab. 2.25: Límites de la impresora*

ADT	Impresión ADT		
	Empresa	más de	...5.00...
	Privada	más de	...0.10...
	Centros de coste	más de	...0.10...
	Habitación	más de	...0.10...

Tan pronto se excede uno de estos límites, las llamadas de tarificación se obtienen en tiempo real en la impresora.

RTI (ICC) almacena todas las llamadas de tarificación y las asigna a un contador acumulativo

## Configuraciones ADT (CDA) para fallo de la impresión en tiempo real



*Fig. 2.59: Situación cuando falla la impresión*



### Consideraciones:

Cuando por cualquier razón la impresora no puede imprimir o el PC no puede recibir datos, las 100 llamadas siguientes se almacenan internamente en la centralita. Posteriormente, se activa una tabla de restricción de dígitos (p.e. 1), lo que significa que sólo se pueden marcar los números permitidos en dicha tabla de restricción de dígitos externa.

La centralita puede almacenar solamente fallos de impresora cuando la impresora o el PC están operativos con control de flujo hardware (ver también el Concepto de Impresora).

Cuando la impresora ADT (CDA) está bloqueada (falta papel, apagada, etc.), el fallo se señala como ALARMA CENTRALITA. Cuando el usuario accede a la configuración de la centralita, el error correspondiente así como los mensajes de fallo se visualizan en los terminales Crystal que tienen activada localmente la presentación de las alarmas.



### Aviso:

La ADT (CDA) ofrece la posibilidad de activación de un formato de protección de datos, i.e. los últimos 4 dígitos del número marcado se eliminan de la impresión.

La protección de datos no es efectiva para las llamadas de empresa

## Formatos de impresión de tarificación ADT (CDA)

Al final de cada llamada, los datos de la llamada se vuelcan sobre la impresora de diario o el PC correspondiente al sistema de gestión de hotel.

Son posibles 6 configuraciones diferentes:

- " Desact. "
- " PC1 "
- " PC2 "
- " PC3 "
- " PC4 "
- " Protocolo "
- " Factura "

A continuación se explican los términos en la estructura:

- Estructura general de campos de los registros de datos
- Los campos se separan por uno o más caracteres ASCII de " ESPACIO " ; en consecuencia una máscara de importación de datos debe considerar la posición del inicio del campo (la columna " Offset " en las descripciones estructurales abajo especificadas).
- El formato de los campos se representa mediante símbolos específicos en función de 2).
- Algunos campos asumen diferentes formatos dependiendo de la programación del sistema. Estas excepciones se añaden como " Notas " directamente tras las descripciones estructurales.

***Tab. 2.26: Interpretación de los símbolos***

Símbolo	Significado
– I	Justificado hacia la derecha
I –	Justificado hacia la izquierda
00	Completado con ceros
SP	Completado con espacios



- El campo de "Formato" en la estructura se describe a continuación  
Los símbolos se utilizan combinados, por ejemplo:

I- SP

significa justificación en la izquierda y completado con espacios.

- Caracteres especiales utilizados en las cadenas de datos  
En principio, todas las salidas están en formato texto basado en el estándar ASCII. Para estructurar los informes de datos se utilizan caracteres especiales no imprimibles ASCII:

**Tab. 2.27: Caracteres especiales**

Código	Significado	Valor Hexadecimal	Utilización
HT	Tabulador Horizontal	09	Inicio del registro de datos
SP	Espacio	20	Separador de campos
CR	Retorno	0D	Final de un registro de datos
LF	Salto de Línea	0A	Final de un registro de datos

- Caracteres de clasificación para la impresora de diario  
Caracteres de clasificación (CS) denotan el tipo de conexión y se muestran en la impresora CDA de diario.

**Tab. 2.28: Impresora con caracteres de clasificación**

EXT.	CS	FECHA	HORA	DURACION	ENLACE	TARIFA	Nº SELECCIONADO	Nº SERIE
691	10	311290	05:20	01H03M45	10.02	67.70	005688223211	0678
21	90	311290	07:18	00H01M20	03.01	0.80	065248755	0679
23	16	311290	07:22	00H19M50	04.03	11.90	065243024	0680

Carácter de  
clasificación

El primer dígito tiene el siguiente significado:

- 0 Tráfico de empresa saliente, transferido
- 1 Tráfico de empresa saliente, marcado por la extensión
- 6 Tráfico del centro de coste saliente, transferido
- 7 Tráfico del centro de coste saliente, marcado por la extensión
- 8 Tráfico privado saliente, transferido
- 9 Tráfico privado saliente, marcado por la extensión

El segundo dígito significa:

- 0 Conexión directa. Cuando " 7 " u " 8 " no son de aplicación única.
- 4 Conexión entre enlaces, por desvío /desvío temporizado externo
- 5 Conexión entre enlaces, activada por extensiones internas
- 6 Conexiones de servicio de datos salientes
- 7 Conexiones salientes en las extensiones en teléfono de cabina
- 8 Conexiones salientes en extensiones de habitaciones

Ejemplos:

- 00 Tráfico de saliente, transferido
- 10 Tráfico de enlace común saliente, marcado por la extensión (caso normal para llamadas de empresa)
- 14 Tráfico de empresa saliente, marcado por la extensión establecido por desvío de llamada/desvío temporizado a enlace
- 16 Conexión de servicio de datos, marcado por la extensión
- 80 Tráf. privado saliente, transferido
- 87 Tráf. privado saliente, transferido (extensión cabina)
- 88 Tráf. privado saliente, transferido (extensión de habitación)
  
- 90 Tráf. privado saliente, marcado por la extensión (caso normal para tráfico privado)
- 97 Tráf. privado saliente, marcado por la extensión (extensión cabina)
- 98 Tráf. privado saliente, marcado por la extensión (extensión de habitación)

**Formato "PC1"**

Este formato cumple los requisitos para la transferencia directa a un ordenador (PC1).

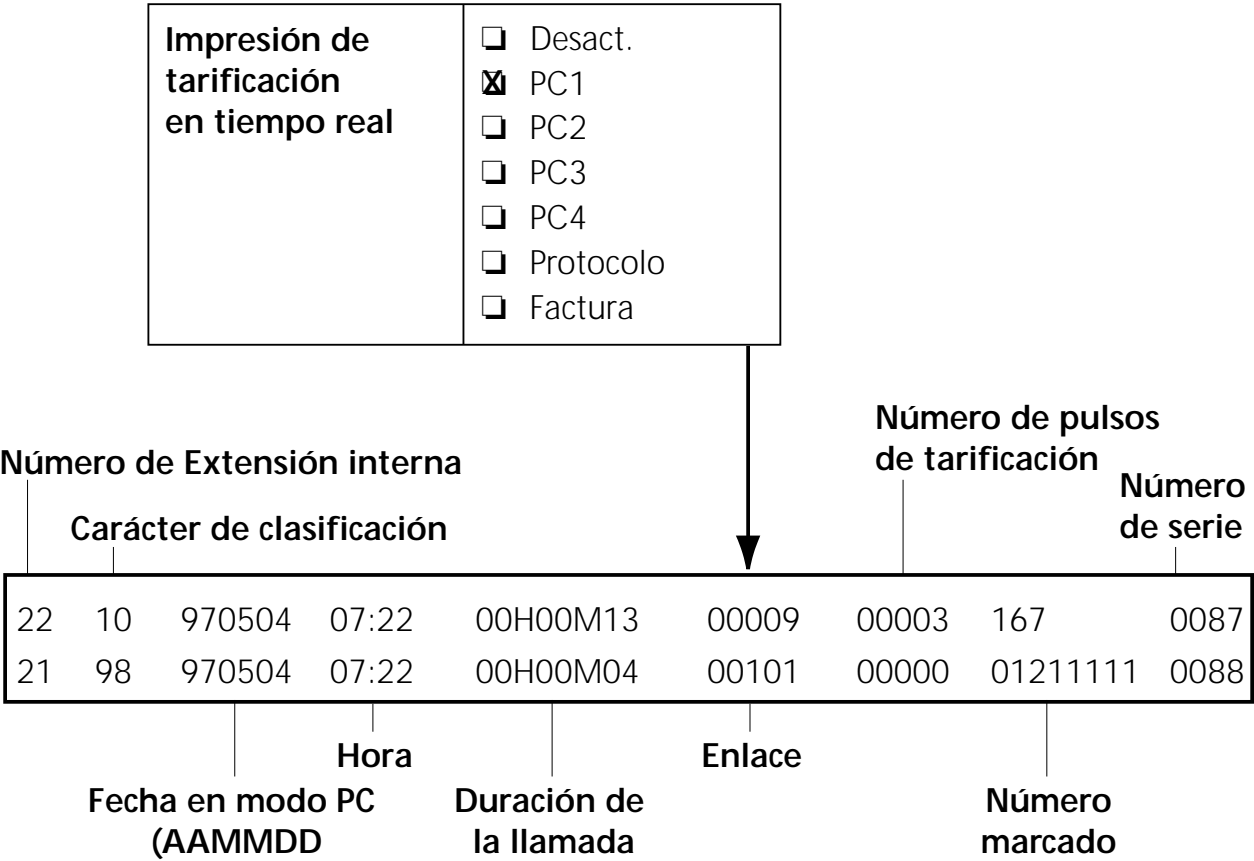
Estructura del formato correspondiente:

**Tab. 2.29: Formato PC1**

Campo de registro, significado	Estructura	Formato		Longitud	Offset
Inicio de registro de datos	HT			1	0
Extensión (Centro de coste) número 1)	ttttt	-	SP	5	1
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	17
Fecha	aammdd	00	-	6	10
Hora inicial	hh:mm	00	-	5	17
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-	8	23
Tarjeta de conexión/ número puerto de enlace/ grupo de canal primario 2)	cbbpp	00	-	5	32
Número de pulsos de tarificación	iiii	00	-	5	38
Número de enlace seleccionado 3)	zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	44
Número de serie	IIII	00	-	4	65
Retorno	CR			1	69
Salto de línea	LF			1	70

- 1) Alternativamente, y mediante la programación del sistema, se puede obtener en este campo el número del centro de coste. Los números de extensión siempre se imprimen en formato "I- SP" y los números de centro de coste están siempre en el formato "00 -I". Cuando refleja el número de un centro de coste, este campo puede tener una extensión de 5 ó 9. Si la longitud del centro de coste programada es  $\leq 5$ , el campo tiene una longitud de 5 caracteres; y la longitud será de 9 caracteres para una longitud de centro de coste  $\geq 6$ . En el caso de una longitud de centro de coste  $\geq 6$ , todos los offsets siguientes al centro de coste quedan incrementados en 4.
- 2) El grupo de canal primario se imprime en la posición "c", el número de la tarjeta de conexión en la posición "bb" y el número de puerto en "pp" (ver el ejemplo siguiente).
- 3) Si está programada la "protección de datos", los últimos 4 dígitos del número externo se sustituyen por un carácter de espacio "SP".

Ejemplo de formato PC1:  
Cada vez que se cuelga el teléfono se imprimen los datos de tarificación. ->  
Lo mismo ocurre si se transfiere una conexión externa.



*Fig. 2.60: Impresión de tarificación en tiempo real con PC1*

## Formato "PC2"

Este formato es una ampliación del formato "PC1". También proporciona el número del centro de coste como campo separado y el número de selección directa.

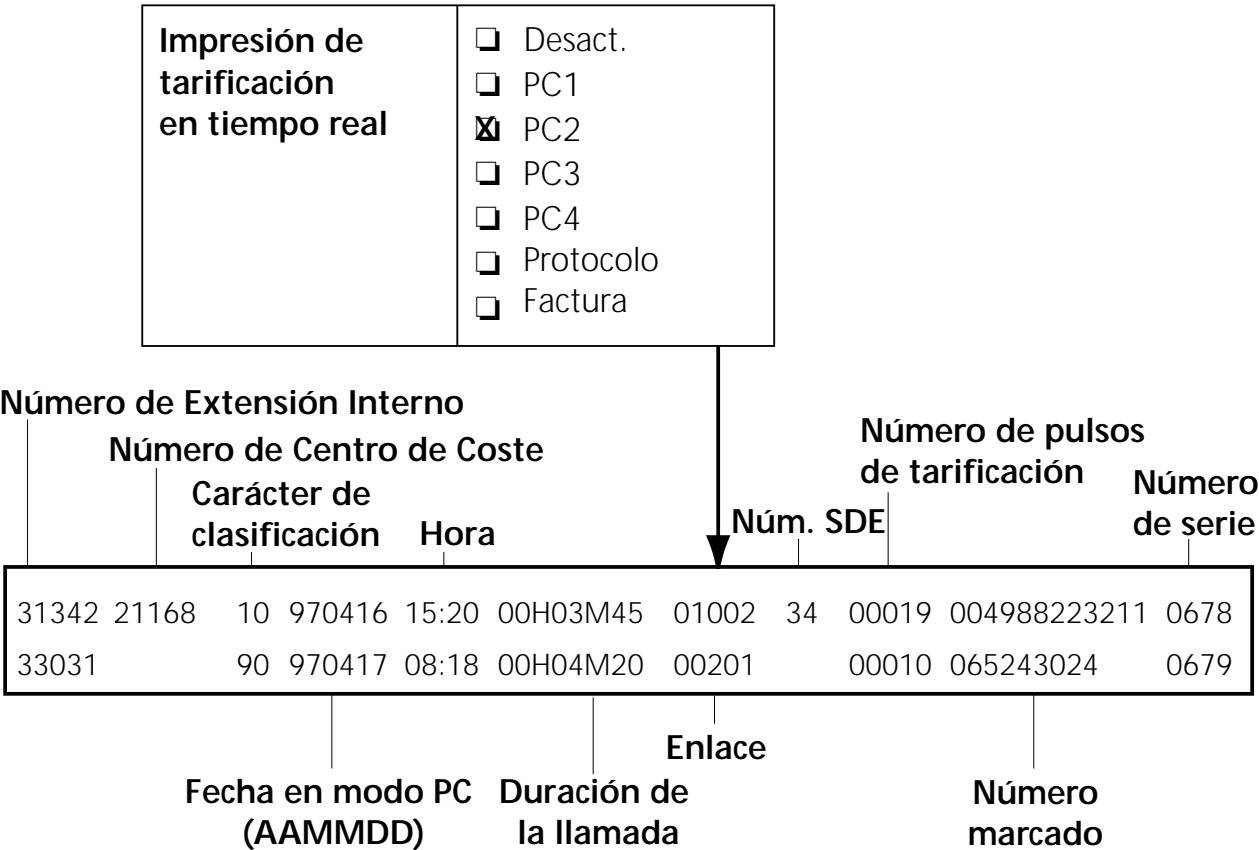
Estructura del formato:

**Tab. 2.30: formato PC2**

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longitud	Offset
Inicio de registro de datos	HT			1	0
Número de extensión	ttttt	-	SP	5	1
Centro de coste	kkkkkkkkk	-	SP	9	7
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	17
Fecha	aammdd	00	-	6	20
Hora inicial	hh:mm	00	-	5	27
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-	8	33
Tarjeta de conexión/ número puerto de enlace/ grupo de canal primario	1) cbbpp	00	-	5	42
Número de selección directa	2) ddddddddddd	-	SP	11	48
Número de pulsos de tarificación	iiii	00	-	5	60
Número de enlace seleccionado	3) zzzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	66
Número de serie	IIII	00	-	4	87
Retorno	CR			1	91
Salto de línea	LF			1	92

- 1) El grupo de canal primario se imprime en la posición "c", el número de la tarjeta de conexión en la posición "bb" y el número de número de puerto en "pp" (ver ejemplo en la página siguiente).
- 2) Este es el número de marcación directa que se visualiza del mismo modo que el CLIP en un interlocutor externo.
- 3) Si la "protección de datos" está programada, los últimos 4 dígitos del enlace se sustituyen por un espacio "SP".

Ejemplo de formato PC2:



*Fig. 2.61: Impresión de tarificación en tiempo real con PC2*

**Formato PC3**

El formato PC3 presenta una estructura similar a la del formato PC2 pero ampliada para poder reflejar los campos Tiempo hasta Respuesta (TR) y SEQ. (Secuencia). Sin embargo, estos campos sólo son relevantes para el tráfico entrante (99). Consultar la sección "Control de Llamadas Entrantes" (CLE) para conocer más detalles sobre este formato.

**Formato PC4**

Si se utiliza en una centralita la prestación "Encaminamiento Optimo de Llamada", se puede utilizar este formato para llevar a cabo el análisis correspondiente. Además del campo para el número de enlace seleccionado por la extensión este formato contiene, en un campo adicional, el número del enlace seleccionado realmente por la centralita (función Encaminamiento Optimo de Llamada EOL (LCR)).

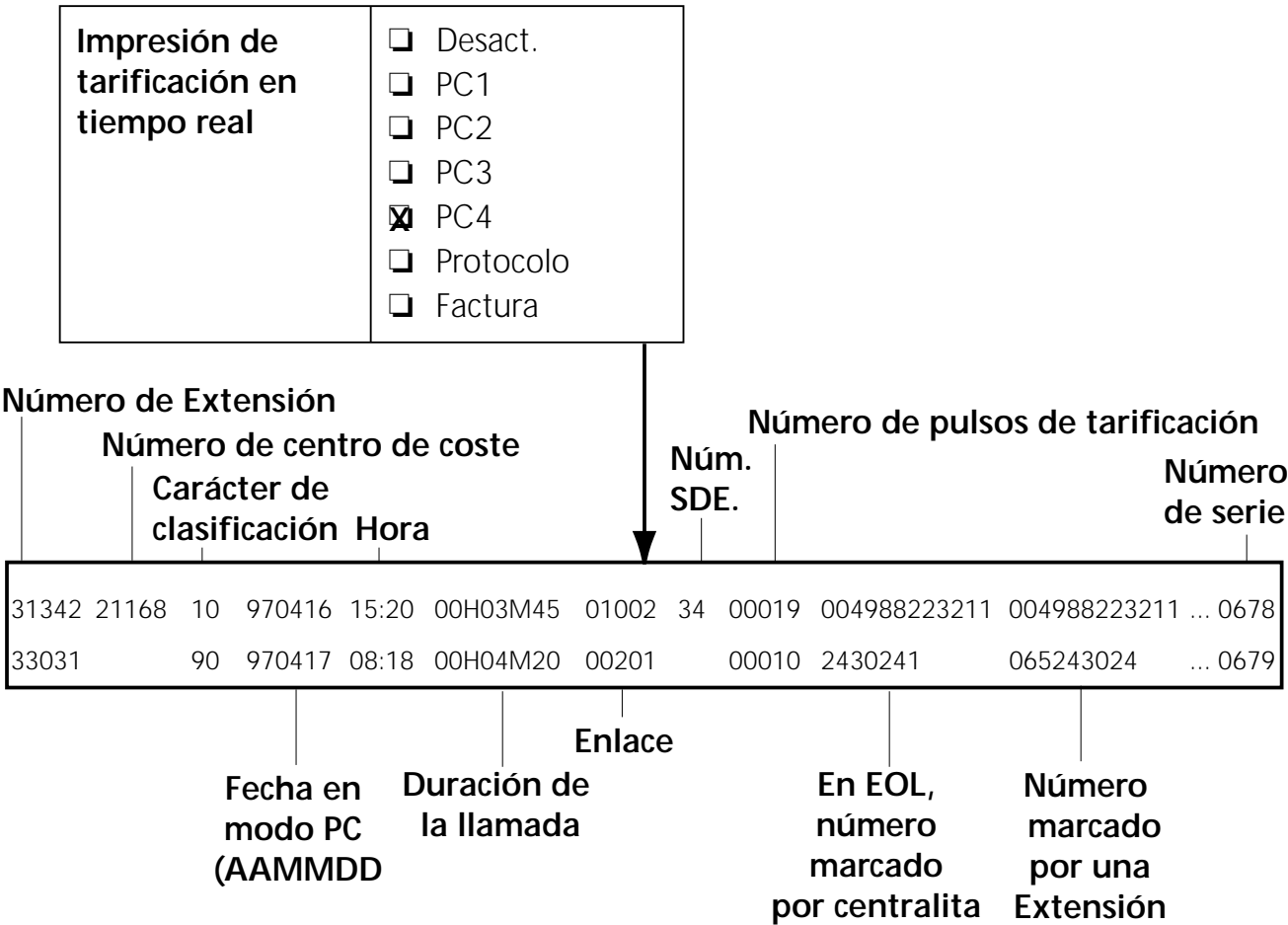
**Tab. 2.31: formato PC4**

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longitud	Offset
Inicio de registro de datos	HT			1	0
Número de extensión	ttttt	-	SP	5	1
Centro de coste	kkkkkkkkk	-	SP	9	7
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	17
Fecha, inicio de conexión	aammdd	00	-	6	20
Hora, inicio de conexión	hh:mm	00	-	5	27
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-	8	33
Tarjeta de conexión/ número de enlace / grupo de canal primario	1) cbbpp	00	-	5	42
Número de selección directa	ddddddddddd	-	SP	11	48
Número de pulsos de tarificación	iiii	00	-	5	60
Número de enlace selec- cionado por la centralita	2) zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	66
Número de enlace seleccionado por extensión	2) zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	87
TR (Tiempo hasta respuesta TTA)	iii	00	-	3	108
Número de secuencia	SSS	00	-	3	112
Número de serie	IIII	00	-	4	116
Retorno	CR			1	121
Salto de línea	LF			1	122

1) El grupo de canal primario se imprime en la posición "c", el número de la tarjeta de conexión en la posición "bb" y el número de número de puerto en "pp" (ver ejemplo en la página siguiente).

2) Si está programada la "protección de datos", los últimos 4 dígitos del número externo marcado se sustituyen por un espacio "SP".

Ejemplo de formato PC4



*Fig. 2.62: Impresión de tarificación tiempo real con PC4*

Consideraciones

En función del número marcado por la extensión y la configuración de las tablas de EOL el número marcado por la centralita puede ser diferente o idéntico.

**Formato "Protocolo"**

Este formato se utiliza para imprimir directamente en la impresora.

Esto implica que se utiliza siempre que la adquisición de datos no se lleva a cabo sobre un sistema externo para su tratamiento posterior.

La estructura con cabecera y las líneas siguientes está diseñada de modo que resulte fácil leer el protocolo impreso.



- Cabecera (no contiene ningún dato de usuario)

**Tab. 2.32: Cabecera para formato de protocolo**

Indice, Texto	Estructura	Longitud	Imprimir Offset
Formato	F, OCH	1	0
Retorno	R, ODH	1	0
Salto de línea	SL, OAH	1	0
Espacio (2)	ES	2	0
NUM (CC) 1)	" No" (" CC")	2	2
Espacio (4)	ES	4	4
Carácter clasificac.	" CS"	2	8
Espacio (1)	ES	1	10
FECHA	" FECHA"	5	11
Espacio (2)	ES	2	16
HORA	" HORA"	4	18
Espacio (2)	ES	2	22
DURACION	" DURACION"	5	24
Espacio (4)	ES	4	29
ENLACE	" ENL"	3	33
Espacio (5)	ES	5	36
TARIFICACION	" TARIFA"	7	41
Espacio (2)	ES	2	48
SELECCIONADO	" NUM."	9	50
Espacio (1)	ES	1	59
NUMERO	" SELECCIONADO"	6	60
Espacio (2)	ES	2	66
NUM.SERIE	" REF."	7	68
Línea 1 Final	ES	1	75
Línea nueva	LN	1	76
Espacio (2)	ES	2	0
" Subrayar"	'—..—'	74	2
Final LINEA 2	FL	1	75
Línea nueva	LN	1	76

## Consideraciones sobre la cabecera de página

- Esta cabecera se puede suprimir con la configuración " ...\_longitud página de tarificación: 99" .
- Se imprime de nuevo al comienzo de cada página.
- Sólo contiene formato, no datos de usuario.
- Los datos de usuario siguen en la línea siguiente a la cabecera.

Ejemplo:

Ver ejemplo combinado en " Líneas de datos" .

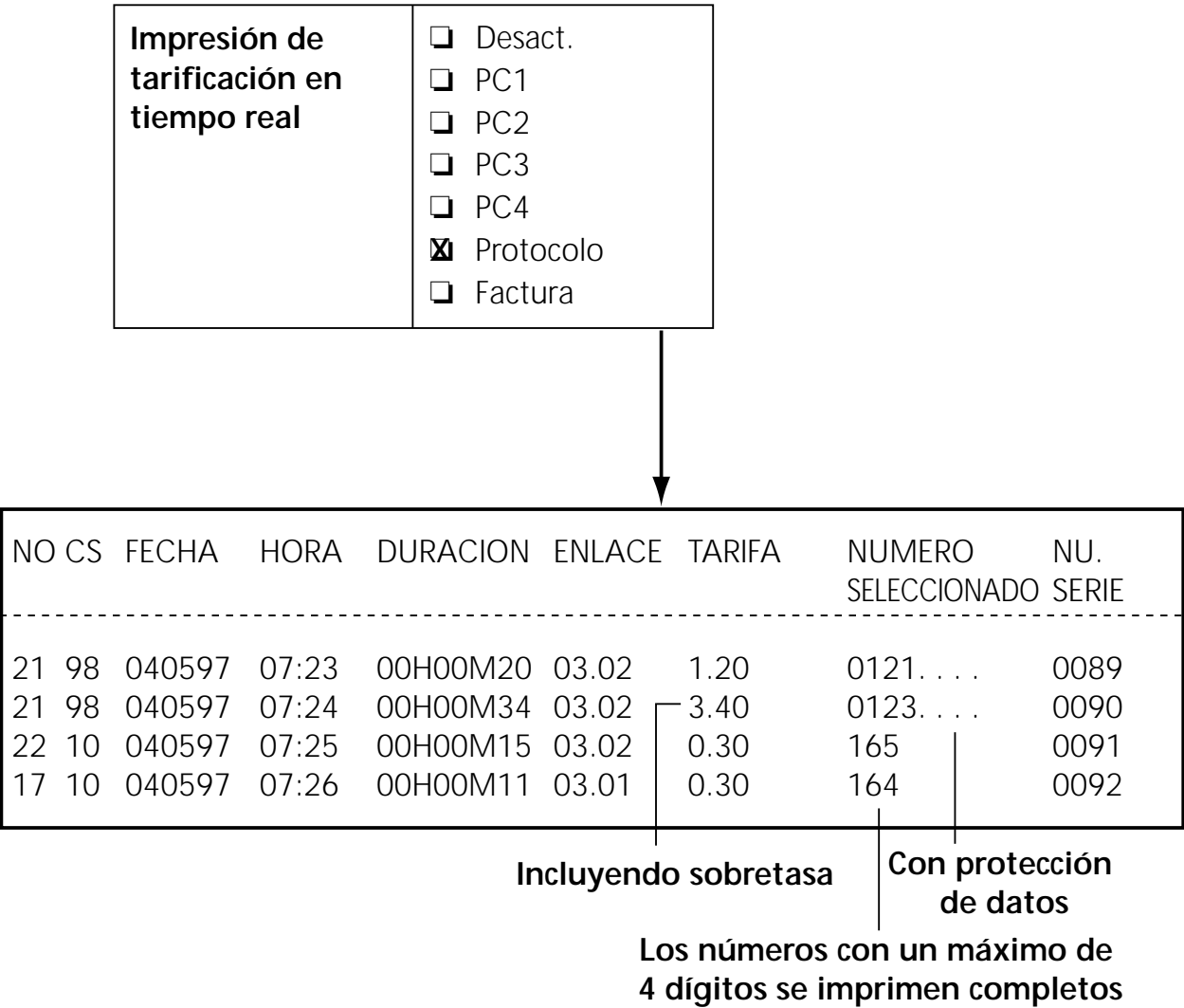
- Líneas de datos

**Tab. 2.33: Líneas de datos para el formato Protocolo**

Índice, significado	Estructura	Formato		Longitud	Offset
Espacio	SP			2	0
Número de extensión (centro de coste) 1)	ttttt	-	SP	5	2
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	8
Fecha, inicio de conexión	aammdd	00	-	6	11
Hora, inicio de conexión	hh:mm	00	-	5	18
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-	8	24
Tarjeta de conexión/ número de enlace/ grupo de canal primario 2)	bb.pp/c	00	-	6	33
Tarificación	ggggggg.gg	SP	-	10	41
Número de enlace seleccionado 3)	zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	52
Número de serie	IIII	00	-	4	73
Retorno	CR			1	77
Salto de línea	LF			1	78

- 1) Alternativamente, y mediante la programación del sistema, se puede obtener en este campo el número del centro de coste. Los números de extensión siempre se imprimen en formato "I- SP" y los números de centro de coste están siempre en el formato "00 -I". Cuando refleja el número de un centro de coste, este campo puede tener una extensión de 5 ó 9. Si la longitud del centro de coste programada es  $\leq 5$ , el campo tiene una longitud de 5 caracteres; y la longitud será de 9 caracteres para una longitud de centro de coste  $\geq 6$ . En el caso de una longitud de centro de coste  $\geq 6$ , todos los offsets siguientes al centro de coste quedan incrementados en 4.
- 2) El grupo de canal primario se imprime en la posición "c", el número de la tarjeta de conexión en la posición "bb" y el número de puerto en "pp" (ver el ejemplo siguiente).
- 3) Si está programada la "protección de datos", los últimos 4 dígitos del número externo se sustituyen por un punto ".".

Ejemplo de formato de Protocolo (combinado con la línea de cabecera):



*Fig. 2.63: Formato de impresora de tarificación en tiempo real con Protocolo*

## Formato Factura ("Recibo Individual")

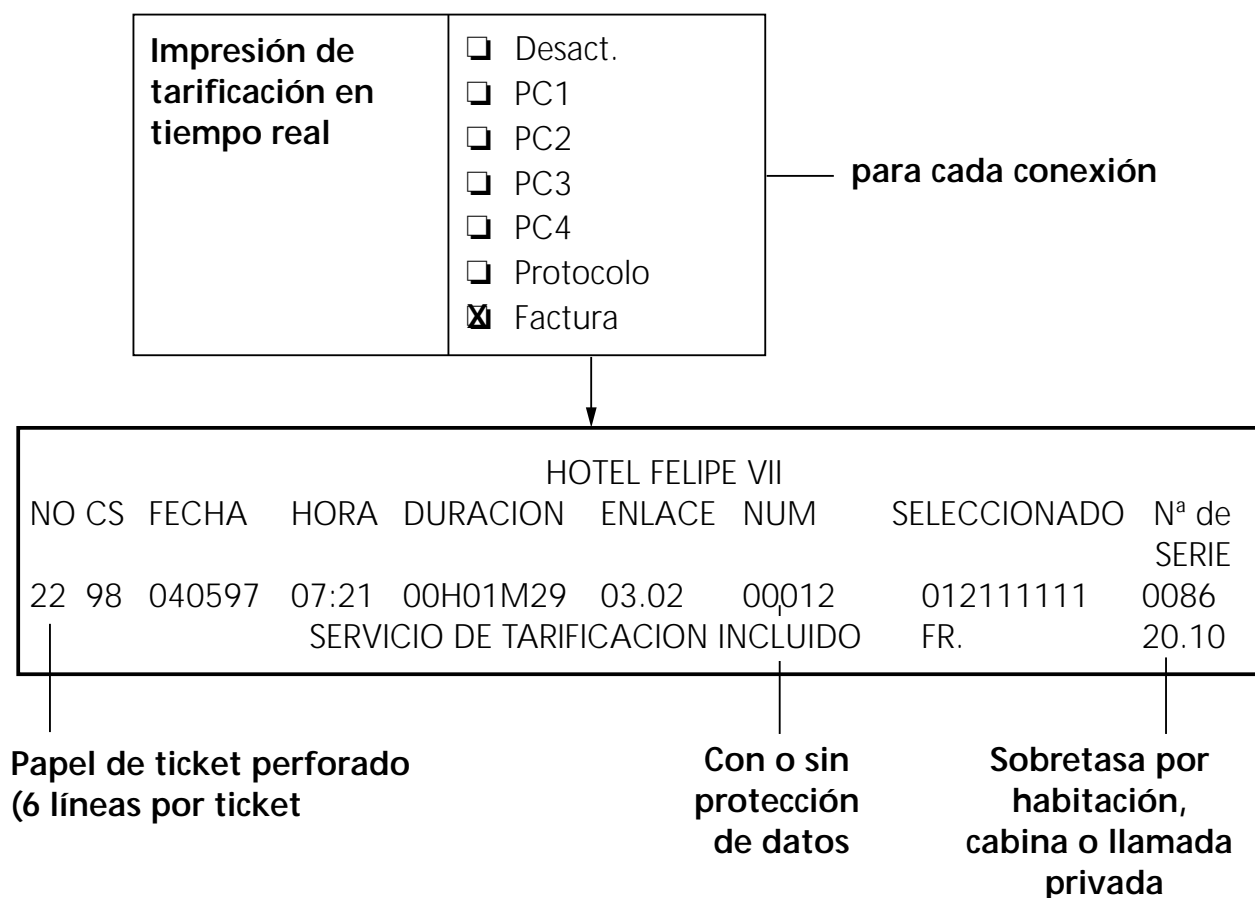
Este formato se utiliza para el listado en la impresora de la factura correspondiente a la tarificación con el propósito de la confirmación y el cobro al contado de la llamada efectuada anteriormente.

Dado que no es probable que un sistema electrónico cubra esta estructura, no se aportará aquí una descripción detallada del formato que se emite.

### Consideraciones

- Si programa "Protección de datos", el campo "Número de Enlace seleccionado" muestra el carácter " " (Espacio) en los 4 últimos dígitos.
- La impresión del recibo individual se completa con el carácter "ETX" (Final de Texto, 03 hexadecimal). Algunos tipos de recibo requieren este carácter para activar el dispositivo de corte.

Ejemplo de formato de Factura:

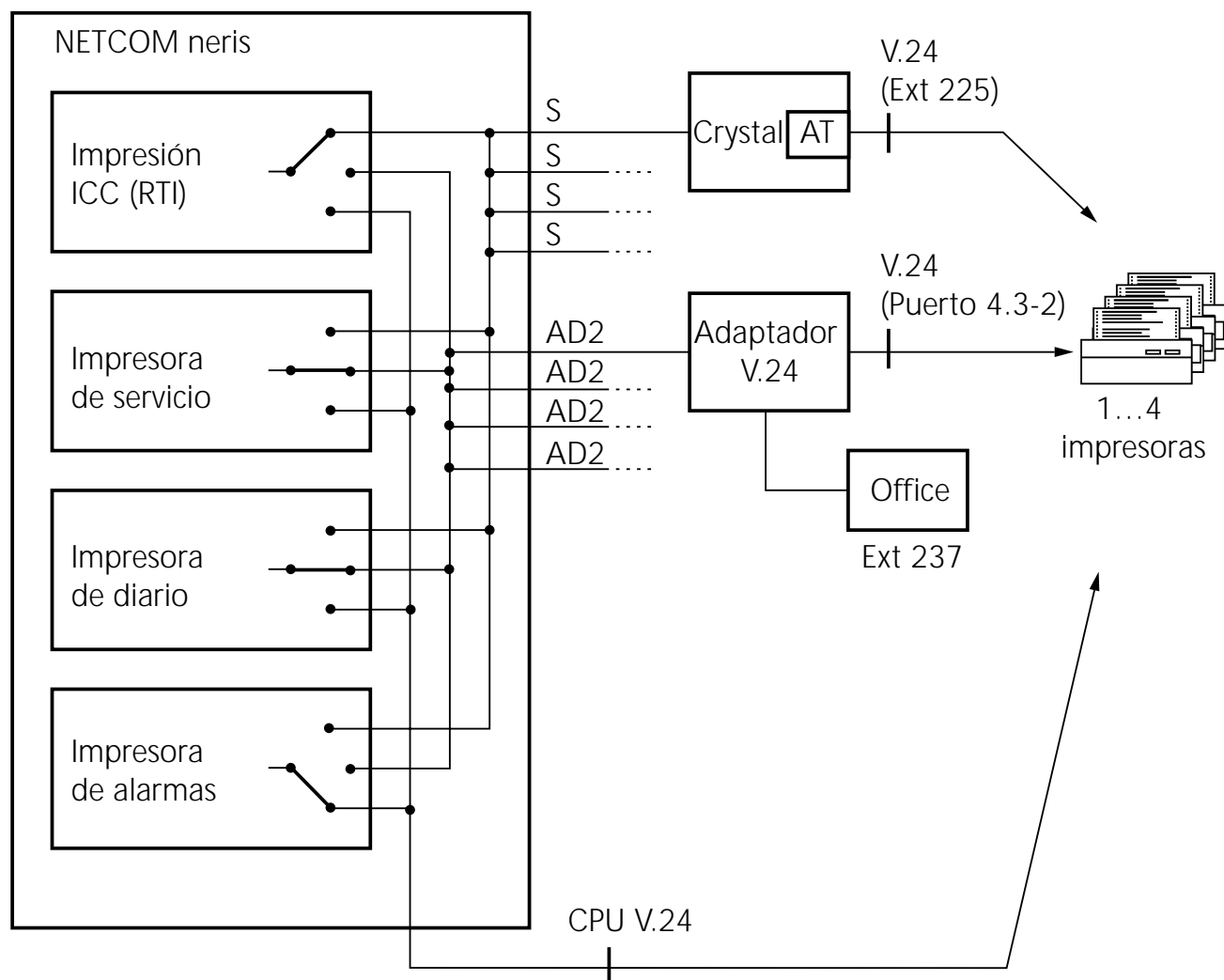


*Fig. 2.64: Impresión de tarificación en tiempo real con recibo individual*

## Concepto de impresora

Se pueden conectar hasta 4 impresoras distintas en el sistema. Son posibles varias combinaciones si se conecta más de una impresora al mismo, por ejemplo:

- 4 impresoras a 4 Adaptadores V.24
- 2 impresoras a Adaptadores V.24, 1 impresora Adaptador Crystal, 1 impresora en el puerto V.24 de la CPU (ZEE)



*Fig. 2.65: Concepto de impresora*

## Interfaces de impresora

Hay 3 tipos de interfaz disponible:

- Puerto V.24 de la unidad central
- Adaptador Terminal V.24 (AT) de cualquier Crystal (excepto modelo "S")
- Adaptador V.24

**Impresora RTI (ICC):**

- Imprime a requerimiento del usuario, p.e tras una orden desde la consola de operadora
- Lecturas e informes de contador RTI (ICC) (p.e. check-out de hotel)

**Impresora de servicio:**

- Imprime a requerimiento del usuario, p.e. tras un comando desde la consola de operadora
- Programación del sistema
- Listado de alarmas
- Adicional, para Hotel:
  - Listas do de despertador
  - Listado de estado de habitaciones

**Impresora de diario:**

- Imprime acumula a requerimiento del sistema (p.e. cuando se incurre en costes de tarificación)
- Listados de tarificación ADT (CDA) (en tiempo real)
- Listados de Registro de Llamadas Entrantes (ICL) (en tiempo real)

**Impresora de alarmas:**

- Imprime a requerimiento del sistema
- Eventos del sistema (alarmas) como:
  - Pérdida de Sincronización
  - Destino de alarma remota no localizable

Si sólo hay una impresora disponible, podrá desempeñar las 4 funciones. Bajo condiciones normales la impresora funciona como impresora de tarificación. Los mensajes del Sistema (alarmas) son listados desde las impresoras normales mediante una línea de "\*\*\*\*\*". Al activar una impresión mediante un comando de usuario, la interfaz de impresora conmuta a la impresora de servicio a la impresora de estado RTI (ICC) y pasa al comienzo de la página siguiente.

Cuando se completa la ejecución del comando de usuario, la interfaz vuelve a " impresora de diario" y la icontinúa imprimiendo sobre una nueva página.

**Consideraciones:**

Cuando se instala la impresora, se deben tener en cuenta las indicaciones de la sección sobre menú y operativa en un sistema de Hotel.

## Fallos de impresora/alarmas

Si no se puede imprimir en una impresora de diario durante un minuto debido a un fallo (p.e. no hay papel), se activa en la centralita un mensaje de alarma. Si el fallo se puede rectificar inmediatamente, las extensiones no quedan afectadas. Si no se soluciona el fallo, se pueden hacer aproximadamente 100 llamadas más antes de que las restricciones de dígitos pasen a una restricción de dígitos de emergencia definida. La restricción de dígitos de emergencia actúa sobre todo el sistema en todas las extensiones excepto en el terminal de operadora. Esta característica restringe las opciones de marcación en caso de atasco de impresora. Tan pronto como se solucione el problema, se vuelven a activar las restricciones de dígitos que operan normalmente.

Consideracioness:

- La centralita sólo puede detectar fallos de impresora si se opera la impresora con control de flujo RTS/CTS DSR/TRF (modo protocolo de hardware).
- Si toda la configuración del sistema se imprime mediante una impresora en el AT el proceso de impresión se puede interrumpir sin razón aparente (hay papel, la impresora está activada). En este caso, se debe interrumpir el proceso de impresión con la tecla de desconexión. Se visualiza un texto solicitando confirmación para continuar la impresión o interrumpir el proceso definitivamente. Responder SI para continuar con el proceso de impresión desde el punto donde la página 1 se imprimía antes de la interrupción.

Configuración de la interfaz

Los parámetros de transmisión para las interfaces se configuran para:

- V.24 CPU (ZEE) —> en la centralita
- Adapt V.24 Crystal —> en el Crystal
- Adapt.V.24 —> en el Adaptador V.24

Establecer la longitud de página

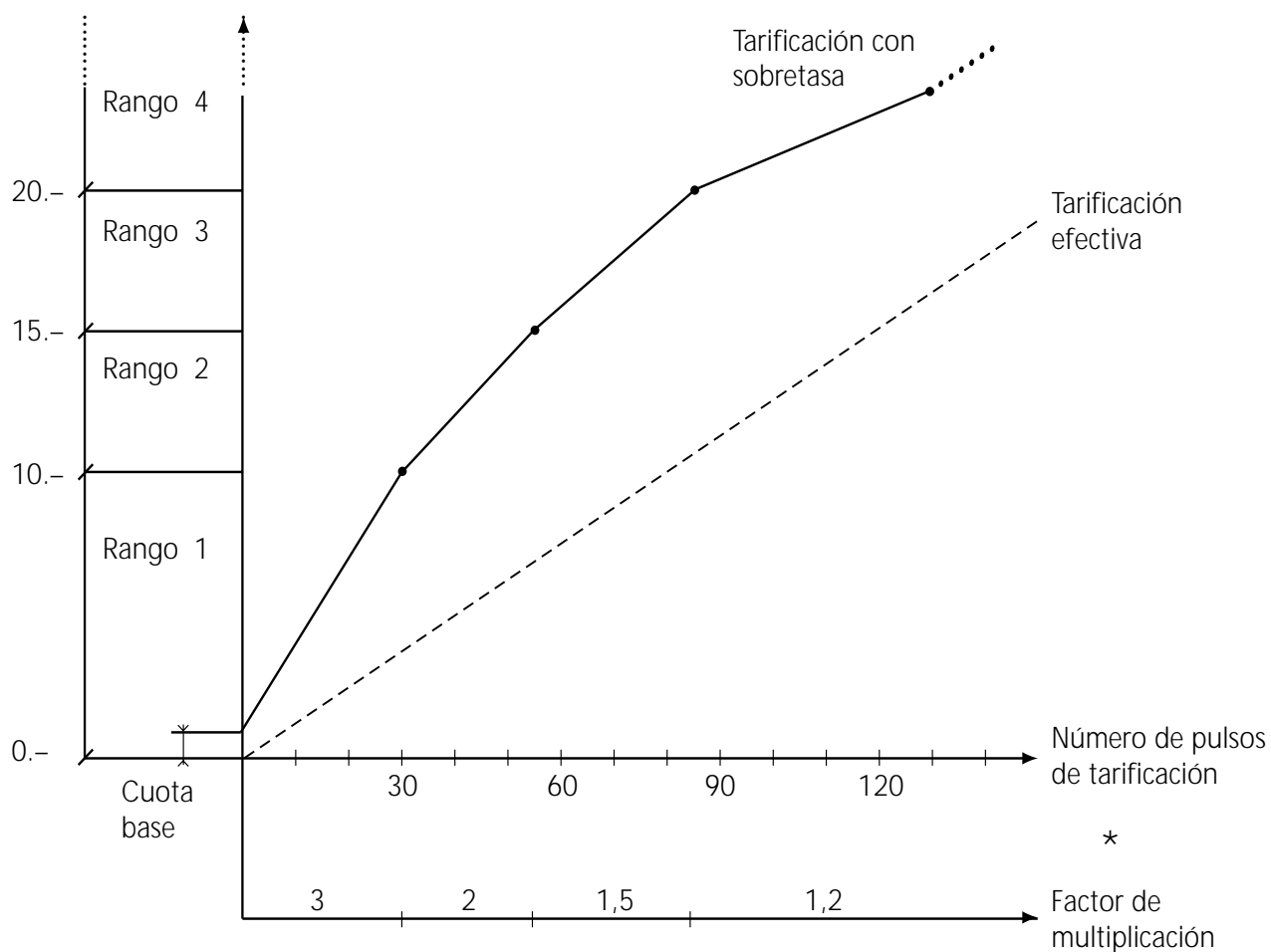
En principio, la longitud de página puede establecerse individualmente para cada una de las cuatro impresoras. Sin embargo, si se efectúa la impresión CLE, de diario y de alarma, en la misma interfaz que la impresora de servicio, entonces sólo se utilizará la longitud de página establecida en la impresora de servicio.



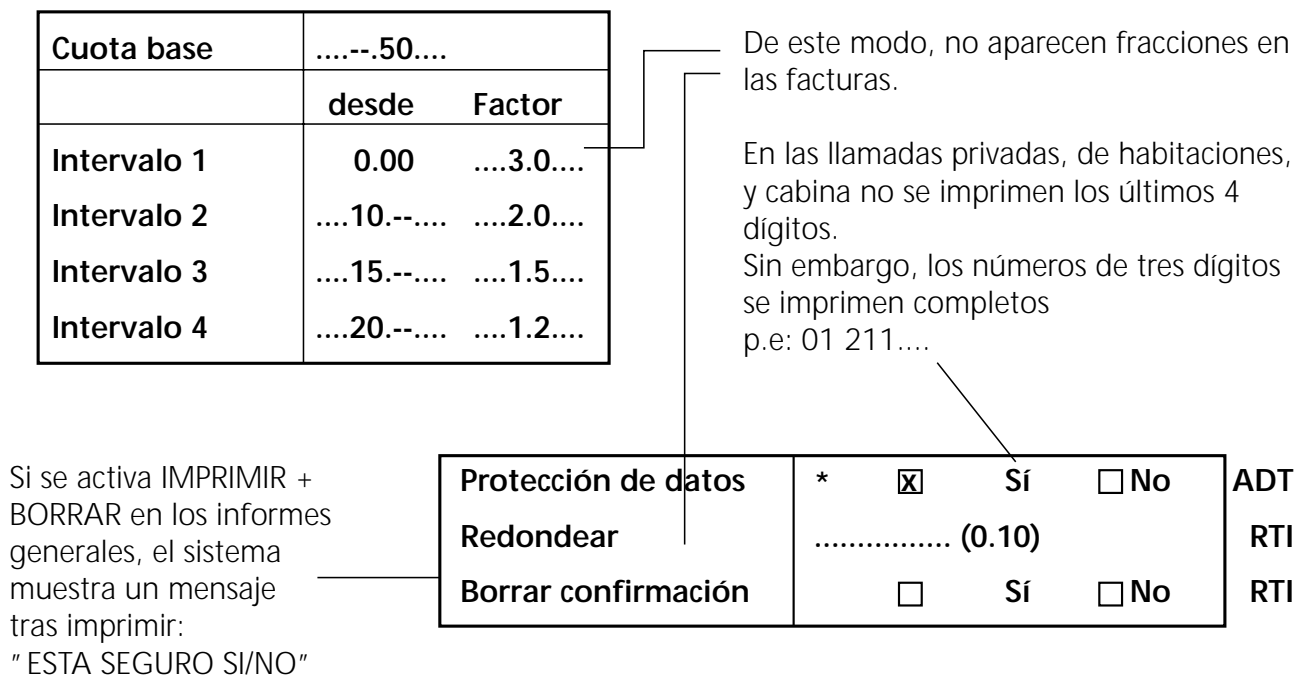
## Curvas de sobretasa

Las curvas de sobretasa se utilizan para programar sobretasas relativas a los puertos, transferirlas a un contador de tarificación e imprimirlas en una impresora de diario.

Se pueden programar 4 curvas de sobretasa que pueden asignarse a cada extensión (privada), extensión (empresa), cabina y habitación respectivamente.



*Fig. 2.66: Principio funcional para curvas de sobretasa RTI (ICL).*



**Fig. 2.67:** configuraciones de cálculo de sobretasa RTI (ICC).

### Consideraciones

- Si se indica una cuota base, ésta se añadirá a cada llamada que dé lugar a tarificación.

#### Excepción:

Si únicamente se va a aplicar una cuota base (p.e. 20), son necesarias las siguientes configuraciones. Intervalo 1: factor de sobretasa 0; inicio del intervalo 2: 20. Esto significa por ejemplo que a un cliente del hotel sólo se le aplicará tarificación a partir del segundo pulso.

### Aplicación:

- El intervalo 1 siempre se inicia en 0.00. Los límites de intervalo deben ser progresivamente mayores.
- Para cada uno de los 4 intervalos se puede especificar un factor con el cual la tarificación en los límites de los intervalos correspondientes se multiplica.
- Las sobretasas se calculan al final de cada llamada de empresa/privada, se imprimen en la impresora de tarificación y se transfieren al en el contador de tarificación.

## Ejemplo de aplicación

Un cliente realiza una llamada equivalente a 750 pulsos de tarificación (supuesto un coste de 10 uds/pulso)

<b>Cuota base</b>							<b>50</b>
+ Tarificación operador red	0.00	a	10.00	* Factor	3.0	=	3000
+ "	10.00	a	15.00	* Factor	2.5	=	1250
+ "	15.00	a	25.00	* Factor	1.5	=	1500
+ "	25.00	(a	6535.00)	* Factor	1.2	=	6000

Al final de la llamada 7500

El hotel paga al operador red 7500 El cliente del hotel  
paga al hotel 11800

**Balance en favor del hotel: 4.300 (Amortización de :enlaces, centralita, teléfonos, instalaciones, servicio)**

*Fig. 2.68: Ejemplo de cálculo para Adquisición de Tarificación RTI (ICC)*

## Referencia

Prestación: CLE, Encaminamiento Optimo de Llamada

Config. del sistema: ADT/RTI/CLE (CDA/ICC/ICL)  
 ADT (CDA); programación de extensiones  
 Pulso de tarificación; programación de extensiones  
 ADT (CDA); sólo en conexión  
 Informe; ADT/RTI/CLE  
 Cálculo de sobretasa; parámetros ADT/RTI/CLE

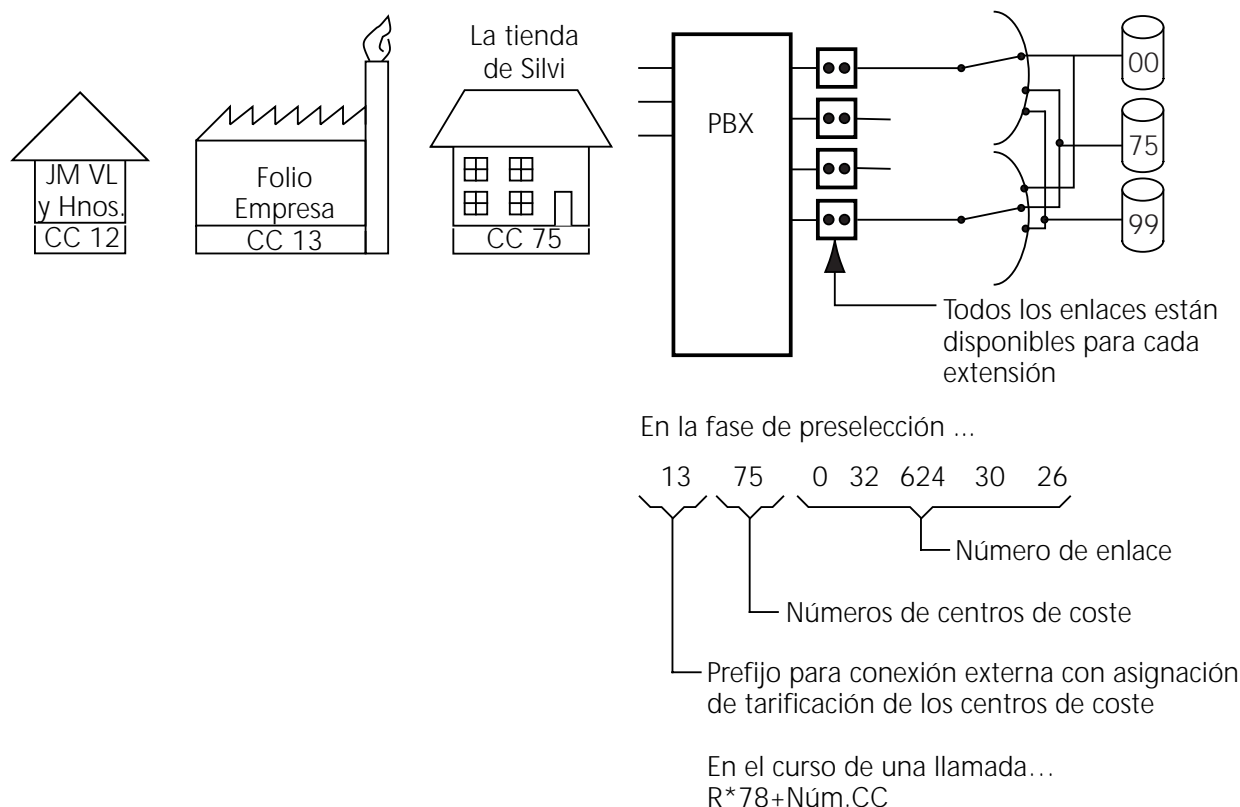
## Centro de coste

El sistema proporciona 100 centros de coste (00 a 99). Con la programación apropiada se pueden asignar teclas de línea o una o más extensiones simultánea y permanentemente al centro de coste. Las llamadas individuales se pueden asignar variablemente a un centro de coste antes o durante el transcurso de la llamada seleccionando un código o un procedimiento. En el caso de las teclas de línea la asignación de centros de coste variable es posible sólo durante el transcurso de la llamada. (Se aplica a Crystal (MULTILÍNEA) y a los terminales Office con funcionalidad ML). A excepción de los centros de coste permanentemente asignados a las teclas de línea, todos los centros de coste también están sujetos a cálculos de sobretasa.

Los centros de coste se pueden configurar con una longitud de 2...9 dígitos. (La asignación de centros de coste permanentes es siempre de dos dígitos)

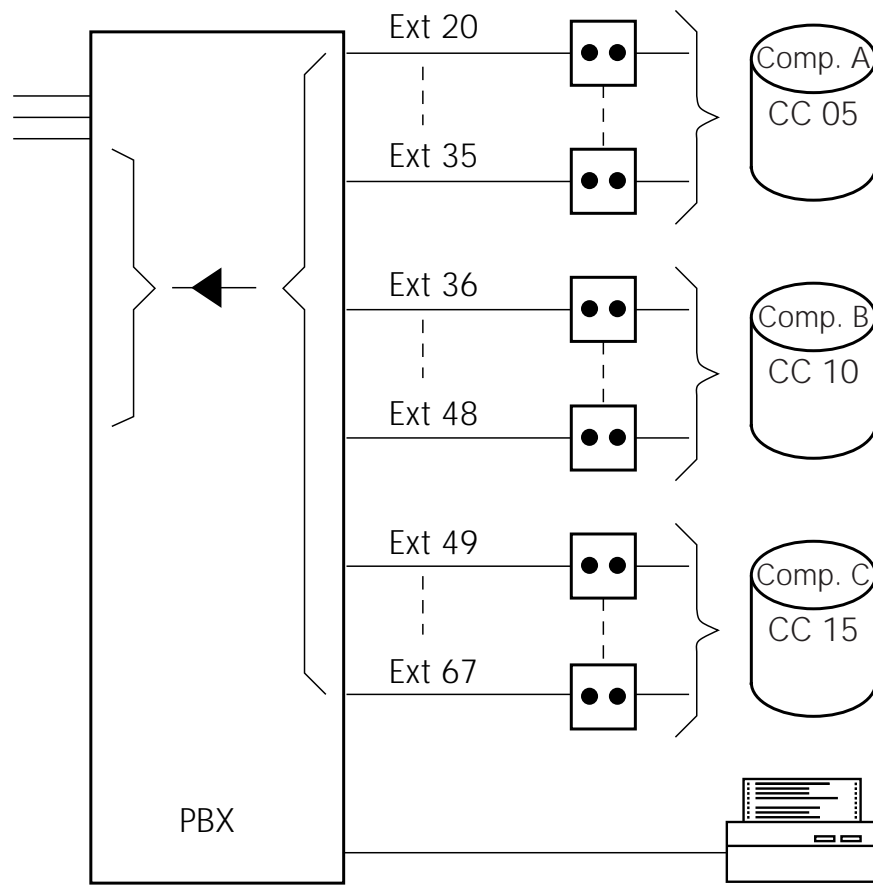
## Ejemplo de aplicación

- Selección del centro de coste variable: p.e sistema telefónico "compartido"



*Fig. 2.69: Selección de centro de coste variable*

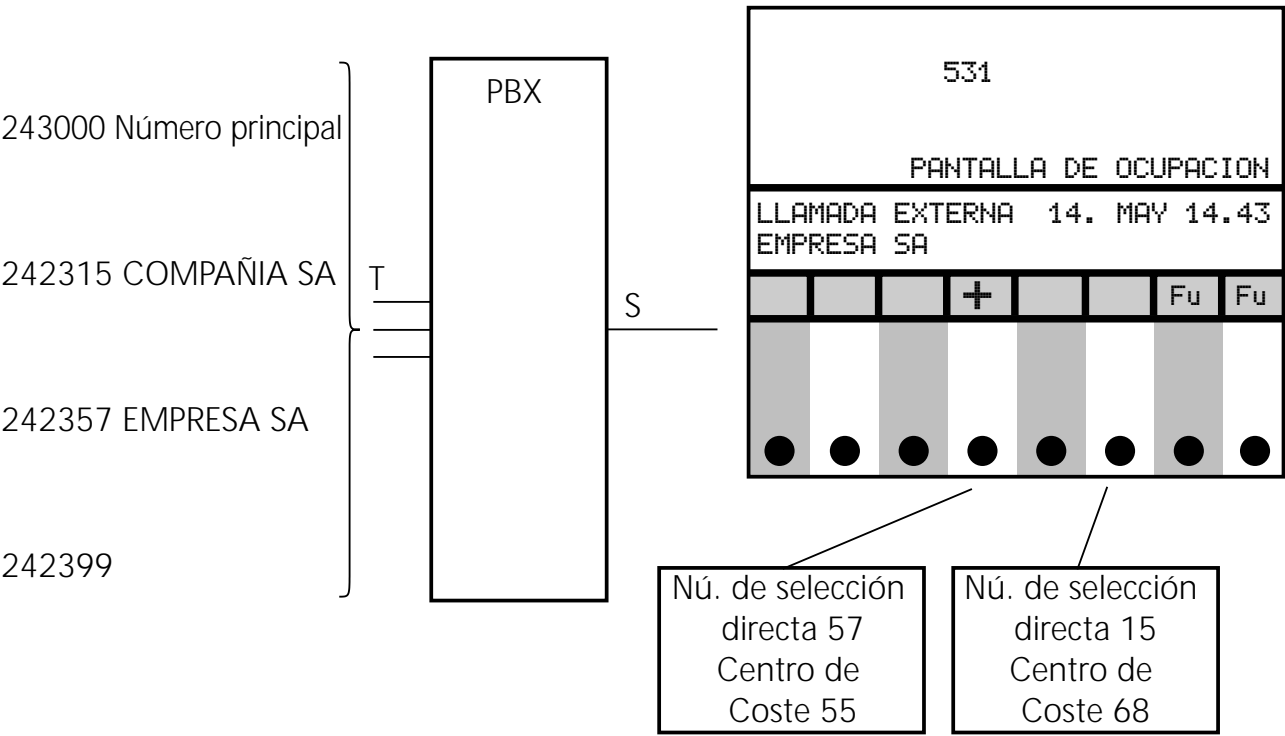
- Asignación permanente de CC



*Fig. 2.70: Asignación de centro de coste permanente*

- Todos los enlaces están disponibles para todas las extensiones en conexiones salientes.
- La tarificación de llamada se distribuye a través del RTI (ICC) → centros de coste

- Centros de coste permanente para números de selección directa  
Se puede asignar un centro de coste a cada número de selección directa.



*Fig. 2.71: Centro de coste permanente para SDE*

Consideraciones

Análisis de centros de coste internos y externos

Si se programan los centros de coste con dos dígitos (2 dígitos 00 a 99), es posible el análisis interno (dentro de la centralita por grupos).

Si ya no se requieren números de centros de coste más largas (posibilidad de un máximo de 9 dígitos), sólo se pueden analizar estos centros de coste externamente con ADT (Adquisición de Datos de Tarificación CDA) (ver también impresión en formato "PC").

**Referencia**

Prestación:

Config. del sistema: Centro de coste; parámetros (CDA/ICC/ICL)  
Extensión; ADT/RTI/CLE (CDA/ICC/ICL)

**Contador no específico**

Todos los costes incurridos que no pueden ser asignados sin ambigüedades se asignan de forma conjunta a un contador no específico (centro de coste 100).  
Ejemplo: La tarificación de una llamada en activo cuando la operación de emergencia ha concluido (no es posible la asignación a " Empresa/Privada" )

**Referencia**

Prestación:

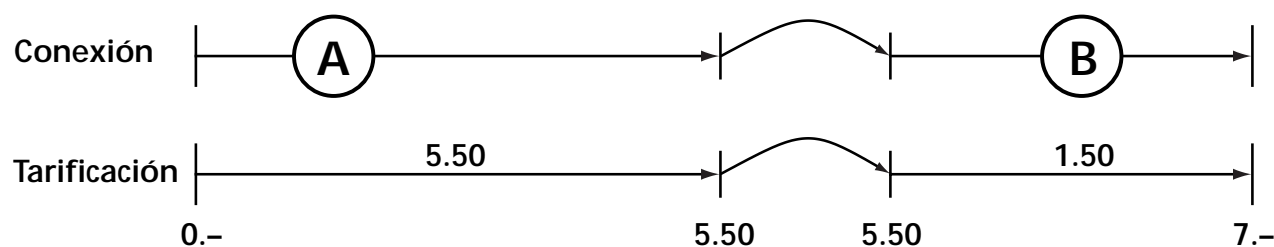
Config. del sistema:      Centro de coste; ... (todos los menús siguientes)

## Transferencia de tarificación

Si una llamada externa se desvía internamente, la tarificación se puede transferir a la extensión siguiente.

Esta prestación puede activarse o desactivarse en todo el sistema.

La extensión A está realizando una llamada externa. Tras un periodo de tiempo transfiere la llamada a la extensión B.



*Fig. 2.72: Conexión de tarificación*

Si se activa la transferencia de tarificación, los gastos generados por la extensión A se asignan a la extensión B cuando se transfiere la llamada. De este modo no se le asigna ninguna tarificación a la extensión A.

La cantidad total 7.- se asignará a la extensión B en RTI (ICC) y ADT (CDA).

Si la transferencia de tarificación está desactivada, se muestra un informe temporal para la extensión A cuando se transfiere una llamada. Contiene la tarificación acumulada por la extensión A hasta el momento en que se transfirió la llamada (5.50).

Esto implica que la extensión B sólo totaliza la tarificación acumulada desde el momento en que se le transfiere la llamada (1.50).

### Consideraciones

En la consola de operadora, la tarificación siempre se transfiere a la siguiente extensión independientemente de que se haya programado la gestión de tarificación.

### Referencia

Prestación:

Config. del sistema: Transferencia de tarificación; parámetros CDA/ICC/ICL



## Rellamada de tarificación

Con el procedimiento \*32 se puede, por ejemplo transferir una línea desde la operadora al terminal de una extensión interna activándose una rellamada de tarificación al mismo tiempo. Al final de la llamada, efectuada por la extensión la autorización de la extensión para marcar se restringe de nuevo automáticamente y se efectúa una rellamada de tarificación a la operadora. Al contestarla, la tarificación total de la llamada efectuada desde la extensión así como el número y nombre de la misma se visualizan en la pantalla.

En la programación básica "Tiempos" se puede establecer para extensiones normales, de cabina o de habitación un intervalo (tiempo de 0...120 s) en función del cual la rellamada de tarificación se retarda tras volver a colgar el microteléfono. Esto posibilita realizar más de una llamada externa antes de que se produzca la rellamada de tarificación. Si el tiempo programado es mayor que cero, la extensión interna recibe el tono de invitación a marcar externo tras volver a descolgar el microteléfono y puede marcar directamente un nuevo número. Si la extensión no descuelga de nuevo dentro del retardo se produce la rellamada de tarificación automáticamente.

Ejemplos habituales de rellamada de tarificación:

- Extensión de cabina
- Extensión sin autorización para llamadas externas
- Atasco de impresora de tarificación

### Consideraciones

1. La rellamada de tarificación (\*32 Núm. cabina) puede asignarse en teclas de función.
2. La prestación de rellamada de tarificación sólo puede activarse desde teléfonos digitales con pantalla (Crystal, Office 20, 30, 40 y 100).

### Procedimientos en el terminal

Activar rellamada de tarificación en conexión estándar	Con el procedimiento *32 Núm.Ext.
---	-----------------------------------


## Referencia

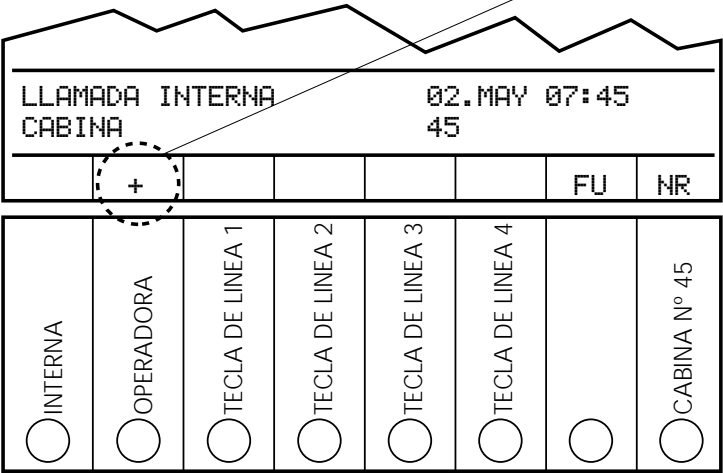
Prestación:	Prestaciones de Hotel, función de cabina
Config. del sistema:	Rellamada de tarificación; ... Cabina; Rellamada de tarificación

Función cabina

La finalidad de la función cabina es la de poner en conexión enlaces con un equipo de cabina temporalmente.

La operativa de cabina se puede realizar de tres maneras:

 Un interlocutor descuelga el microteléfono en la cabina Núm. 45 ... → ... la línea directa marca ahora "9"



Operativa en Crystal:

- Tomar la llamada en la tecla de operadora
- Pulsar la tecla de cabina (configurado \*3245)
- Tecla de retención
- Tecla de línea
- Tecla de desconexión -> la cabina obtiene el tono de invitación a marcar y puede realizar la llamada externa
- Cuando se vuelve a colgar el microteléfono en la cabina, la rellamada de tarificación suena en el Crystal (en función de la configuración, también con un retardo)

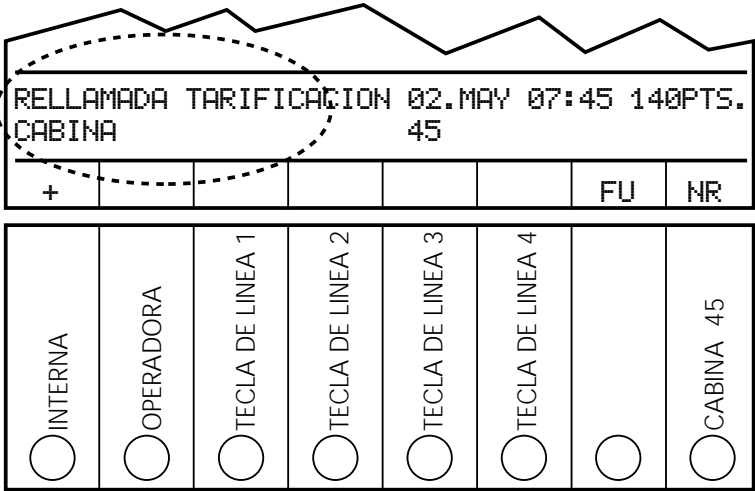
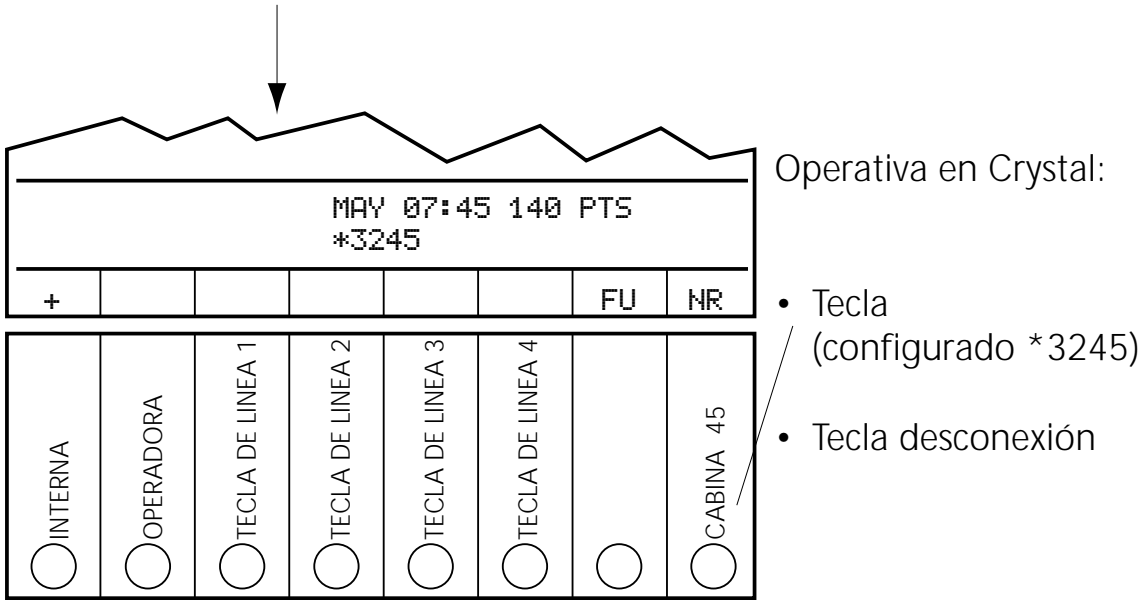


Fig. 2.73: Operativa de cabina, opción1

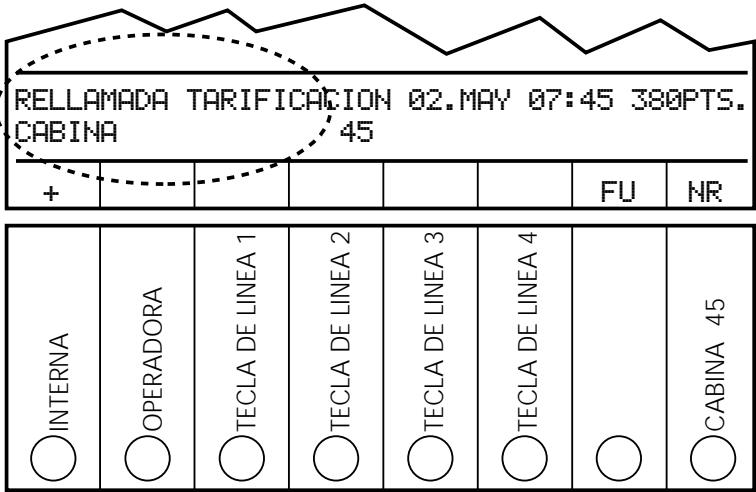
El cliente avisa en la recepción que desea realizar una llamada desde la cabina.



El cliente descuelga el microteléfono en los 2 minutos siguientes y obtiene el tono de invitación a marcar.



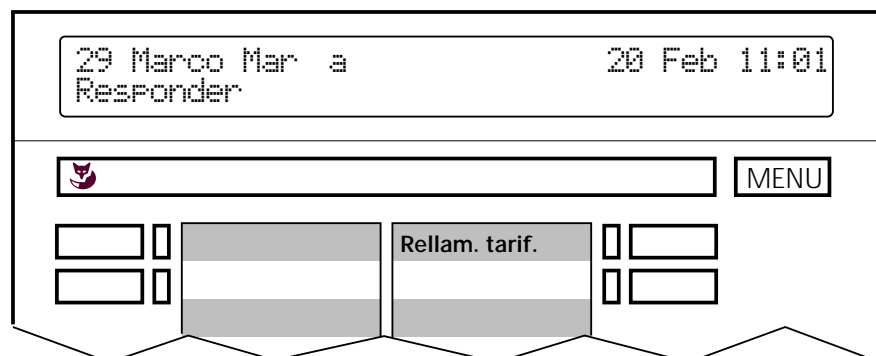
Al colgar, se realiza una rellamada de tarificación con un retardo en el Crystal según la configuración.



*Fig. 2.74: Operativa de cabina, Opción 2*



Extensión 29, con restricción para llamadas externas, descuelga el microteléfono y marca el número 9.



Operativa en terminal Office:

- Pulsar tecla de número (configurada I\*32)
- Marcación de sufijo 29 o espera de 2 segundos
- Colgar

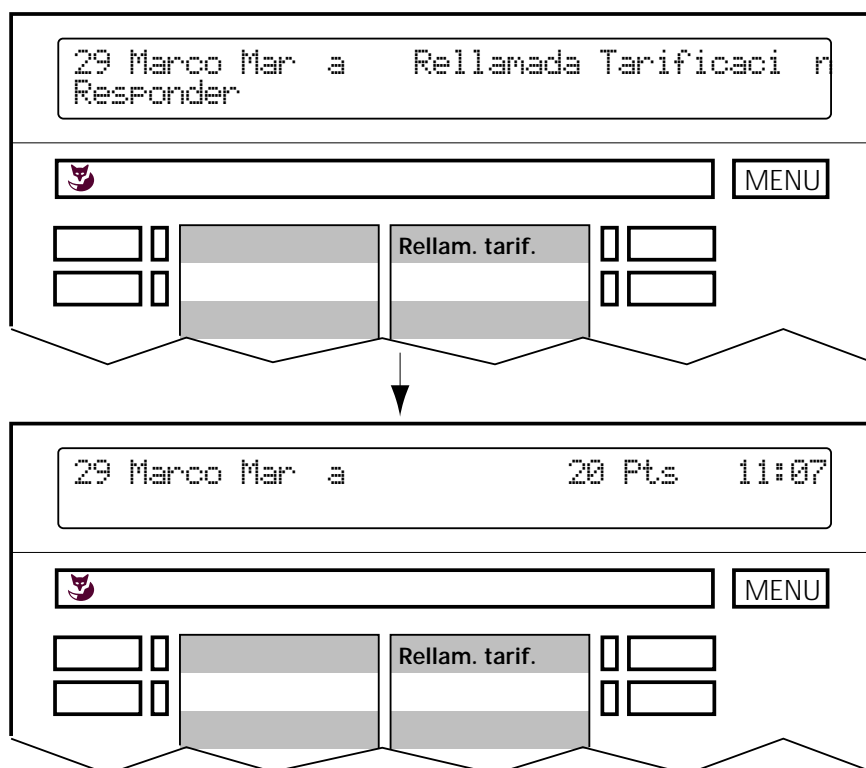


La extensión 29 cuelga ...



... vuelve a descolgar, obtiene el tono de invitación a marcar y selecciona número.

Cuando se concluye la llamada se efectúa una rellamada de tarificación inmediatamente o con un retardo, en función de la configuración establecida.



*Fig. 2.75: Operativa de cabina, Opción 3*

**Referencia**

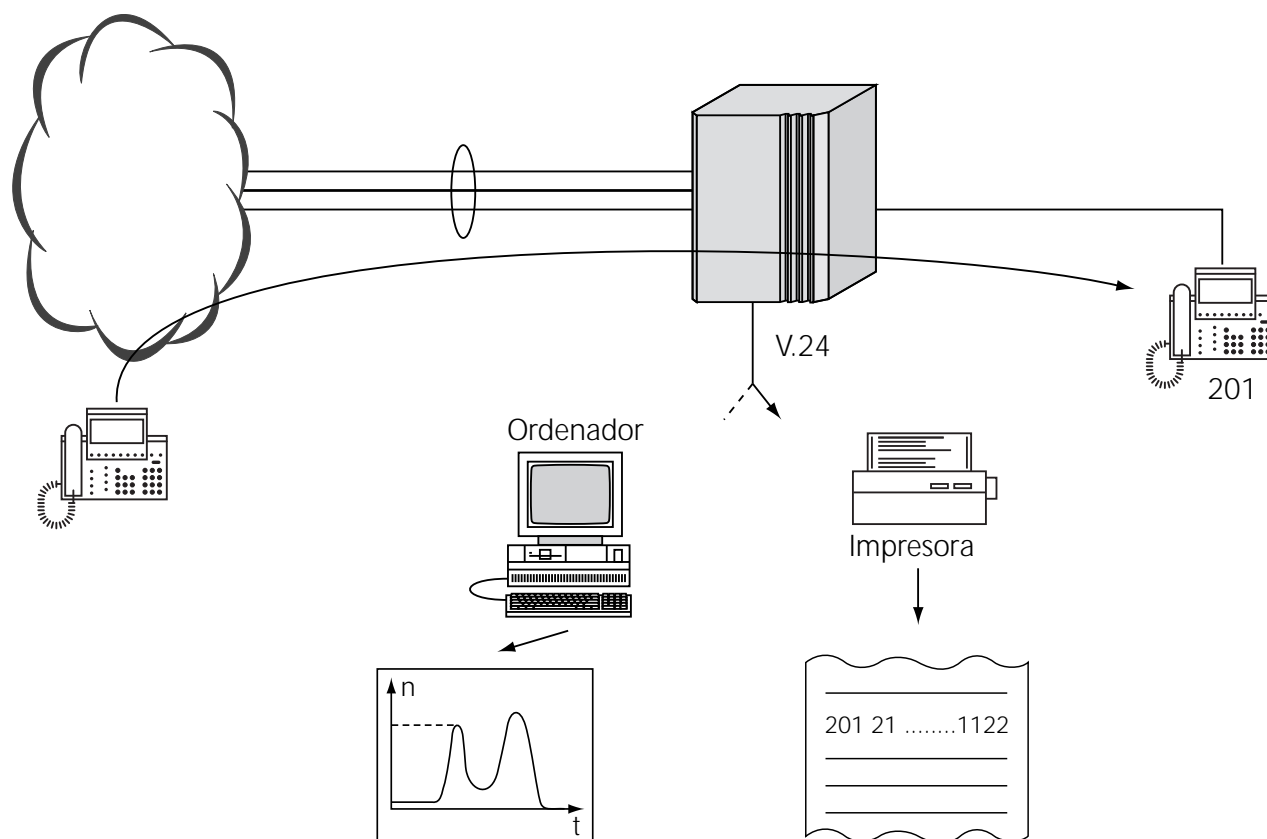
Prestación: Rellamada de tarificación

Config. del sistema: Cabina/habitación; ADT/RTI/CLE (CDA/ICC/ICL)  
Cabina; Rellamada de tarificación

## Control de Llamadas Entrantes CLE (ICL)

Esta prestación permite imprimir una relación de los datos de todas las llamadas.

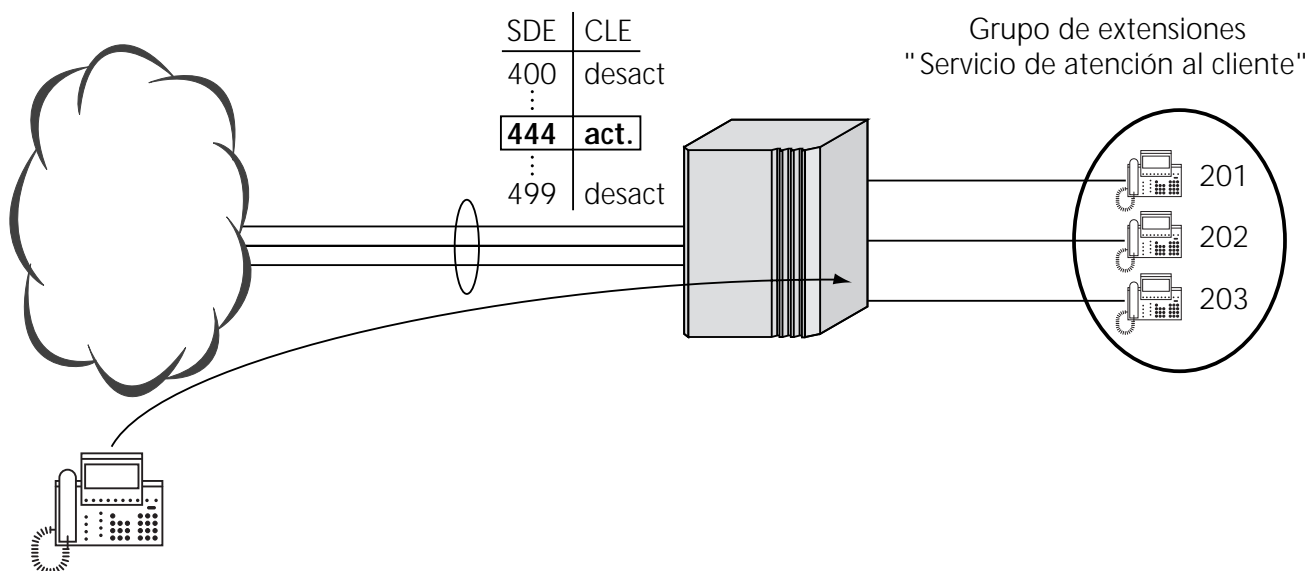
El resultado se envía a través de un puerto V.24. Todas las interfaces V.24 del sistema pueden definirse como interfaz de salida (unidad central, AT Crystal y Adapt.V.24 Office).



*Fig. 2.76: Registro llamadas entrantes*

CLE puede controlarse individualmente por enlace o número SDE. El registro abarca tanto la duración de la fase de establecimiento de llamada como el tiempo de la comunicación hablada de la misma.

No se realiza distinción entre conexiones de datos y voz. Se utiliza CLE para comprobar la velocidad con que se gestionan, cuántas se pierden por no ser respondidas con rapidez o no se han transferido con éxito, y a qué hora se recibe un número especialmente grande de llamadas externas. El registro completo de todas las llamadas, sus estados de transferencia e identificación de llamantes permiten determinar la utilización actual de la capacidad del sistema.



*Fig. 2.77: CLE con asignación de centro de costes*

### Ejemplo de aplicación

Servicio de atención al cliente: (032) 624 24 44

"CLE activo", sólo para llamadas al Servicio de atención al cliente (ver gráfico)

El análisis se utiliza para determinar la calidad de la gestión de atención de llamadas.

Conclusión posible

El Servicio de atención al cliente está permanentemente ocupado entre 10 y 11 de la mañana; se requiere un empleado adicional en el grupo de extensiones "Servicio de atención al cliente" durante esa franja horaria.

## **Asignación de centro de costes**

Se puede asignar un centro de coste a una llamada entrante mediante el procedimiento \*78 +Núm CC.

Cada vez es más frecuente que actividades como despachos de abogados, administradores, médicos, etc deseen facturar sus servicios en función del tiempo dedicado a las llamadas telefónicas realizadas con sus clientes. Para este fin, CLE (ICL) se utiliza en combinación con la asignación de centro de coste.

## **Formatos de impresión**

Se pueden utilizar distintos formatos para el CLE: protocolo PC1, PC2, PC3, PC4.

El formato adecuado para CLE es PC3 dado que proporciona la mayor cantidad de información significativa.





Explicación de los campos de datos:

- Número de la Extensión

Llamada no contestada

Se indica el número de la dirección del destino interno. Puede ser un Grupo de Extensiones (GE), Teléfono Multilínea (TM), una extensión (Ext), o una combinación de estas direcciones.

El número de la Ext se indica cuando el destino de la llamada es una Ext y en las combinaciones Ext+GE ó Ext+ML (TELEFONO MULTILINEA). Con GE y la combinación GE+ML (Teléfono Multilínea), (Teléfono Multilínea), se imprime el número GE, siempre que se haya configurado. De lo contrario se indicará el número interno CLE como ocurre en los equipos multilínea.

- Llamada contestada

Registra el número del interlocutor que contestó la llamada externa o de quien desvió al exterior.

- Llamada transferida

Si se ha transferido una llamada interna o externamente, se registra la extensión transferida.

- Número de centro de coste

Se registra el número de centro de coste si la extensión activa el procedimiento \*78 + Núm.CC.

- Carácter de clasificación

Código de 2 dígitos utilizado para distinguir la gestión de llamadas.

Se aplican los siguientes códigos:

22: No se ha contestado la llamada.

Estas llamadas han sido concluidas por el llamante o rechazadas por la consola de operadora si estaba ocupada.

21: Se ha contestado la llamada directamente.

20: Se ha transferido la llamada.

- Fecha

El formato es aammdd: año/mes/Día.

Ejemplo: 970930 -> 30 Septiembre 1997

- Hora

El formato es hh:mm.

Indica el inicio de la llamada. En el caso de llamadas transferidas, se visualiza la hora a la cual se inicia la llamada transferida.

- Duración de la conexión

El formato es hhHmmMss: horasHminutosMsegundos.

Ejemplo:

00H15M47. Esta llamada tiene una duración de 15 minutos y 47 segundos. A las llamadas no contestadas se las asigna un 0.

- Número del puerto del enlace:

El formato es cbbpp.

El grupo de canal primario se imprime en la posición "c", el número de la tarjeta de conexión en la posición "bb" y el número del puerto en la posición "pp".

Ejemplo:

00101 Tarjeta de conexión 1/puerto 1

00311 Tarjeta de conexión 3/puerto 11

- Número de selección directa (SDE)

Es el número de selección directa suministrado por la Red.

- Número de la llamada, Extensión A

Visualiza el número CLIP si se transmite por la Red.

- TR Tiempo hasta Respuesta:

Indica el tiempo (en segundos) que transcurre antes de contestar una llamada directa. En el caso de llamadas transferidas, el tiempo de la llamada se almacena en la extensión transferida.

En el caso de llamadas no contestadas, el tiempo se mide desde el inicio de la llamada hasta el momento en que el llamante cuelga. Las llamadas que se rechazan (por destino ocupado) están referenciadas con TR (Tiempo hasta Respuesta)=0.

- Número de secuencia  
Este campo contiene un número de secuencia. Las llamadas transferidas tienen el mismo número de secuencia pero números de serie separados. Se asigna un número de secuencia para cada llamada entrante. Dado que no todas las llamadas se almacenan necesariamente – pueden eliminarse debido al enlace o número SDE por el que se reciben – la numeración no es necesariamente correlativa.
- Número de serie  
El número de serie se incrementa en 1 cada vez que se almacena una llamada de entrada (o de salida).

- Formato PC1

Este formato cumple los requisitos para una transferencia directa a un ordenador personal (PC) pero no contiene toda la información almacenada.

En una impresora en formato PC1 las columnas se definen de la siguiente forma:

```
( Ext  CS Fecha  Hora  Duración Enlace TR          Núm llam. A-Ext      Ref)
 ttttt_oo_aamdd_hh:mm_hhHmMss_cbbpp_iiii_i_ddddddddddddddddddd_rrrr
```

*Fig. 2.79: Formato PC1*

Ejemplo:

```
+-----+
=
|  304    20   971204 14:35 00H15M47 00109 00013 004165242705      0014 |
=
+-----+
+-----+
=
|  801    22   971204 16:02 00H00M00 00209 00126 004165242705      0022 |
=
+-----+
```

*Fig. 2.80: Impresión en formato PC1*

Explicación de los campos que difieren del formato PC3:

Número de la extensión

- Llamada contestada

Registra el número o el centro de coste del interlocutor interno que respondió la llamada externa o que la desvió externamente.

- Llamada transferida

Si la llamada se ha transferido interna o externamente, se registra la extensión transferida o el centro de coste.

- Formato PC2  
El formato PC2 se estructura de forma similar al formato PC1, cada campo tiene una asignación concreta. El tiempo de respuesta a las llamadas (TR) no se refleja en este formato.

( Ext    CC    CS Fecha   Hora   Duración Enlace    SDE    Núm. Llam. A-Ext    Ref )  
ttttt\_kkkkkkkkkk\_oo\_aamdd\_hh:mm\_hhHmMss\_cbbpp\_dddddddddd\_zzzzzzzzzzzzzzzzzzzzz\_rrrr

*Fig. 2.81: Formato PC2*

Ejemplo:

+-----+									
=									
	304	21	971204	14:35	00H02M06	00109	10008	004165242705	0015
=									
+-----+									
+-----+									
=									
	307	21	971204	14:38	00H05M12	00209	10008	004165242705	0017
=									
+-----+									

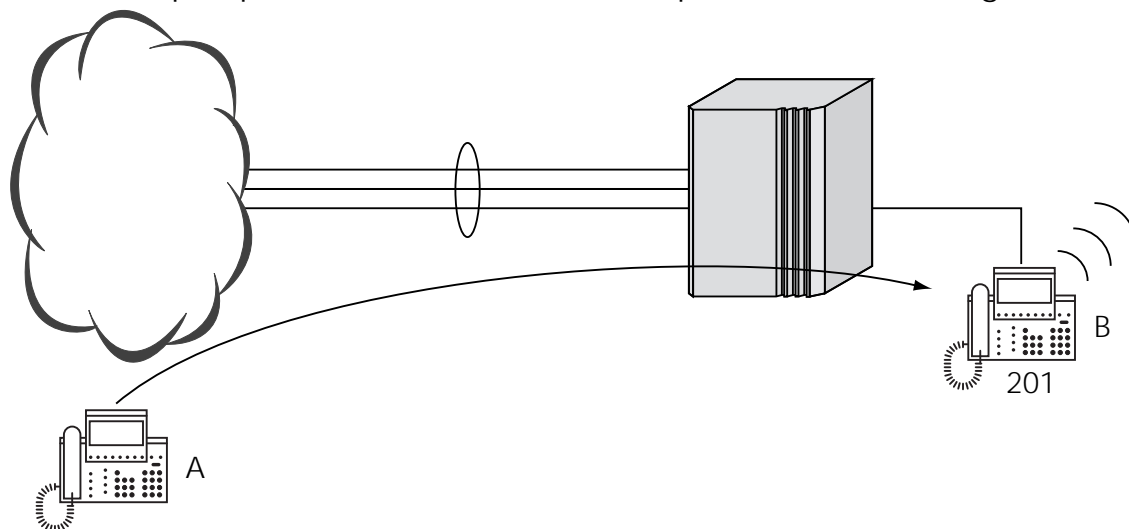
*Fig. 2.82: Impresión en formato PC2*

- Formato de protocolo  
Este formato se estructura en pantalla de la misma forma que en las llamadas salientes. Las especificaciones de la cabecera de página se utilizan como en el caso de las llamadas salientes. La información para las llamadas entrantes, sin embargo, se visualiza en el formato PC1, sin el campo TR (tiempo hasta respuesta).

## Casos especiales

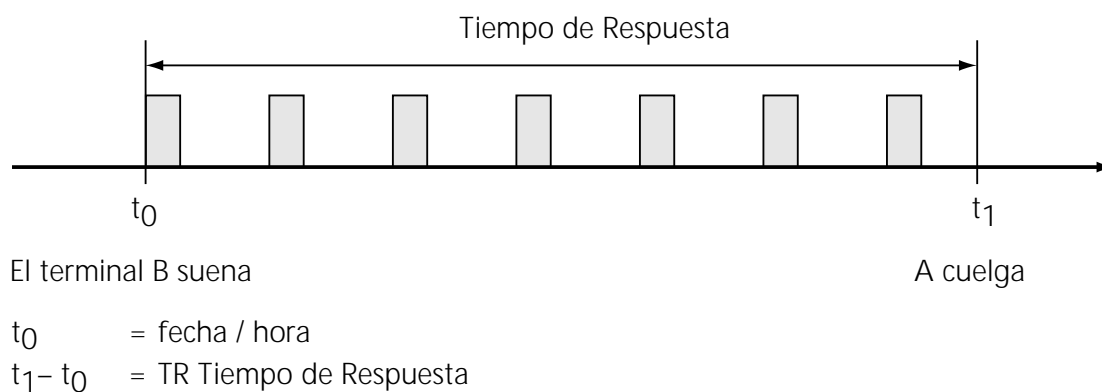
- Llamadas no contestadas

En el campo "Duración" para las llamadas que no han sido contestadas aparece el valor 0. El campo "Hora" indica la hora a la que se ha recibido la llamada. En el campo "Carácter de clasificación (CS)" se introduce el número 22. El tiempo que se indica en el campo "TR Tiempo de respuesta" indica el tiempo que ha transcurrido antes que el llamante colgara.



*Fig. 2.83: Llamada a un interlocutor ausente*

A llama a B.  
B no responde.  
A cuelga.

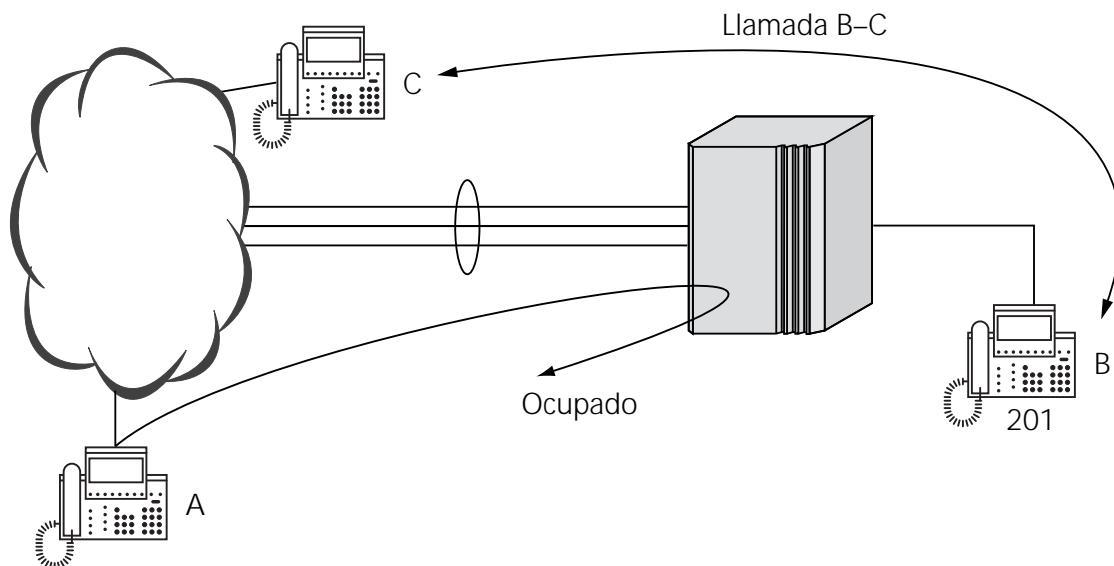


*Fig. 2.84: Duración de una llamada no contestada*

- Extensión ocupada

Para llamadas a una extensión ocupada, en el campo "Duración de la conexión" aparecerá un 0 (p.e. en el caso de que se reciba una llamada externa y esté restringida la llamada en espera sobre el enlace).

El campo "Hora" indica la hora en la que se ha recibido la llamada. El "Carácter de clasificación" es 22. El Tiempo de respuesta es 0.



*Fig. 2.85: Llamada a extensión ocupada*

B está ocupada (no se permiten llamadas con llamada en espera).

A llama B.

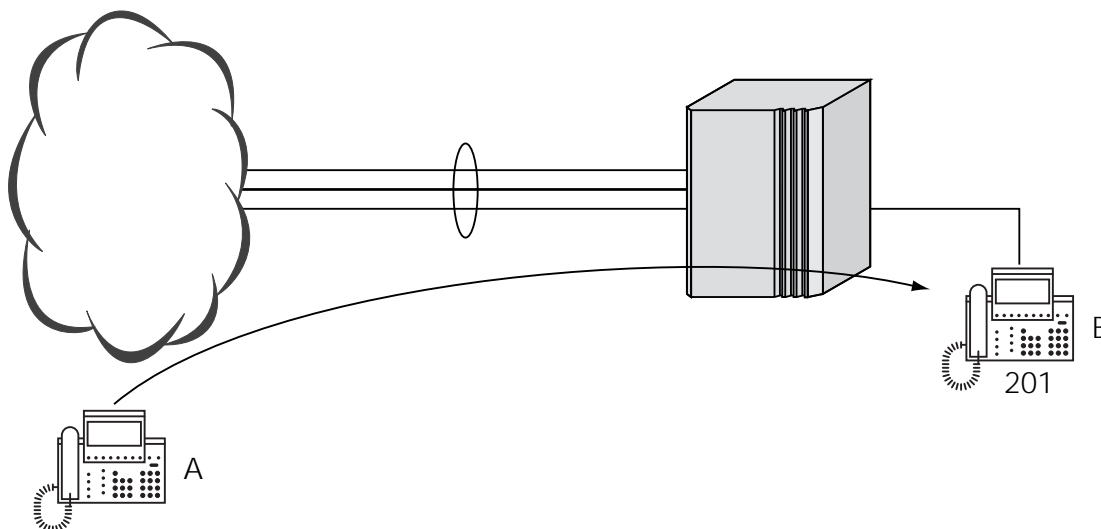
A escucha la "señal de ocupado".



- Llamadas contestadas

Todas las llamadas contestadas tienen una duración de llamada que nunca es 0.

El campo "Tiempo" indica cuándo ha llegado la llamada (primer tono de timbre). El campo "TR" indica el tiempo que transcurre entre el primer tono de timbre y la aceptación de la llamada.



*Fig. 2.86: Llamada a una extensión libre y conversación*

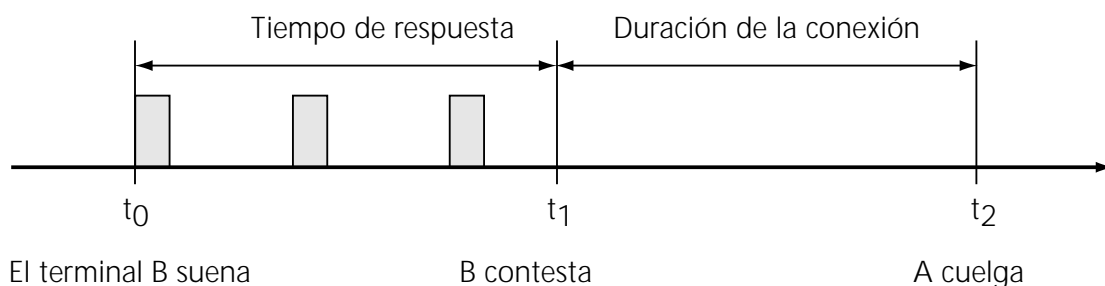
A llama a B.

El teléfono suena.

B contesta.

A y B tienen una conversación.

Los usuarios finalizan la llamada.



$t_0$  = fecha / hora

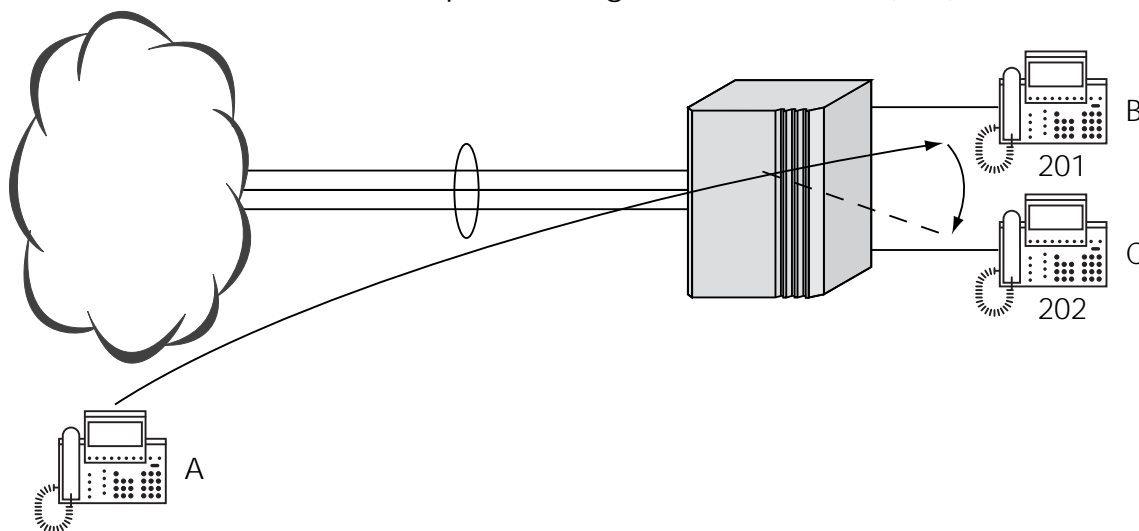
$t_1 - t_0$  = Tiempo hasta respuesta

$t_2 - t_1$  = Duración de la conexión

Carácter de clasificación = 21

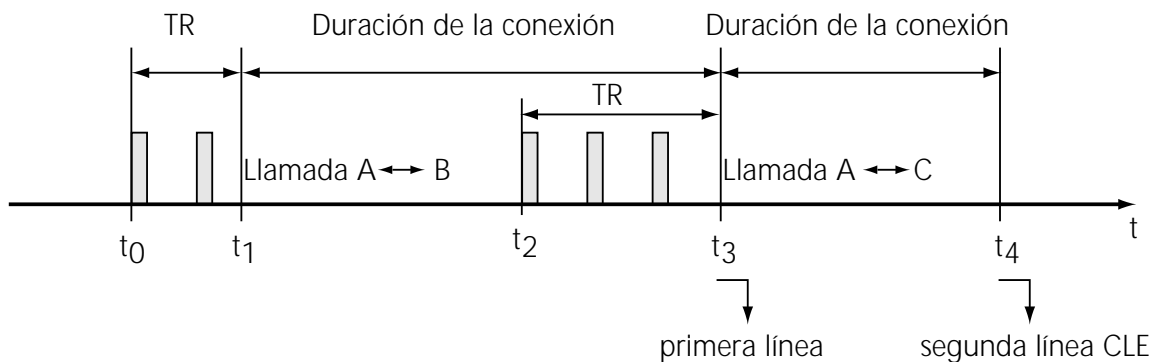
*Fig. 2.87: Fases de la llamada y del tiempo de conversación*

- Llamada transferida con o sin aviso previo  
 Cuando una llamada ha sido transferida a otra extensión, la gestión de CLE (ICL) depende de la configuración de la gestor de tarificación. Si se introduce NO bajo "Transferencia tarificación", esta fase de la llamada se almacena en una línea CLE (ICL) aparte. La llamada contestada en un primer momento está definida por el carácter de clasificación 21.  
 El carácter de clasificación para la segunda línea CLE (ICL) es 20.



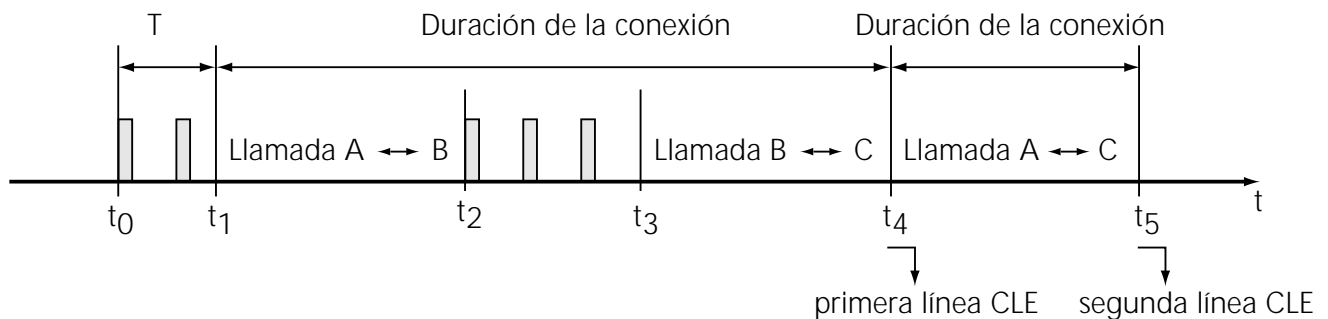
**Fig. 2.88: Llamada transferida**

- sin prioridad
- A llama a B
- Suena el teléfono
- B contesta
- Llamada A <-> B
- B activa la llamada de consulta a C
- B cuelga
- El terminal C suena
- C contesta
- Llamada A <-> C
- Final



**Fig. 2.89: Fases de tiempo para una llamada transferida sin aviso previo**

- con aviso previo
- A llama a B
- El teléfono suena
- B contesta
- Llamada A <-> B
- B activa la llamada de consulta a C
- B no cuelga, el teléfono suena en C
- C contesta
- Llamada B <-> C
- B cuelga,
- Llamada A <-> C
- Final



N.B. El tiempo de entrada de TR es 0 sobre la segunda línea.

**Fig. 2.90: Fases de tiempo para una llamada transferida con prioridad**

- Transferencia de tarificación programada en "Si"  
En este caso la llamada total se muestra sobre una sola línea. La duración total de la llamada, que puede constar de varias llamadas a extensiones individuales, se indica en el campo "Duración". El campo "Número de la extensión" contiene el número de la última extensión llamada. El carácter de clasificación es 20.

## **Campo de aplicación**

El registro de los datos de llamadas entrantes puede ser conflictivo o restringir la adquisición de datos de tarificación dado que en parte se utilizan los mismos recursos.

Puntos importantes son:

- El mismo canal de salida  
Se puede crear cierta confusión entre la adquisición de la tarificación (tarificación en tiempo real) y el Control de Llamadas Entrantes si no se realiza una distribución clara. Bajo ciertas circunstancias el equipamiento utilizado para la adquisición de tarificación puede tener que reprogramarse.
- Protocolos separados  
Los registros de CLE (ICL) y ADT (CDA) pueden configurarse independientemente.
- Desbordamiento de memoria  
Cuando la memoria para los informes no imprimidos de las llamadas entrantes y salientes ha superado la mitad de la capacidad, se interrumpe la adquisición CLE de forma automática. Esto puede ocurrir, por ejemplo, cuando se bloquea el canal de salida hacia una impresora activada. Tan pronto como se elimine el atasco y la memoria queda por debajo de la mitad de su porcentaje de ocupación se reanuda el registro.
- Ambivalencia con el tráfico entre enlaces  
Si las llamadas externas son transferidas o desviadas a un destino externo donde sean aceptadas, se crearán dos líneas de activación si CLE (ICL) está disponible junto a ADT (CDA).
- Sistema de dos empresas  
CLE no contempla el registro independiente por empresa.

## **Referencia**

Prestación: Centro de coste bajo "Prestaciones del Terminal".

Configuración  
del sistema: N° CLE (ICL) Int.  
ADT/RTI/CLE (CDA/ICC/ICL)  
ADT/CLE (CDA/ ICL)

## **2.2.7 Prestaciones de Hotel**

Las funciones de hotel se definen durante la inicialización del sistema.

Sólo es posible volver al sistema estándar (empresa) reiniciando el sistema. Todos los datos se perderán durante ese proceso si no han sido guardados

Las funciones de hotel constan de prestaciones adaptadas a las aplicaciones de hotel. Estas incluyen:

- Un menú de check-in/check-out
- Un panel de restricciones
- La restricción del tráfico entre habitaciones con la posibilidad de ignorarlo utilizando un código secreto
- Introducción de las horas para despertador
- Restricción automática de los enlaces en el check-out

Los terminales analógicos con teclas de función integradas y pantalla para visualización de mensajes ó los terminales digitales Office 20 y Office 100 (terminal inalámbrico DECT) son adecuados para la utilización en las habitaciones de hotel.

## Programación del puerto de extensión

Cada puerto de extensión puede programarse como:

- puerto estándar (números operativos o de servicio)
- puerto de habitación
- puerto de cabina

Las prestaciones de los puertos de habitación y de cabinas difieren de las de los puertos estándar.

*Tab. 2.35: Opciones de programación para los puertos de extensión del sistema de hotel*

	Normal	Habitación	Cabina
Llamadas privadas y de empresa	✓	sólo privado	sólo privado
Restricción tráfico habit.-habitac.	1)	✓	✓
Operativa vía menú de habitación	–	✓	✓
Función de panel de restricción	–	✓	✓
Activar mensaje	✓	✓	✓
Contestar mensaje	✓	✓	✓
Activar despertador	✓	✓	✓

## Panel de restricción (conmutador de colgado)

La entrada de control MA de un puerto de habitación o de cabina puede conectarse a un panel de restricción. Si el contacto sobre el panel de restricción está cerrado, la extensión no puede realizar llamadas externas. Las llamadas en curso no son interrumpidas. Cuando el contacto está cerrado, el panel de restricción tiene prioridad sobre las otras configuraciones (estado de la habitación, restricción interna de dígito, restricción externa de dígito, programación de la extensión). Cuando el contacto está abierto, el estado de la habitación así como el estado excepcional de una impresora atascada tienen mayor prioridad en la determinación de la autorización para el acceso al exterior. Tanto el número de emergencia como el número de marcación abreviada pueden utilizarse incluso si el conmutador está cerrado.



### Nota

Los puertos de habitación y de la cabina precisan Adquisición de Datos de Tarificación ADT (CDA) para poder ser programados adecuadamente.

1) Sólo es posible mediante tabla de restricción interna

## **Tráfico entre habitaciones**

Si está permitido el tráfico entre habitaciones, los clientes tienen la posibilidad de telefonar directamente a otras habitaciones.

El tráfico entre habitaciones / cabinas pueden ser regulado de la siguiente forma:

- Configuración General como configuración básica para todas las habitaciones
- Configuración específica para cada puerto de habitación para el estado de la habitación OCUPADO. Cuando la habitación está LIBRE, el sistema restablece de forma automática la configuración básica.

La configuración "habitación-habitación" puede ser modificada por la operadora, por ejemplo para asignar privilegios especiales a un grupo de viajeros.

## **Código secreto**

La prestación del código secreto (\*34) permite ignorar la restricción del tráfico entre habitaciones así como la restricción interna de dígitos. Si se restringe \*34 en la restricción interna de dígitos, el "código secreto" no podrá ser activado. Se aplica exclusivamente a la configuración entre habitaciones.

El código secreto permite que p.e el personal de gestión del hotel, pueda hacer llamadas a extensiones restringidas. Si se informa del código secreto a un grupo de clientes, se permitirá así el tráfico entre habitaciones.

Esta prestación no se describe en ninguno de los manuales de operación.

## Estado de la habitación

El estado de cada habitación se define como LIBRE u OCUPADO. A cada uno de estos estados de habitación se le puede asignar una configuración individual. Cuando cambia el estado, se realizan de forma automática las siguientes acciones:

ESTADO DE HABITACIÓN de LIBRE a OCUPADO:  
(Entrada de cliente)

- Se borra el nombre del usuario anterior (solamente si se ha programado "Borrar nombres generalmente" en OPERADOR\_HOTEL\_CONFIGURACION)
- Se borra la lectura del contador de tarificación RTI (ICC)
- La extensión recibe autorización para marcar
- Se eliminan los desvíos, desvíos temporizados, petición de despertador, etc.
- La autorización del tráfico ENTRE HABITACIONES se determina en el menú "CONFIGURACION" programado por defecto. Si no se modifica, se mantiene la configuración existente.

ESTADO DE HABITACION de OCUPADO a LIBRE:  
(Salida)

- Se restringe el acceso para la toma de enlace de la extensión
- Se eliminan los desvíos, desvío temporizado, etc.
- El informe individual de cada habitación con los datos de las llamadas se imprime siempre que se programe la opción "SI" en el menú OPERADOR\_HOTEL\_CONFIGURACION\_FACTURA

Consideraciones:

Las peticiones de despertador y los datos RTI (ICC) no se eliminan de forma automática dado que el cliente podría saldar la factura por la noche y abandonar la habitación a la mañana siguiente.



## **Petición de despertador**

Las peticiones de despertador ya vencidas se visualizan normalmente en Recepción por medio de " Alarma de centralita" . Esta alarma puede desactivarse en las configuraciones generales de hotel.

## Cabina telefónica

Una cabina telefónica de hotel permite que los cliente realicen llamadas externas con rellamada de tarificación y que el personal del hotel realice llamadas internas. También se pueden capturar y transferir llamadas. Esto facilita la labor del personal de Recepción.

1) Programación de la extensión para el Núm. 210:

- Extension: Cabina
- Acceso de los enlaces: Núm
- Restricción de dígitos interna: 9
- Restricción de dígitos externa: 10 (o sin restricción de dígito)

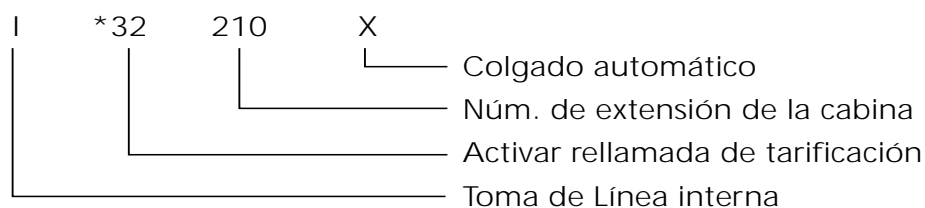
2) Restricción de dígitos interna 9:

- Todo restringido
- Lista disponible:
  - 0 (toma de enlace)
  - \*86 (capturar llamada)
  - R (tecla Flash)
  - 5 (números internos que empiezan con 5)

3) Restricción de dígitos externa 10: (como se requiera)

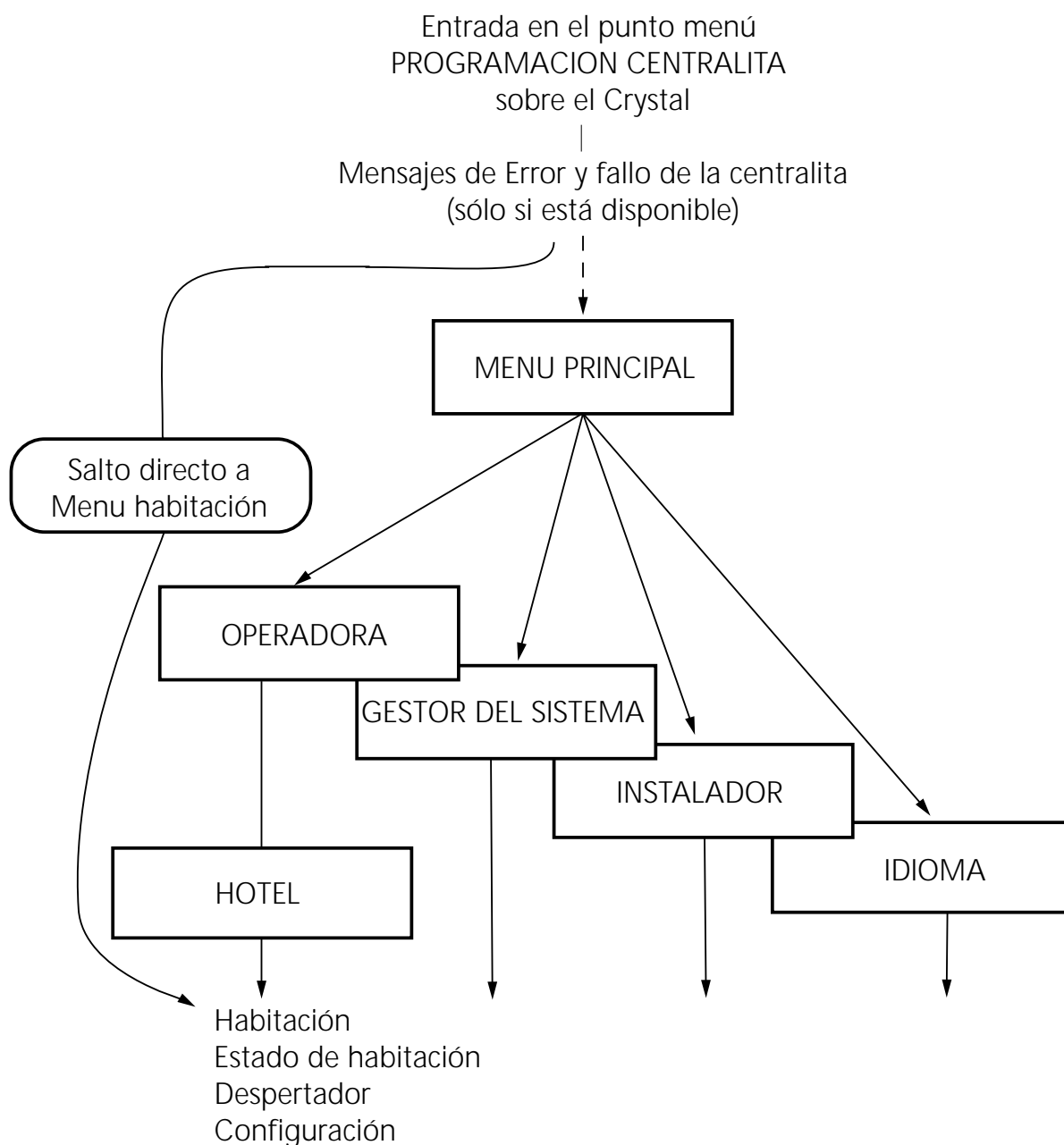
- Todo permitido

4) La siguiente macro está programada en una de las teclas libres del terminal desde el cual se va a reactivar la rellamada de tarificación (normalmente en la recepción):



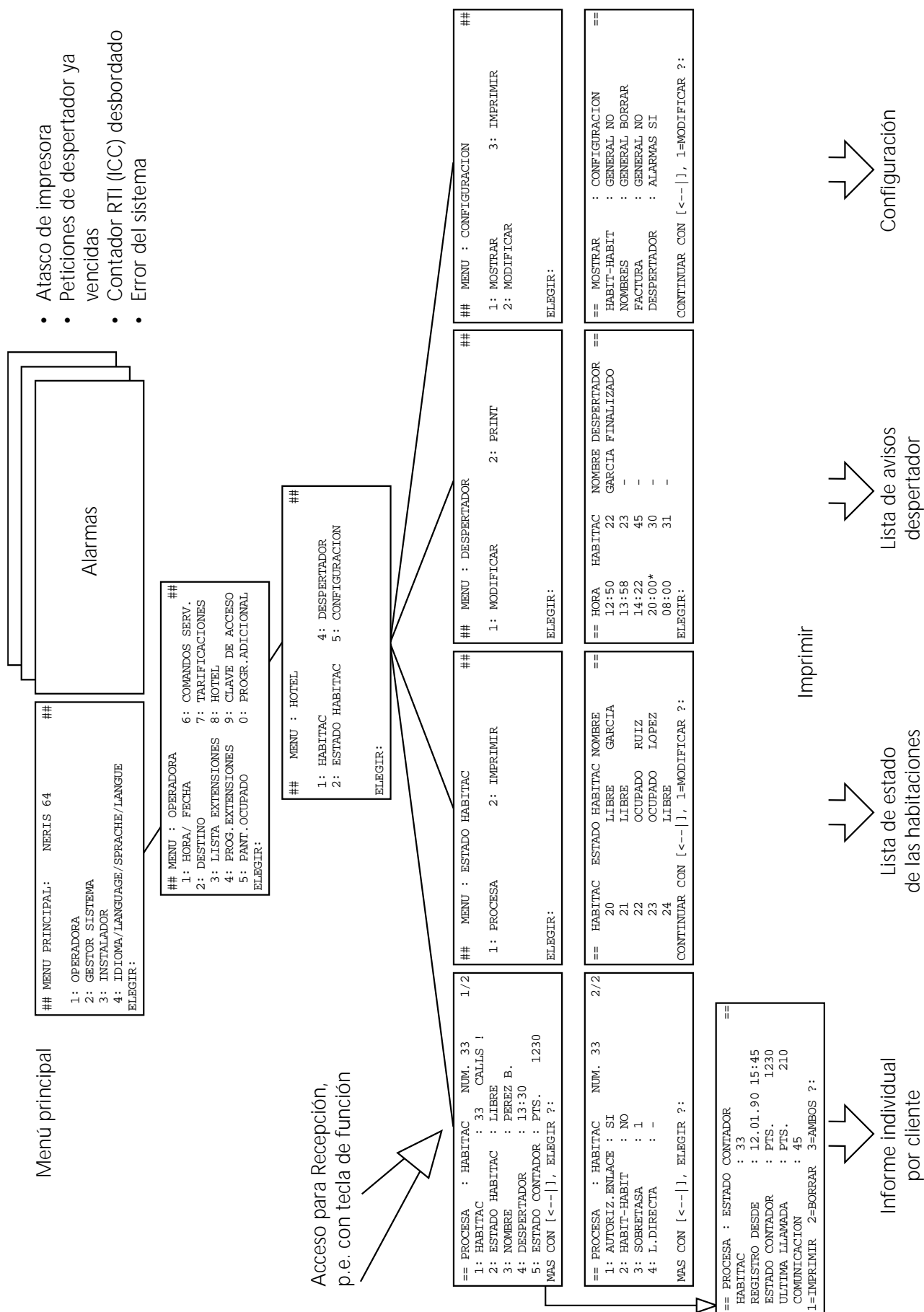
*Fig. 2.91: Configuración de una tecla con rellamada de tarificación*

## Menú y concepto operativo



**Fig. 2.92: Menú y concepto de operación para un sistema de centralita**

- Acceso a la programación de las funciones de hotel utilizando el menú principal. Todas las funciones específicas de habitación se agrupan en el menú de hotel (ver también página siguiente)
- Acceso a la programación de la función de hotel utilizando la tecla de función en el terminal Crystal  
Con la programación adecuada (autorización de hotel) una extensión tiene la posibilidad de almacenar el acceso directo al menú " PROCESAR HABITACION " en una tecla de función de la consola de operadora Crystal



*Fig. 2.93: Concepto de operación del sistema de Hotel*

## Consola de operadora e impresoras

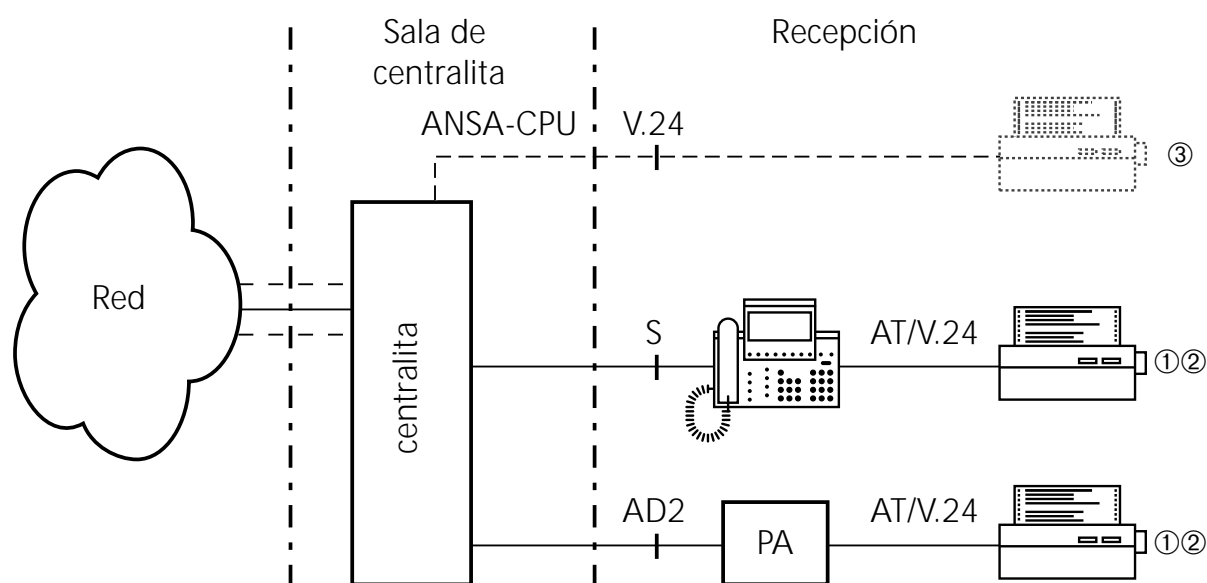
### 1 consola de operadora y 1 ó 2 impresoras

La operativa se lleva a cabo normalmente por la operadora utilizando en Recepción una consola de operadora Crystal. Cuando se comparte una impresora como impresora de diario y de servicio, es recomendable tenerla cerca de Recepción.

Consideraciones:

- La operadora no puede realizar llamadas mientras esté operativa la consola de operadora (en programación) o la impresora. Las llamadas se señalizan acústicamente pero solamente se pueden contestar tras abandonar la operación en curso.
- Si se utilizan 2 impresoras, es preferible situar la impresora de servicio cerca de la recepción (1). La impresora de diario puede situarse en cualquier sala (2).

Aunque el proceso de impresión para una impresión de diario sólo precisa unos segundos, es aconsejable en este caso conectar una impresora en la interfaz V.24 de la CPU (ZEE).

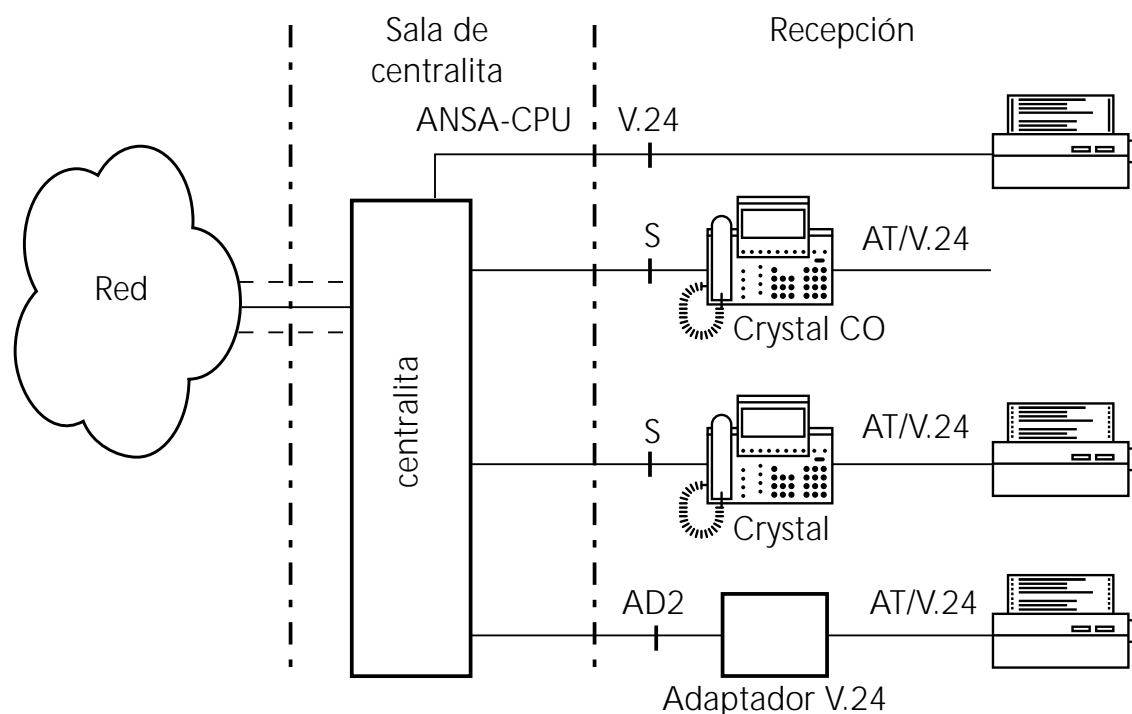


*Fig. 2.94: Consola de operadora con impresora*

## 2 consolas de operadora y 1 ó 2 impresoras

Cuando la operadora se sitúa a una gran distancia de la Recepción, es preferible utilizar la siguiente configuración:

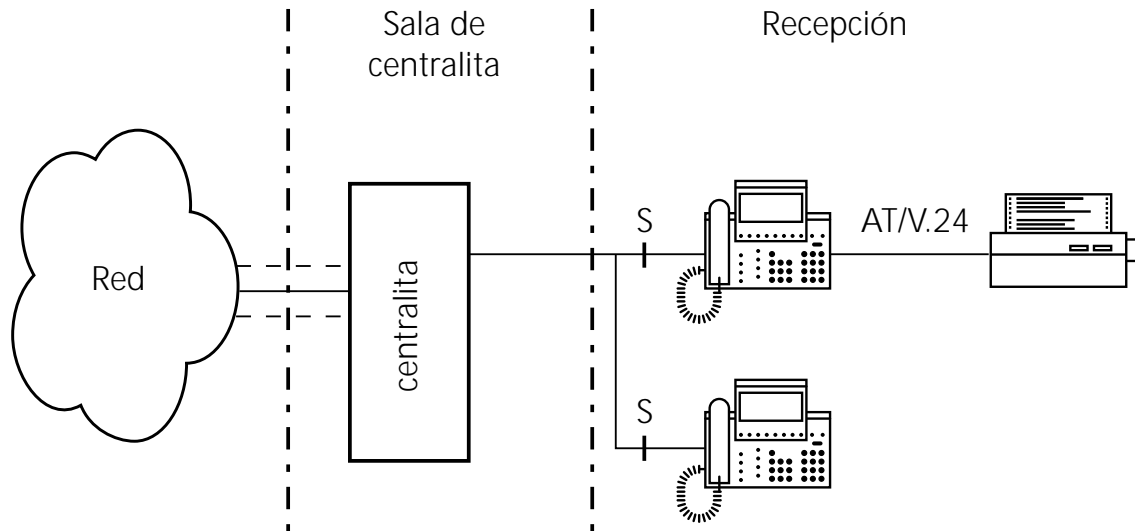
- Una consola Crystal para la operadora y
- Un terminal Crystal para Recepción.
- Opción sin limitaciones:



*Fig. 2.95: Consolas de operador con impresora*

- Opción con limitaciones:

Si se conecta una impresora a uno de los dos terminales, las llamadas pueden realizarse solamente desde uno de los dos terminales durante el proceso de impresión, ya que la impresora ocupa uno de los dos canales B del Bus S.



*Fig. 2.96: consolas de operadora y 1 impresora*

## Sistema de Gestión de Hotel

Un PC con capacidad para activar funciones en la centralita utilizando el lenguaje de comandos se puede conectar a la interfaz V.24. Los comandos se estructuran de forma que la función se identifica por un código de instrucción. Este suele presentarse seguido generalmente por un número de extensión. Si al número de la extensión no le sigue un parámetro, se realiza una consulta. Si a continuación del número de extensión se presentan los parámetros adecuados, se ejecutará la configuración. No todos los comandos permiten configuraciones.

Cuando una instrucción contiene demasiados parámetros, se visualizará un número de error correspondiente al primer parámetro sobrante. Si se producen otras circunstancias que conduzcan a errores, los números de error son siempre superiores al número máximo de parámetros +1.

Los mensajes de error se basan en el siguiente principio:

Cada instrucción está formada por bloques o parámetros separados por TAB. El código de instrucción es el parámetro "0". El número de la extensión es "1". Si, por ejemplo, se encuentra un error en el primer parámetro, el número del error se muestra como "e1".

Los comandos "h" sólo pueden aplicarse a habitaciones y a cabinas telefónicas.



Resumen de todos los posibles comandos.

**Tab. 2.36: Comandos para los sistemas de gestión de hotel**

Descripción	Desde el PC a la centralita	Respuesta de la centralita
Activar Desactivar	C" h" " h" C	lvvCL (p.e. "I210", CR, LF) " * " CL (" * ", CR, LF) ("lvv" correspondiente al número de la versión actual)

**Tab. 2.37: Comandos para los sistemas de gestión de hotel- especificación**

Descripción INSTRUCCIONES	Del PC a la centralita Comando	Respuesta de la centralita		
		Solicitud	Progr.	Error
Estado Ext	"h1" Tx...C	xTyTzT...CL		"e" fCL
Estado de la habitación A	"h2" Tx...[Ts]C	sCL	CL/g...TvCL	"e" fCL
Estado de la habitación B	"h3" Tx...[Ts]C	sCL	CL	"e" fCL
Nombre Ext	"h4" Tx...[Tnn...]C	nn...CL	CL	"e" fCL
Acceso a enlace	"h5" Tx...[Ta]C	aCL	CL	"e" fCL
Hora de despertador	"h6" Tx...[TkTwwww]C	kTwwwwCL	CL	"e" fCL
Estado de la conexión	"h7" Tx...C	tCL		"e" fCL
Habitación-habitación	"h8" Tx...[Ti]C	iCL	CL	"e" fCL
Tarificación Total	"h9" Tx...[Ti]C	g...Tv...CL	CL	"e" fCL
Curva de sobretasa	"h10" Tx...[Tz]C	zCL	CL	"e" fCL
Línea directa	"h11" Tx...[To]C	oCL	CL	"e" fCL
Función de mensaje	"h12" Tx...[TmlTmTx...]C	mCL	CL	"e" fCL
Fecha y hora	"h13" C	hh:mm:ssTdd.mm.yyyyCL		"e" fCL

**Tab. 2.38: Leyenda para los comandos del sistema de gestión de hotel**

[ ]	= Si se omite esta parte, se visualiza el estado	
	= OR, se podrá utilizar la variante a la izquierda o a la derecha de la "I"	
" "	= los caracteres entre comillas son caracteres ASCII	
T	= TAB (09Hex)	
C	= CR (0DHex)	
L	= LF (0AHex)	
"h"	= ASCII "h" (68Hex)	
"e"	= ASCII "e" (65Hex)	
x...	= Número de extensión	1 a 5 dígitos
s	= estado de la habitación	valor 0 = libre 1 = ocupado
nn...	= nombre	ASCII 20H a 7EH, primer carácter A..Z (máximo 17 caracteres)
a	= autorización enlace	valor 0 = No 1 = Si
www	= hora de despertador	hhmm hh = (00..23), mm = (00..59)
k	= estado de despertador	0 = cancelado 1 = unico 2 = diario 3 = vencido
t	= estado de la conexión	valor 0 = sin conexión ext. 1 = conexión ext.
i	= habitación-habitación	valor 0 = No 1 = Si
l	= comando de cancelación	solo l=0 permite la cancelación del total
gg...	=tarificación total	p.e. "_325.25" en moneda local. Siempre se emiten 10 caracteres. Se insertan caracteres en blanco hasta el primer dígito (listado justificado a la derecha)
v...	= número de conexiones	lista SOLO DIGITOS SIGNIFICATIVOS
z	= curva de sobretasa	se deben ser predefinir los valores (1..4)
o	= número de la línea directa	se deben ser predefinir los valores (1...5)
m	= función del mensaje	valor 0 = eliminar mensaje valor 1 = configurar mensaje (se requiere el número de retrollamada)
y...	= número de retrollamada	cualquier extensión donde se realiza una retrollamada al contestar un mensaje LED.
hh:mm:ss	= hora	hh = horas, mm = minutos, ss = segundos
dd:mm:aaaa	= fecha	dd = día, mm = mes, aaaa = año (p.e. "1998")
f	= número del error	

**Referencia**

Prestación: Rellamada de Tarificación, función de cabina telefónica bajo  
" Adquisición de Datos del Tráfico" .

Configuración  
del sistema:

Hotel  
Habitación ADT (CDA)  
Permiso Hotel; Programación de extensiones  
Comandos de Hotel PC  
Línea directa; habitación  
Cabina/ habitación; ADT/RTI/CLE (CDA/ICC/ICL)  
Habitación-habitación  
Estado de la habitación; habitación  
Habitación; hotel  
Permanencia; Configuración de la extensión  
Petición de despertador; ...

## **2.3 Prestaciones accesibles desde el terminal**

La centralita proporciona una gran variedad de prestaciones que la extensión puede activar. Dependiendo del diseño del terminal del sistema, se podrán activar mediante teclas de función, teclas de menú, o la tecla Fox. Una extensa interfaz de usuario en la pantalla facilita el uso de estas prestaciones. La mayor parte de las prestaciones se definen también mediante comandos asterisco/almojadilla, lo que permite su activación desde teléfonos analógicos.

### **Marcación de prefijos o sufijos**

Dependiendo de la naturaleza de la prestación el procedimiento se puede generar en marcación con prefijo, en marcación con sufijo o en ambos estados de llamada. Se pueden encontrar las configuraciones concretas para equipos específicos en las correspondientes instrucciones de los terminales.

### **Control remoto**

La mayoría de las prestaciones de extensión se pueden activar también por control remoto desde un teléfono exterior utilizando el procedimiento preliminar \*06. El acceso correcto para control remoto se otorga a través de la operadora (con o sin clave de acceso), el gestor del sistema o el instalador.

### **Procedimientos para centralitas maestras (CPA)**

Algunas prestaciones se pueden activar en la centralita maestra (CPA) utilizando una selección de ruta. Para más información consultar la descripción de las instrucciones de funcionamiento de los terminales y/o el resumen de prestaciones para la centralita maestra (CPA) (ver también Prestaciones de Sistema, Conexión como centralita satélite tras CPA).

## **Referencias de configuración y referencias cruzadas**

Las prestaciones de extensión descritas a continuación también contienen referencias para configuraciones necesarias a través del Crystal, así como referencias cruzadas de las prestaciones correspondientes, afines y combinación de las mismas.

Los procedimientos se agrupan del modo siguiente:

- 1 - Llamadas salientes
- 2 - Llamadas entrantes
- 3 - Desvío de llamada/desvío temporizado
- 4 - Prestaciones adicionales
- 5 - Control remoto de prestaciones

## 2.3.1 Llamadas salientes

### Selección de centro de coste

Los cortes de llamada desde una extensión pueden registrarse automáticamente y registrar sus llamadas a través de la marcación de un procedimiento, complementado con el número del centro de coste.

### Procedimiento de marcación con sufijo

Reasignar la tarificación de una llamada en curso	Con procedimiento *78 N° CC.
---	------------------------------

### Procedimiento de marcación con prefijo

Asignar antes de la llamada	Con procedimiento 13 N° CC N° enlace (no insertar ningún dígito de salida de enlace)
-----------------------------	---

### Alcance

No disponible con teléfonos multilíneas (ver Página 2.126)

### Referencia

Prestación:

Configuración  
del sistema:

Centro coste; TTR/RTI/CLE  
Extensión; TTR /RTI/CLE  
Centro coste; ...  
Autoriz. enlace, Conf. extensiones  
Conex. externa; Conf. extensiones  
Código enlace; Restricción externa  
Tarif. tiem. real; Conf. extensiones

## Teclas de marcación rápida (numéricas), teclas Team y teclas de Retención (Parking Key)



### En Crystal

Las teclas de marcación rápida, las teclas team y de aparcar se pueden programar en los teléfonos Crystal. Las instrucciones de funcionamiento de los teléfonos proporcionan la información correspondiente. En este punto se ofrece un breve resumen:

### Teclas de marcación rápida (también conocidas como teclas numéricas o memoria)

Pulsando una tecla interna de marcación rápida (programada con toma de línea) se establece una comunicación con la extensión interna programada en esa tecla.






Pulsando una tecla de marcación rápida interna ocupada se visualiza el menú de "Ocupado".

-  Llamada interna directa
-  Menú de "Ocupado"

Con las teclas de marcación rápida externa no hay diferencias de señalización entre un destino libre y uno ocupado.

### Teclas Team

En general las teclas Team funcionan de la misma forma que las teclas de marcación rápida excepto que en las teclas Team se señala también el timbre de forma que se puede capturar una llamada pulsando la tecla Team donde suena el timbre.

-  Llamada interna directa
-  Captura de llamada, después de lo cual la tecla Team conmuta al estado  y aparece  en la tecla interna
-  Menú de "Ocupado"

## Tecla Aparcar

Se puede programar una tecla Aparcar en cada terminal Crystal. Las llamadas entrantes y salientes encaminadas a través de las teclas interna o de línea se pueden aparcar con la tecla aparcar.

Las llamadas aparcadas pueden recuperarse en un espacio de tiempo de 15 minutos; de otra forma aparece como rellamada en la tecla interna.

Una vez que la llamada ha sido aparcada, la tecla interna o de línea queda libre de nuevo y puede utilizarse para otra llamada, ya sea saliente o entrante.

## Procedimiento de aparcar



*Fig. 2.97: Señal de timbre en la tecla interna; la tecla aparcar está libre*



*Fig. 2.98: Se acepta la llamada y aparece "+" en la tecla interna.*



*Fig. 2.99: Se aparca la llamada en la tecla aparcar; la tecla aparcar conmuta al estado P y la tecla interna queda libre de nuevo.*

## Procedimiento de recuperar



*Fig. 2.100: Una llamada está aparcada en la tecla aparcar y la tecla interna está libre.*



*Fig. 2.101: Pulsar la tecla aparcar, la cual se libera; la llamada está ahora en la tecla interna.*



Una llamada aparcada se puede recuperar también desde otro teléfono Crystal (ver instrucciones de funcionamiento para el Crystal).

**Referencia**

Prestación:                      Aparcar/recuperar una llamada localmente

## **En Office 20, 30 y 40**

Los teléfonos Office 20 sólo soportan una tecla de marcación rápida (tecla de número).

Los teléfonos Office 30 y 40 soportan teclas de marcación rápida, team y aparcas. Las funciones de las teclas de marcación rápida, team y aparcas se definen de la misma forma que para el Crystal, la señalización es la única diferencia en los teléfonos Office.

### **Teclas numéricas (también conocidas como teclas de marcación rápida o teclas de memoria)**

Una tecla numérica se utiliza para establecer automáticamente una comunicación con el destino interno o externo programado y de esta forma reemplaza una entrada manual de dígitos. No se soporta la señalización de ocupación del destino. Se pueden asignar dos números distintos a las teclas numéricas. El segundo número se activa mediante una doble pulsación.

### **Teclas team**

La tecla team se utiliza para establecer una conexión con una extensión interna. Si se pulsa dos veces una tecla team (doble pulsación) se establece una llamada por voz a la extensión destino. La ocupación en la extensión de destino se indica mediante un LED integrado en la tecla team. Además, las llamadas que llegan al teléfono destino se indican por el parpadeo del LED de la tecla team; estas llamadas se pueden capturar pulsando la tecla team.

### **Teclas aparcas**

Se puede programar una tecla de aparcas en cada teléfono. La tecla aparcas se utiliza para aparcas llamadas a través de la "línea" principal de la correspondiente extensión. Las llamadas aparcadas se pueden recuperar de nuevo en un espacio de tiempo de 15 minutos; de otra forma aparece como rellamada a través de la "línea" principal. Una vez que una llamada se ha aparcado, la "línea" principal queda libre y se puede utilizar para otra llamada, ya sea entrante o saliente.

## Números de marcación abreviada

Existen 1000 números de marcación abreviada (2 a 5 dígitos) accesibles a todas las extensiones internas. Los números de marcación abreviada simplifican el tráfico externo para los números utilizados más frecuentemente. También se pueden utilizar para activar prestaciones más rápidamente (desvío de llamada externo, prestaciones de funcionamiento de red).

Ejemplo:

El número de marcación abreviada 7000 es el número principal 032 624 24 24 de la empresa Ascom. Si desde un terminal se marca el número de marcación abreviada 7000 se establece una comunicación con Ascom automáticamente.

Nº: 7000

NOMBRE: ASCOM

NUMERO DE TELEFONO: 0326242424

## Alcance

- Los números de marcación abreviada tienen capacidad para un máximo de 20 números aleatorios y caracteres especiales (\*, #)
- Se pueden programar y recuperar incluso parte de los números de llamada incompletos o procedimientos en un número de marcación abreviada.
- Los bloques individuales de marcación (ver tabla siguiente) también se pueden reenumerar.

Se pueden configurar 19 bloques de marcación abreviada en la configuración básica:

***Tab. 2.39: Bloques de marcación abreviada***

Bloque de marcación abreviada	Números	Número de marcación abreviada
1	700x	10
2	701x	10
3	702x	10
4	703x	10
5	704x	10
6	705x	10
7	706x	10
8	707x	10
9	708x	10
10	709x	10

Bloque de marcación abreviada	Números	Número de marcación abreviada
11	71xx	100
12	72xx	100
13	73xx	100
14	74xx	100
15	75xx	100
16	76xx	100
17	77xx	100
18	78xx	100
19	79xx	100

## Referencia

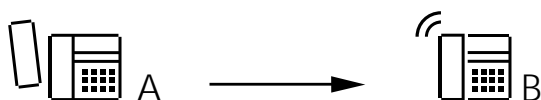
Prestación:

Configuración  
del sistema:

Marc. abreviada; plan numeración  
Marc. abreviada; destinos

## Línea directa

A la extensión A se la puede asignar uno de los 5 destinos distintos de línea directa. Cuando el receptor de un teléfono definido como línea directa descuelga, el número de destino de línea directa programado se marca automáticamente. Esto se puede llevar a cabo para un número de teléfono interno o externo.



*Fig. 2.102: Marcación automática con línea directa*

## Alcance

- Algunas aplicaciones típicas para líneas directas son:
  - Teléfonos de ascensor
  - Teléfonos de emergencia
  - Teléfonos de puerta
  - Conexiones para cabinas
  - Cabinas de monedas (utilización de múltiples enlaces)
- También son posibles las siguientes aplicaciones adicionales:
  - Línea directa temporal para habitaciones de hotel y cabinas
  - Alarma para niños en teléfonos de habitación de hotel
  - Línea directa al exterior en sala de conferencias
  - Línea directa a Recepción desde las habitaciones desocupadas
  - Línea directa desde las habitaciones con huéspedes enfermos o discapacitados (casas, hospitales, etc.)

## Procedimiento de marcación de prefijo

Activar línea directa      El destino descuelga o pulsa la tecla de altavoz

## Referencia

Configuración

del sistema:

L. directa, Conf. extensiones

L. directa; Destinos

**Número de emergencia**

La centralita está equipada con lo que se define como número de emergencia, el cual se puede utilizar por todas las extensiones internas. Las llamadas de emergencia se encaminan a un destino interno o externo programable.

**Alcance**

- Son posibles distintos destinos para Día, Noche y Fin de semana.
- Si se especifica un destino externo con código externo, es importante asegurar que se le asigna una ruta de salida a cada extensión.

**Procedimientos de marcación de prefijos**

Marcación del número de emergencia	En modo alfanumérico (si se ha definido un nombre para el número de marcación abreviada) o marcando dígitos
------------------------------------	---

**Referencia**

Prestación:	Servicio noche/fin de semana
Configuración del sistema	Núm. emergencia; Plan numeración Núm. emergencia; Destinos

## Llamada codificada sobre Timbre de llamada general

En empresas que no disponen de un sistema buscapersonas, se pueden localizar hasta 5 extensiones internas a través de la llamada general utilizando un código de llamada específico. Una persona que reconoce su patrón de timbre puede contestar desde cualquier teléfono. La llamada codificada es un sustituto limitado de un sistema buscapersonas (PS).



*Fig. 2.103: Llamada codificada sobre Timbre de llamada general*

### Señalización

- La llamada codificada consiste en un tono largo seguido de n tonos cortos ( $n = 1 \dots 5$ )
- A obtiene el tono de confirmación
- A obtiene el tono de ocupado si la llamada general está ocupada o no disponible

### Procedimiento de marcación de prefijo

Activar la llamada codificada	A través del menú o con el procedimiento *81 N° de EXT.
-------------------------------	---

### Procedimiento de marcación de sufijo

Activar llamada codificada	A través del menú o con el procedimiento R8 o *81 (R = tecla de control)
----------------------------	--

### Referencia

Prestación:	Desvío de llamada a Buscapersonas/Timbre General con llamada codificada, búsqueda a través de Buscapersonas, responder Timbre de llamada general
-------------	--

Configuración del sistema:	Llam. codificadas; destinos Llam. general; sustitución Llam. general; grupo extensiones Llam. codif.; prog. extensiones
----------------------------	--

## Búsqueda a través de buscapersonas

Si la centralita está equipada con un sistema buscapersonas (PS, PSI), se puede localizar a las extensiones utilizando este sistema.



*Fig. 2.104: Búsqueda a través de Buscapersonas*

### Señalización

- A obtiene tono de timbre del Buscapersonas
- A obtiene tono de ocupado si el sistema buscapersonas está ocupado o no disponible

### Alcance

Es posible conecta sistemas buscapersonas con interfaz analógica o con conexión a través del bus-S .

### Procedimiento de marcación de prefijo

Activar búsqueda a través  
del Buscapersonas

A través del menú o con el procedi-  
miento \*81 N° EXT.

### Procedimiento de marcación de sufijo

Activar búsqueda a través de PS

A través del menú o con el procedi-  
miento R8 o \*81 (R = tecla de control)

### Referencia

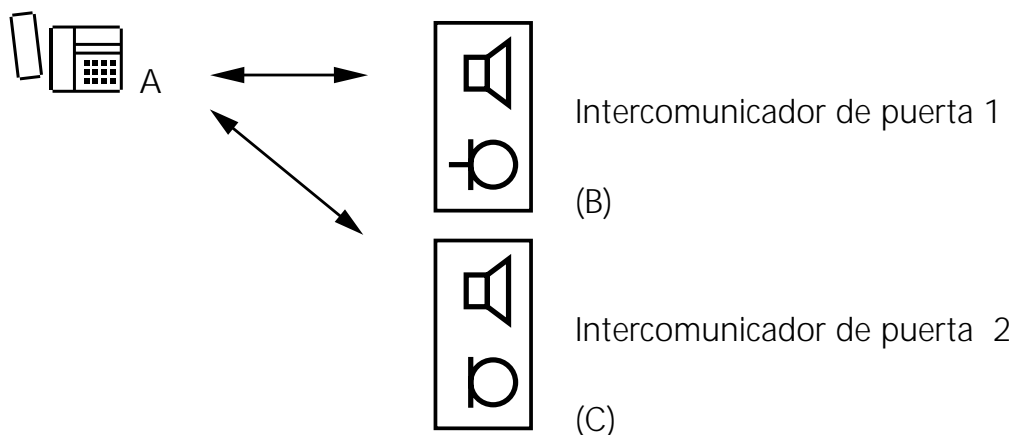
Prestación:

Desvío de llamada a Buscapersonas/llamada codifi-  
cada, llamada codificada sobre llamada general, res-  
ponder Buscapersonas



## Intercomunicador de puerta

La extensión A puede establecer una comunicación con los intercomunicadores de puerta 1 (B) ó 2 (C).



*Fig. 2.105: Comunicación con un intercomunicador de puerta*

## Procedimientos de marcación de prefijos

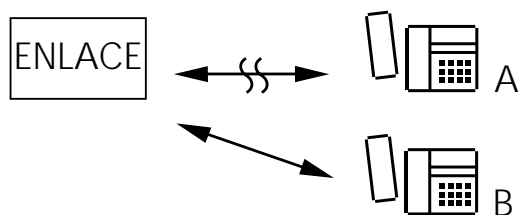
Intercomunicador de puerta 1, 2	A través del menú o mediante la marcación del número del intercomunicador de puerta (después de la inicialización: 851, 852)
---------------------------------	--

## Referencia

Prestación:	Apertura de puerta
Configuración del sistema:	Interfaz puerta; plan numeración

## Transferir una llamada externa

Hacer una transferencia desde la extensión A permite pasar una llamada con o sin aviso a la extensión interna B. Después de esto la línea externa se señala como ocupada o transferida.



*Fig. 2.106: Transferir una llamada externa*

### Señalización

- La extensión interna está libre o ausente:  
La extensión que transfiere la llamada oye el tono de timbre, ve en la pantalla el número de teléfono de la llamada, el nombre y la información de estado " libre" .
- Si la extensión interna llamada no contesta en 10 s, se ofrece el menú de ausente con las siguientes posibilidades: retrollamada, llamada en espera, búsqueda, enviar mensaje, retomar la llamada.
- Si la extensión interna está ocupada:  
La extensión que transfiere la llamada obtiene un tono de ocupado, ve en la pantalla del teléfono el número de llamada, el nombre y la información de estado " ocupado" . Al mismo tiempo se ofrece el menú de ocupado con las posibilidades: retrollamada, llamada en espera, intrusión, enviar mensaje, retomar la llamada.  
Si se activa retrollamada y después se cuelga o se pulsa la tecla de desconexión, normalmente hay una marcación no abreviada o (en algunos países) se controla el estado de la EXT ocupada durante 50 s con la subsiguiente retrollamada si la EXT está aún ocupada.

**Procedimientos de marcación con sufijo**

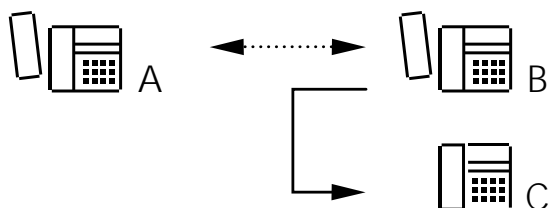
- Transferencia con " aviso" (transferencia después de una llamada de consulta)  
En este caso la extensión que transfiere la llamada primero llama a la extensión interna y le comunica la intención de transferencia. La llamada externa en espera es entonces transferida a través de la extensión interna cuando cuelga el receptor o pulsa la tecla de desconexión.
- Transferencia sin " aviso" (transferencia sin indicación)  
Si la extensión que realiza la transferencia cuelga directamente o pulsa la tecla de desconexión después de llamar a la extensión interna libre, la llamada externa se pasa directamente a la extensión interna.  
Si la extensión interna no acepta la llamada dentro del tiempo de rellamada, la llamada transferida vuelve automáticamente a la extensión que la transfirió como una rellamada para procesarla de nuevo.

**Referencia**

Prestación:	Espera, llamada de consulta, transferencia de llamada, Transferencia/retomar una llamada de voz o datos
Configuración del sistema:	Transfer. datos/voz; prog. extensiones

## Retener una llamada

Una conexión A-B se retiene si uno de los llamantes, ej. extensión B, quiere establecer una conexión de llamada de consulta con C.



*Fig. 2.107: Retener una llamada*

## Señalización

Se escucha "Música en espera" en la extensión A, la cual está retenida, proporcionada si hay una fuente de música conectada a la centralita.

## Procedimiento de marcación de sufijo

Retener una llamada

A través de la marcación o la tecla de control (R), menú y después marcar

## Referencia

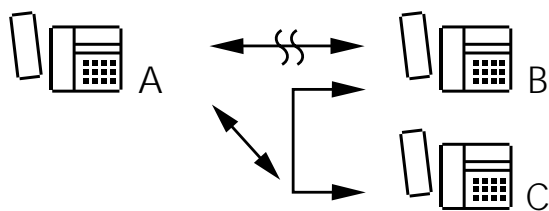
Prestación:

Comunicación alternativa, modo duplex, llamada de consulta.

Aparcar y recuperar una llamada, llamada por voz, transferir, pasar una llamada

## Pasar una llamada

Mediante el colgado, una extensión interna C que mantenía una conversación con A puede pasar dicha llamada a una segunda extensión B. A queda ahora en comunicación con B



*Fig. 2.108: Pasar una llamada*

## Señalización

- Tan pronto como C ha tomado la llamada con B, A obtiene el tono de ocupado
- Si C y A cuelgan antes de la transferencia, A obtiene un tono de timbre continuo durante 10 s
- Si C cuelga durante la llamada de consulta, A obtiene tono de ocupado

## Procedimientos de marcación de sufijo

Pasar una llamada

A través del menú o con el procedimiento R (R = tecla de control)

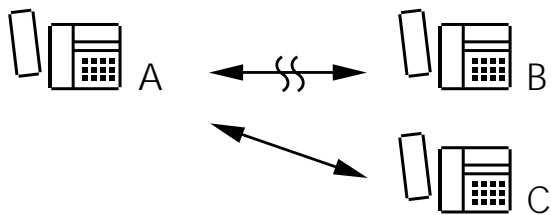
## Referencia

Prestación:

Espera, llamada de consulta, comunicación alternativa, transferencia

## Llamada de consulta con retorno a la comunicación inicial

Desde una comunicación existente A-B, se puede establecer una llamada de consulta A-C mediante la marcación de un número C interno o externo. La comunicación inicial A-B permanece retenida durante la llamada de consulta. Cuando termina la llamada de consulta A-C se puede restablecer la comunicación inicial A-B. En el caso más sencillo esto se consigue cuando A cuelga el auricular; en algunos teléfonos aparece la correspondiente pantalla para volver a la comunicación inicial.



*Fig. 2.109: Llamada de consulta*

### Señalización

- Mientras se establece la llamada de consulta con C, A obtiene el tono de marcación habitual.
- Si A cuelga y B permanece todavía en espera, A obtiene un timbre continuo durante 10 s. Cuando A descuelga, se conecta de nuevo con B.

### Procedimiento de marcación de prefijo

Establecer una llamada  
de consulta interna

A través del menú o con el procedimiento R N° EXT (R = tecla de control)

Establecer una llamada  
de consulta externa o sobre  
centralita maestra (CPA)

A través del menú o con el procedimiento R \*42 N° de EXT

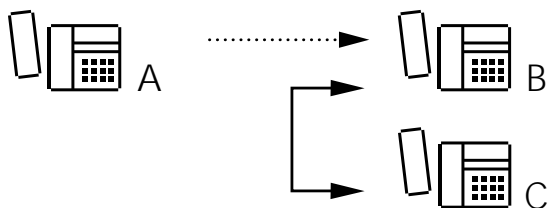
### Referencia

Prestación:

Espera, transferencia, pasar una llamada, comunicación alternativa, llamada en espera

## Esperar hasta libre

Cuando se llama a una extensión ocupada, se puede activar una retrollamada sin que la extensión que inicia la llamada tenga que colgar. La retrollamada se dispara tan pronto como la extensión a la que se ha llamado permanece libre durante 5 s. La comunicación se establece automáticamente.



*Fig. 2.110: Esperar hasta libre*

## Alcance

Se puede activar 1 retrollamada por extensión.

## Procedimiento de marcación de sufijo

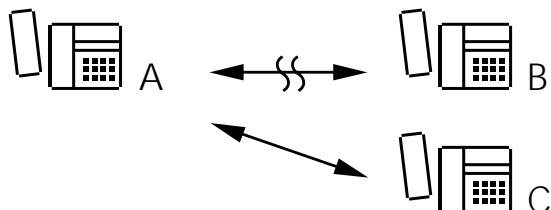
Activar retrollamada	A través del menú o con el procedimiento R9 o (R)*37 (R = tecla de control)
Desactivar retrollamada	A través del menú o con el procedimiento #37

## Referencia

Prestación: Retrollamada

## Comunicación alternativa en llamada de consulta (alternar entre dos llamadas)

Una extensión puede alternar entre dos llamadas tan a menudo como se requiera entre una llamada inicial y una llamada en espera utilizando la tecla de control, una tecla de línea o través del menú.



*Fig. 2.111: Comunicación alternaltiva*

### Alcance

También se puede llevar a cabo esta función desde una conferencia con una extensión.

### Procedimiento de marcación de sufijo

Comunicación alternativa entre una llamada inicial y otra en espera.	Con la tecla de línea apropiada, a través del menú o con R2 (R = tecla de control).
--	---

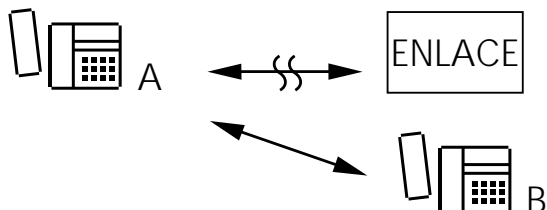
### Referencia

Prestación:	Espera, transferencia, llamada de consulta
-------------	--



## Aparcar con tecla de línea

Si mientras está en curso una llamada externa en una tecla de línea se recibe otra llamada y se contesta, la comunicación existente permanece aparcada. La comunicación se aparca también si se pulsa la tecla de control y se cuelga el auricular.



*Fig. 2.112: Aparcar con tecla de línea*

## Señalización

Ninguna llamada queda aparcada permanentemente.

## Procedimiento de marcación de sufijo

Aparcar una comunicación en una tecla de línea

Pulsar la tecla de menú la tecla Fox o la tecla de control (o tecla-R = tecla de control)

Aparcar una comunicación en la tecla de línea 1 en el caso de una llamada en la tecla de línea 2

Pulsar la tecla 2 en la cual se señala la otra llamada.

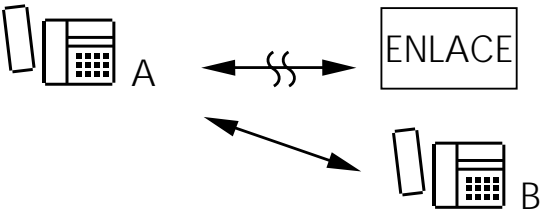
## Referencia

Prestación: Espera, aparcar localmente con la tecla de aparcar, aparcar y recuperar centralmente

Configuración del sistema: Teléfono multilínea

## Aparcar localmente con la tecla aparcar

Si las llamadas externas o incluso las internas se encaminan a la tecla de aparcar, es decir, se aparcan localmente, las teclas en las cuales se señala la llamada (tecla interna o externa) quedan libres de nuevo y disponibles para otra llamada saliente o entrante.



*Fig. 2.113: Aparcar localmente con la tecla aparcar*

### Señalización

Si no se recupera de nuevo la llamada aparcada en 15 minutos, se lleva a cabo una rellamada.

### Alcance

- Todos los teléfonos Crystal, Office 30 y Office 40, permiten una programación de una tecla separada de aparcar.
- En el teléfono Crystal también se permite la recuperación de las llamadas aparcadas desde otros teléfonos.

### Procedimiento de marcación de prefijo

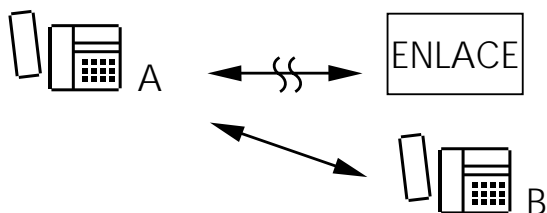
Aparcar una llamada en una tecla de aparcar	Pulsar la tecla de aparcar o menú
Recuperar una llamada	Pulsar la tecla de línea o de aparcar, o menú

### Referencia

Prestación:	Aparcar con tecla de línea, Aparcar y recuperar centralmente
-------------	---

## Aparcar y recuperar centralmente (almacenar/recuperar)

Si la extensión A quiere iniciar una llamada de consulta a un interlocutor interno o externo B, puede aparcar la llamada inicial centralmente utilizando un procedimiento de asterisco.



*Fig. 2.114: Aparcar y recuperar una llamada centralmente*

### Señalización

- Se recibe un tono de confirmación una vez que se ejecuta el procedimiento.
- Si la llamada aparcada de esta forma no se recupera en un espacio de tiempo de 15 minutos desde el mismo teléfono o desde otro, se realiza una retollamada a la extensión que realizó el aparcamiento de la llamada.

### Alcance

En la centralita, sólo se puede almacenar 1 comunicación al mismo tiempo a través del sistema.

### Procedimiento de marcación de sufijo

Aparcar una llamada centralmente      Con el procedimiento \*76

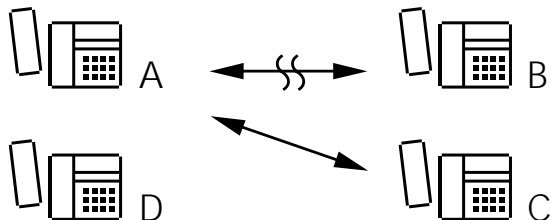
Recuperar la llamada      Con el procedimiento #76

### Referencia

Prestación:      Aparcar con tecla de línea, aparcar localmente con tecla de línea

## Transferir/tomar una conexión de voz o datos interna o externa

Una extensión interna autorizada D puede habilitar que una comunicación existente entre una extensión interna o externa A y una extensión interna B sea tomada por extensión interna C. Una vez que la extensión D ha preparado dicha autorización para C, la extensión C se encuentra en situación de tomar llamadas en curso o una comunicación A-B de datos existente desde la extensión B.



*Fig. 2.115: Transferir/tomar*

### Señalización

- Después de preparar o retirar la autorización, D obtiene un tono de confirmación.
- La extensión B obtiene el tono de ocupado una vez que C ha tomado la comunicación con A.

### Ejemplo de aplicación:

Tres comentaristas radiofónicos informan de un partido de fútbol desde un estadio. Dependiendo del transcurso del juego, el director del programa quiere dar la línea con el estudio a uno u otro comentarista. Por medio de teclas preprogramadas en un terminal, el director puede preparar la transferencia de la línea a otro comentarista. El comentarista necesita entonces, descolgar el microteléfono de su terminal (si por ejemplo tiene una línea directa programada con el código \*88#) y quedará automáticamente conectado con el estudio. Mientras habla, el director puede preparar la conexión para el siguiente, etc.

**Alcance**

- \* Ninguna extensión tiene esta autorización en la configuración básica.
- \* Para cada extensión, la autorización para preparar la toma de comunicaciones en curso se puede configurar por separado para conexiones de voz y datos.

**Procedimiento de marcación de sufijo**

Toma de conexión  
de voz/datos

con procedimiento \*88#

**Procedimiento de marcación de prefijo**

Preparar la autorización para tomar  
una conexión de voz o datos desde  
una EXT N° nn a una EXT N° mm

con el procedimiento \*87nn\*mm#  
(voz) o \*84nn\*mm# (conexión de datos)

Cancelar la autorización de  
una EXT N° mm para tomar una  
conexión de voz/datos  
(activa o pasiva)

con el procedimiento #87mm (llamada)  
o #84mm (conexión de datos)

**Referencia**

Prestación:

Transferir con/sin " aviso"

## Restricción de dígitos interna/externa

La restricción de dígitos interna se configura de forma similar a la restricción de dígitos externa. Las prestaciones (como llamada de consulta (R), conferencia (R3), sígueme (\*23), etc.) o números (ej. grupo de enlaces, marcación abreviada, intercomunicador de puerta, Recepción, Restaurante, Cocina, etc.) se pueden restringir o permitir de forma individual. Se puede asignar a cada extensión una de las 16 opciones de restricción para las fases de tiempo Día/Noche/Fín de semana.

Se pueden programar los siguientes caracteres:

- Dígitos
- 1...9, 0, \*, #, A, B, C, D
- Tecla de control, flash

## Alcance

- En la inicialización del sistema
  - no se ha asignado restricción interna de dígitos a las extensiones
  - no se ha programado ninguna tabla de restricción interna como configuración básica (por defecto).
- Se pueden definir ciertas autorizaciones (ej. enlace, intrusión y autorización de relés del sistema, etc.) tanto en la restricción de dígitos interna como en la programación de extensiones. Una extensión puede utilizar estas prestaciones sólo si tiene las autorizaciones apropiadas.
- La restricción de dígitos interna no es efectiva para la marcación interna usando números de marcación abreviada.  
En otras palabras, a las extensiones se les permite la marcación de todos los destinos de marcación abreviada. Sí puede restringirse, por su parte, el acceso a dicha memoria de marcación abreviada.

## Ejemplo de restricción de dígitos para salas de conferencia

Opción	1)	1	
Designación	2)	Sala de conferencia	.....
Función básica	3)	<input checked="" type="checkbox"/> restringir todo (P) <input type="checkbox"/> permitir todo (R)	
Lista permitida 4) 5)	Lista restringida 4) 5)	P1 *	R1 *21
		P2 #	R2 *22
		P3 0	R3 *23
		P4 700	R4 *4
		P5 11	R5 *6
		P6 003	R6 *7
		P7 .....	R7 *8
		P8 .....	R8 .....
		P9 .....	R9 .....
		P10.....	R10 .....

— Está permitido no molestar (\*26)  
 — Acceso a enlace (también internacional)  
 — Números de marcación abreviada (ej. taxi, estación de tren, etc.)  
 — Operadora

*Fig. 2.116: Restricción de dígito para salas de conferencia*

## Observaciones

- Como no están restringidas las décadas \*3X, \*5X, los participantes de la conferencia pueden utilizar las siguientes prestaciones:
  - \*24 desvío de llamada a un texto estándar de la centralita
  - \*26 no molestar
  - \*34 evitar la restricción interna de dígitos
  - \*35 enviar texto estándar
  - etc.
- Además la década 7000-7009 ha sido habilitada con 10 números de marcación abreviada para taxi, estación de tren, etc.

## Referencia

Prestación: Definición de grupos de conmutación, restricción de teléfono, código de bloqueo

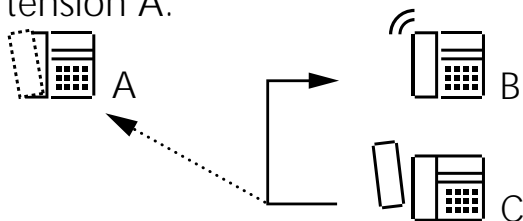
Configuración del sistema: Restricción exter; E(xterna); prog. extensiones  
Restricción int; I(nterna); prog. extensiones  
Restricción externa  
Restricción interna  
Función base; restricción externa  
Función base; restricción interna



## 2.3.2 Llamadas entrantes

### Capturar una llamada/tomar una llamada

Una llamada interna o externa de C a la extensión B o a un grupo de extensiones se puede responder en cualquier teléfono, por ejemplo en por la extensión A.



*Fig. 2.117: Capturar/tomar una llamada*

### Alcance

- Los destinatarios de las llamadas que no se encuentran en sus puestos de trabajo pueden tomar sus llamadas desde otro teléfono.
- Las llamadas para personas que no tienen programado el desvío de llamadas pueden capturarse y responderse.

### Procedimiento de marcación de prefijo

Capturar una llamada/ tomar una llamada

A través del menú o con el procedimiento \*86 N° EXT o \*86 N° GE para cualquier EXT del GE llamada en ese momento.

**Tiempo de rellamada**

Se activa una rellamada si la extensión interna no responde dentro del tiempo de rellamada en el caso de una transferencia con o sin aviso.

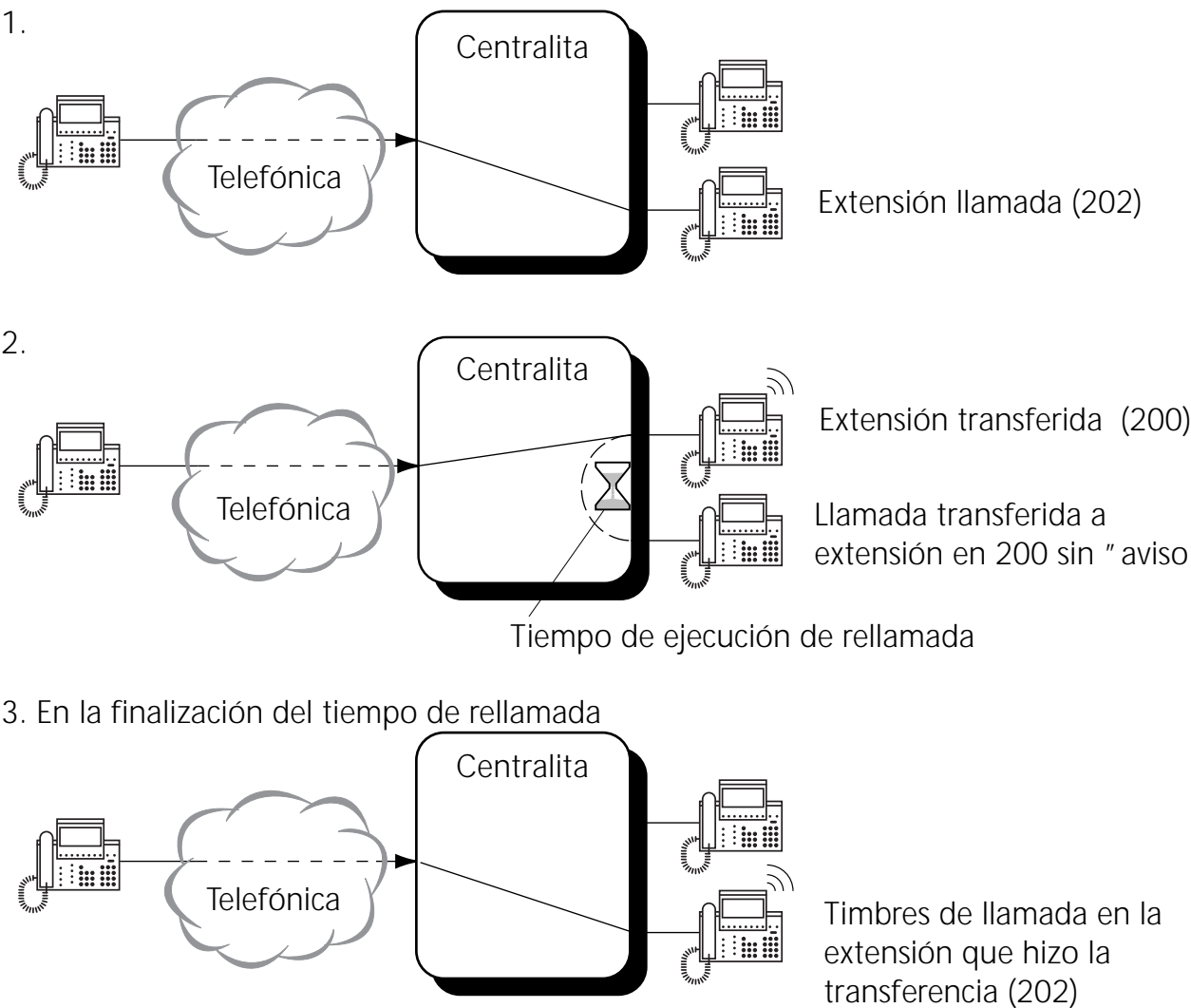
**Alcance**

Si está integrado un Buscapersonas en el sistema, el tiempo de rellamada específico del mismo se aplica a las extensiones del Buscapersonas.

**Referencia**

Prestación: Transferir una llamada externa

Configuración del sistema: Tiempo de rellamada



*Fig. 2.118: Tiempo de rellamada*

## Retrollamada

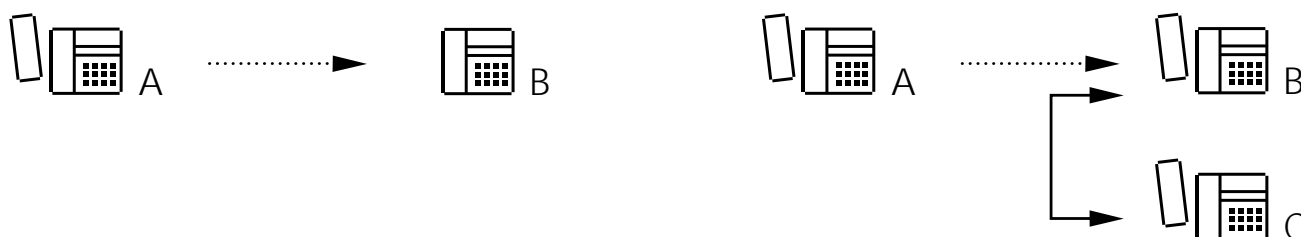
Se puede activar una retrollamada tanto para extensiones libres como ocupadas.

Hay 3 tipos distintos de retrollamada:

- Retrollamada a una extensión interna libre
- Retrollamada a una extensión interna ocupada
- Retrollamada a un usuario externo ocupado

Cuando la extensión B ocupada finaliza su conversación con C, la extensión A, que activó la retrollamada, es llamada después de 10 s. Tan pronto como la extensión A responde la retrollamada, el sistema llama automáticamente a la extensión B, que ahora está libre.

Si se activa la retrollamada para una extensión B libre, la retrollamada se efectúa una vez la extensión B ha realizado otra llamada.



*Fig. 2.119: Retrollamada*

- Retrollamada a una EXT libre
- Retrollamada a una EXT ocupada

## Señalización

Una vez que el procedimiento de retrollamada se ha llevado a cabo, A escucha el tono de confirmación.

## Alcance

- La extensión A sólo puede iniciar una retrollamada al mismo tiempo.
- La retrollamada sólo puede ser devuelta a la extensión A, que fue quien estableció la retrollamada, al margen de si se ha activado para dicha extensión A un desvío a una tercera extensión C.
- Si A tiene un terminal Office, la retrollamada se activa pulsando la tecla Fox.

- Retrollamada a un extensión interna libre:  
Si B tiene un terminal Office, la retrollamada se señala en su pantalla. En este caso la retrollamada no se activa automáticamente; en lugar de esto, se puede activar en cualquier momento por la extensión B pulsando la tecla Fox.
- Retrollamada a un usuario externo.
  - Sólo se puede activar una retrollamada al mismo tiempo sobre el usuario B (al margen de si es o no una extensión de la centralita).
  - La retrollamada permanece válida durante 30 minutos.
  - La retrollamada sólo es posible si la red soporta el servicio extremo a extremo.
  - Si el usuario B es una extensión de la centralita, debe tener su número de selección directa propio (SDE). Hay tres opciones posibles de SDE:  
Número SDE -> EXT B  
Número SDE -> EXT B + GE  
Número SDE -> EXT B + ML
  - Se puede activar el servicio en los terminales Crystal del sistema con Versiones 2.4 y superiores.

## **Procedimientos de marcación de sufijos**

Activar retrollamada	A través del menú o con el procedimiento R9 o *37
Cancelar retrollamada	A través del menú o con el procedimiento #37

## **Referencia**

Prestación: Esperar hasta libre

## Responder una llamada general

Una llamada codificada señalizada en el Timbre de llamada general se puede responder desde cualquier teléfono.



*Fig. 2.120: Responder una llamada general*

## Procedimientos de marcación de prefijos

Responder una llamada general	A través del menú o con el procedimiento *83
-------------------------------	--

## Referencia

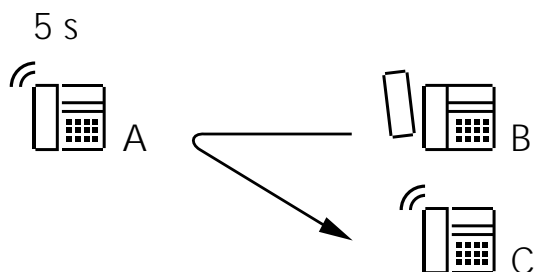
Prestación:	Desvío de llamada, desvío temporizado, grupo de extensiones, llamada codificada
-------------	---

### 2.3.3 Desvío de llamada/desvío temporizado

#### Desvío de llamada

Cada extensión interna puede activar un desvío de llamada a un destino interno o externo.

El desvío de llamada responde de forma diferente dependiendo de la configuración del sistema y del procedimiento utilizado.



*Fig. 2.121: Desvío de llamada*

#### Señalización

- Si se activa o se cancela el desvío de llamada por la extensión A, la extensión A obtiene un tono de confirmación.
- Si se configura PRIMER DESVIO DE LLAMADA = SI, la extensión interna desviada A escucha un tono corto y dispone de cinco segundos para responder la llamada.
- Si la extensión C, a la cual se ha desviado la llamada, se ha protegido a sí mismo frente a posibles llamadas, A obtiene un tono de ocupado.
- C es la única extensión que aún puede llamar a A.

#### Alcance

- Desvío de llamada a una extensión interna:  
Las llamadas internas y externas se desvían al destino.
- Desvío de llamada a un usuario externo (conexión enlace a enlace permitida):  
Las llamadas internas y externas se desvían al destino, no se lleva a cabo una llamada inicial. Requisito previo: "Extensión con SDE" definido.
- Desvío de llamada a un destino externo (conexión enlace a enlace no permitido):
  - Las llamadas externas no se desvían al destino.
  - Las llamadas internas se desvían al destino.

- Desvío de llamada sólo si ocupado:  
Las llamadas se desvían sólo si la extensión está ocupada.
- Destinos de desvío de llamada:
  - Extensión
  - Buscapersonas/llamada codificada sobre timbre de llamada general
  - Grupo de extensiones de la 25 a la 29
  - Texto estándar
- Activar desvío de llamada:  
También es posible activar un desvío de llamada predeterminado utilizando un conmutador conectado a la entrada MA de las tarjetas LTA.16.
- Cadenas de desvío:  
Es posible formar un número ilimitado de cadenas de desvío; de todas formas no están permitidos los bucles de desvíos. Las cadenas de desvío se interrumpen por medio de un desvío temporizado.

### **Condiciones para el desvío de llamada a un número externo**

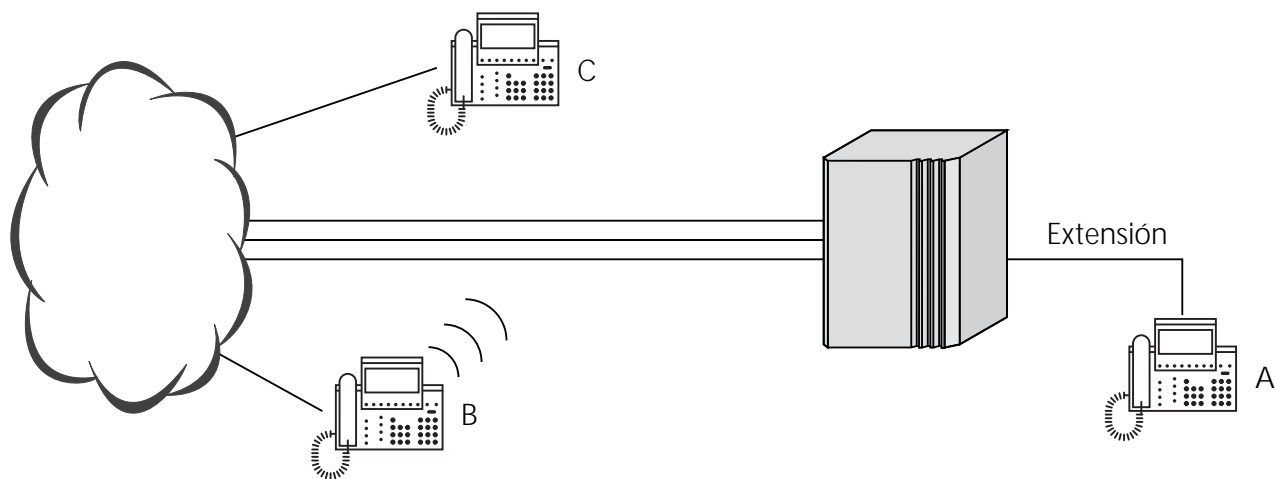
- Deben cumplirse las configuraciones y condiciones fijadas en la sección titulada " Conexión enlace-enlace" .
- A diferencia de un desvío interno de llamada, las llamadas que alcanzan la extensión a través del grupo de extensiones al que pertenece no se desvían externamente.

Por esta razón la centralita é a de baja la extensión del GE si el define un desvío externo de llamada.

- Si las extensiones utilizan el desvío de llamada a un destino externo para darse de baja del grupo de extensiones, la última extensión que queda en el grupo no estará autorizada para efectuar desvíos de llamadas a un destino externo.

Diferencias comparadas con las distintas opciones de distribución de llamadas (ver también " Tráfico de enlace entrante" .)

Conexión de enlace digital sin SDE o con número SDE para extensión



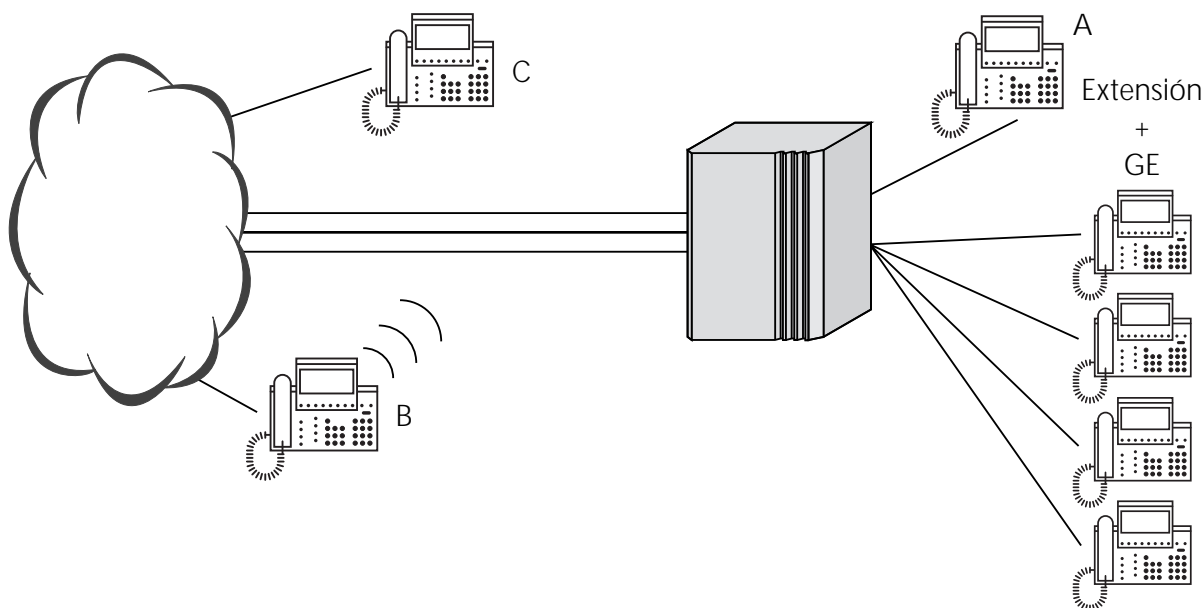
*Fig. 2.122: Conexión de enlace digital sin SDE o número SDE para extensión*

A hace un desvío de llamada a B.

C llama a A, la centralita establece una conexión directa con B, Buena.

Si la extensión B está ocupada, C escucha un tono de ocupado.





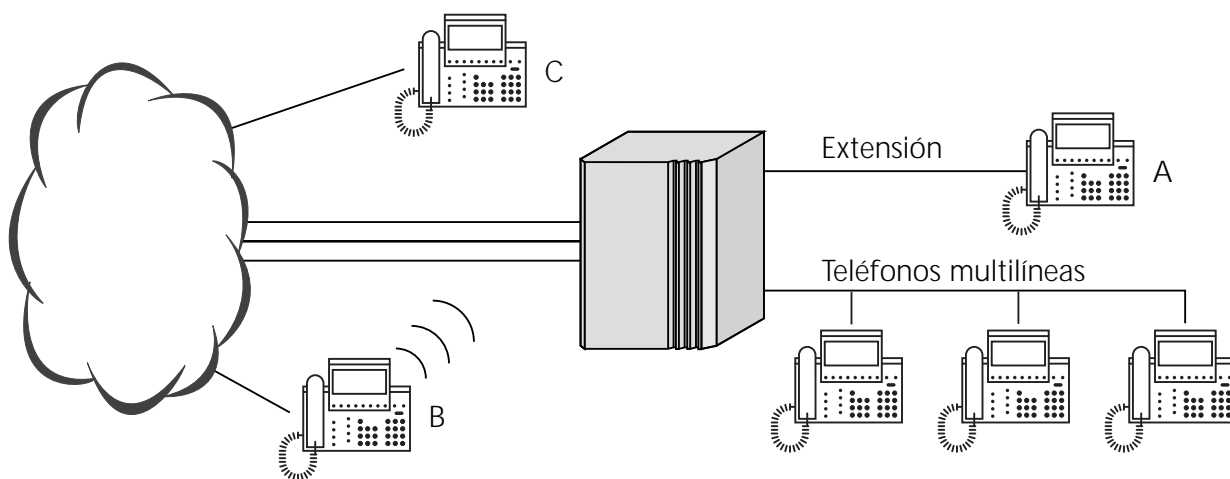
*Fig. 2.123: Número SDE para la extensión + GE*

A hace un desvío de llamada a B.

C llama a A, la centralita establece una conexión directa con B, B suena.

El grupo de extensiones activo (sin desvío de llamada externo) no llega a activarse.

Si la extensión B está ocupada, C escucha un tono de ocupado.



*Fig. 2.124: Número SDE para extensión + ML o extensión + ML ocupado*

A hace un desvío de llamada a B.

C llama a A, la centralita establece una conexión directa con B, B suena.

Los teléfonos con la tecla de línea indican que la línea está ocupada.

Sólo B suena.

**Procedimientos en prefijos**

Activar desvío de llamada/desvío de llamada si ocupado	A través del menú, tecla de función o con el procedimiento *21 N° destino / *67 N° destino..
Activar desvío de llamada/desvío de llamada si ocupado a la última extensión configurada	A través del menú, tecla de función o con el procedimiento *21#/*67#
Cancelar desvío de llamada/desvío de llamada cuando ocupado	A través del menú, tecla de función o con el procedimiento #21/#67
Activar desvío de llamada a una extensión predefinida	Con el procedimiento *22
Cancelar desvío de llamada a una extensión predefinida	Con el procedimiento #22
Activar desvío de llamada a un texto estándar	Con el procedimiento *24 N° texto parám. #
Cancelar desvío de llamada a un texto estándar	Con el procedimiento #24
Activar desvío de llamada a Buscapersonas/Llamada codificada sobre Timbre de Llamada General	Con procedimiento *28
Cancelar desvío de llamada a Buscapersonas/Llamada codificada sobre Timbre de Llamada General	Con el procedimiento #28
Protección de desvío de llamada	Con el procedimiento *02
Permitir desvío de llamada	Con el procedimiento #02

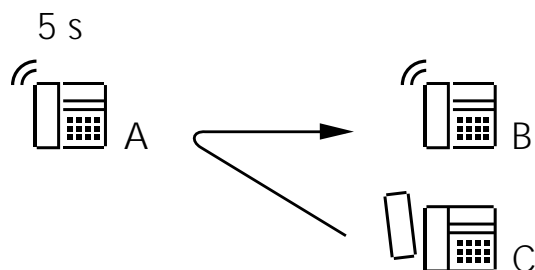
**Referencia**

Prestación:	Llamada codificada, texto estándar, sígueme, grupo de extensiones
Configuración del sistema:	Desvío 1 llam. Desvío, programación de extensiones

## Sígueme

Las llamadas se pueden desviar a cualquier teléfono interno de destino. Al contrario que en el desvío de llamada, la programación se lleva a cabo en el teléfono de destino.

Si la extensión A cambia de localización, debe darse de alta inmediatamente en el siguiente teléfono B.



*Fig. 2.125: Sígueme*

## Señalización

Una vez que el procedimiento se ha llevado a cabo, la extensión A obtiene un tono de confirmación.

## Alcance

- \* El desvío desde A hasta B se implementa hasta que el usuario la extensión A se da de alta a sí mismo en su propio.
- \* Las funciones programadas en el propio teléfono de la extensión (ej. acceso a enlace) no se transfieren al teléfono de destino.
- \* Tan pronto como se activa Sígueme, cualquier programación de desvío de llamada o desvío temporizado permanece de forma no efectiva para A.

## Procedimientos de marcación de prefijos

Activar Sígueme en el teléfono de destino      Con el procedimiento \*23Nº A

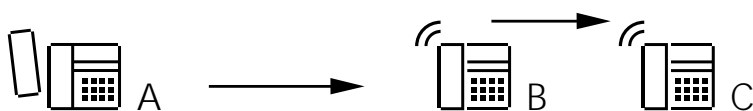
Cancelar Sígueme desde el teléfono original      Con el procedimiento #23

## Referencia

Prestación :      Desvío de llamada

## Desvío temporizado

Al contrario del desvío de llamada, la extensión B recibe la llamada inicialmente de la forma normal cuando se activa el desvío temporizado. Si el interlocutor B falla o responde la llamada después de (0), 3, 5 ó 7 ciclos de timbre, la señal de timbre se recibe también (en paralelo) en la extensión C interna o externa a la cual se desvían las llamadas. La respuesta es la misma, al margen de si la llamada se desvía a una extensión interna o a un usuario externo.



*Fig. 2.126: Desvío temporizado*

### Señalización

- Después de activar el desvío temporizado, la extensión obtiene un tono de confirmación.
- El llamante A que llama a la extensión B ocupada con configuración de desvío temporizado obtiene el tono de ocupado.

### Alcance

- Si la llamada no se ha contestado por el interlocutor B o por destino del desvío temporizado C, la siguiente llamada se señala simultáneamente en ambas extensiones B+C.
- El tiempo de retardo del desvío temporizado – supuesto  $> 0$  – se activa sólo de nuevo cuando la llamada ha sido contestada directamente por el interlocutor B. Si no se requiere esta "inteligencia", se puede desactivar a través de la programación del sistema con el parámetro " DESV.TEMPO.INMEDIATO=NO\*.
- Si el desvío temporizado a C debe funcionar cuando la extensión de desvío B está ocupada, se puede activar la opción " DESVIO TEMPORIZADO SI OCUPADO" en la configuración de la extensión de la extensión de sviada.
- Desvío temporizado a un destino internacional:  
Las llamadas internas y externas se desvían con retardo al destino.

- Desvío temporizado a un destino externo (conexión enlace-enlace permitido):  
Las llamadas internas y externas se desvían tras un retardo al destino.
- Desvío temporizado de llamada a un destino externo (conexión enlace-enlace no permitida):
  - Las llamadas externas no se desvían al destino.
  - Las llamadas internas se desvían tras un retardo al destino.
- Los grupos de extensiones (GE) del 25 al 29 también pueden introducirse como número de destino para desvío temporizado.
- La ventaja del desvío temporizado sobre el desvío de llamada es que las llamadas pueden contestarse en cualquier momento en el propio teléfono de la extensión y no sólo durante los primeros 5 segundos.
- Cadena de desvíos temporizados:  
Si una extensión B desvía una llamada a la extensión C utilizando el desvío temporizado, la llamada no puede volver a ser desviada desde la extensión C. Son posibles desvíos múltiples con el desvío de llamada (ver el punto desvío de llamada).

### **Procedimientos de marcación de prefijo**

Activar el desvío temporizado a extensión	A través del menú o con el procedimiento *61 N° destino
Cancelar el desvío temporizado a extensión	A través del menú o con el procedimiento #61
Activar desvío temporizado a la última extensión configurada	A través del menú o con el procedimiento *61#
Activar desvío temporizado a la extensión definida	Con el procedimiento *62
Cancelar desvío temporizado de llamada a la extensión definida	Con el procedimiento #62
Desvío temporizado a Buscapersonas/llamada codificada sobre Timbre de llamada general	Con el procedimiento #68

Cancelar desvío temporizado a                      Con el procedimiento #68  
Buscapersonas/ llamada codificada  
sobre Timbre de llamada general

Proteger contra desvío temporizado    Con el procedimiento \*02

Permitir desvío temporizado                      Con el procedimiento #02

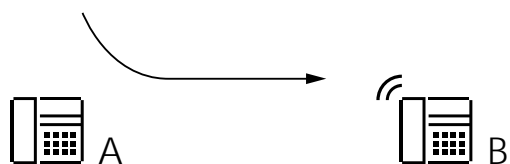
## Referencias

Prestación:                      Desvío de llamada, timbre codificado, responder llamada general

Configuración  
del sistema:                      Desvío temp. ocup.; Prog. extensiones  
Desvío inacces.; Prog. extensiones  
Desvío temporizado inmediato

## No molestar (protección de llamada)

Las llamadas entrantes se desvían automáticamente a un destino alternativo B, el cual debe estar determinado utilizando la programación del sistema.



*Fig. 2.127: Protección de llamada*

## Señalización

- Una vez que se ha activado la prestación la extensión obtiene un tono de confirmación.
- Una vez que se ha activado la prestación no se molestará a la extensión.
- B es ahora la única extensión que aún puede llamar a la extensión A.

## Procedimientos de marcación de prefijos

Activar No molestar Con el procedimiento \*26

Cancelar No molestar Con el procedimiento #26

## Referencias

Prestación:

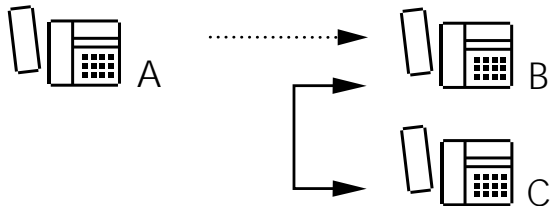
## Configuración

del sistema: No molestar; destinos  
Extensión; No molestar

## 2.3.4 Prestaciones adicionales

### Llamada en espera

A una extensión B ocupada, que ha habilitado esta prestación, se le puede notificar la entrada de otra llamada por medio de la llamada en espera.



*Fig. 2.128: Llamada en espera*

### Señalización

- B escucha el tono de llamada en espera atenuado, el cual se emite en la llamada en curso. Si B tiene un teléfono con pantalla, se indica el número y/o el nombre del llamado, siempre que esté disponible la información correspondiente del CLIP.
- A obtiene el tono de timbre como forma de confirmación.
- A obtiene el tono de ocupado si B rechaza la llamada en espera, se ha protegido a sí mismo contra llamada en espera o si la prestación está restringida en general para llamada en espera a sobre enlace.

### Alcance

- La llamada en espera es automática en el caso de llamadas externas; con llamadas internas, A debe estar autorizado para realizar una llamada en espera.
- Si B es una llamada externa, la llamada en espera sólo podrá utilizarse si la prestación está habilitada también para llamadas externas.
- La llamada en espera es posible en principio sólo si hay una conexión inicial; no se puede utilizar como intrusión en una llamada de consulta o una conferencia.
- Si se restringe la llamada en espera, la operadora tiene la posibilidad, por ejemplo, de enviar un mensaje a las extensiones que tienen terminal con pantalla incluso durante una llamada en curso (ej. "Llamada internacional urgente").



- Si está habilitado el Servicio de Cortesía (mensaje hablado antes de contestar) y la extensión B no responde a la llamada externa en espera, el usuario llamante A obtiene un mensaje hablado.

### Procedimientos de marcación de sufijos

Activar llamada en espera	A través del menú o con el procedimiento R6 o *43 (R = tecla de control)
Responder sin retención -> Finalizar la llamada y responder al llamante	A través del menú o con el procedimiento R1
Responder con retención -> Retener la llamada y responder al llamante	A través del menú o con el procedimiento R2
Responder con conferencia -> Incluir al llamante en la llamada actual	A través del menú o con el procedimiento R3
Rechazar -> Pasar la llamada	A través del menú o con el procedimiento R0

### Procedimientos de marcación de prefijo

Protección contra llamada en espera	No está permitida la llamada en espera (*04)
-------------------------------------	--

Permitir sobre uno mismo

**Llamada en espera  
en espera (#04)**

**Está permitida la llamada**

### Referencias

Prestación: Intrusión, conferencia, retener una llamada, CLIP, destinos alternativos/encaminamiento de emergencia (ver Prestaciones del Sistema)

Configuración

del sistema:

20US266225\_es

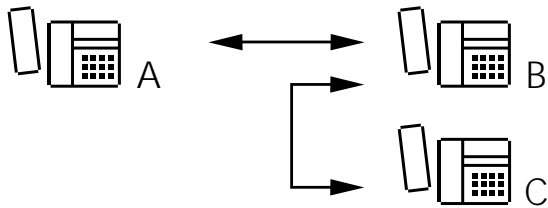
Llam. en espera; Prog. extensiones

Llamada en espera en enlace

Prestaciones 2.211 +

## Intrusión

Si la extensión interna llamada B está ocupada, el llamante A tiene la posibilidad de introducirse en la conversación actual, si A tiene autorización para hacerlo; A escucha entonces la llamada actual y tiene la posibilidad de hablar con la extensión B, en cuya conversación A se ha introducido.



*Fig. 2.129: Intrusión*

## Señalización

- La extensión B en cuya conversación se han introducido escucha el tono de intrusión atenuado, señalizando que además de la conversación actual también tiene una llamada interna introducida de la extensión A.
- Si A no está autorizada para introducirse, obtendrá el tono de ocupado.

## Alcance

- Si B mantiene una llamada externa, la intrusión sólo puede realizarse si la prestación está disponible también para llamadas externas.
- La intrusión es posible, en principio, sólo si hay una comunicación inicial; no se puede utilizar para introducirse en una llamada de consulta o una conferencia.
- Si la intrusión está restringida, es posible enviar un mensaje a una extensión que tenga terminal con pantalla incluso durante una llamada en curso (ej. "Llamada internacional urgente").

**Procedimientos de marcación de sufijo**

Activar intrusión	A través de menú o con el procedimiento R7 o *44 (R = tecla de control)
Responder sin retención -> Finalizar la llamada y responder a la extensión	A través del menú o con el procedimiento R1
Responder con retención -> Retener la llamada y contestar a la extensión	A través del menú o con el procedimiento R2
Responder con conferencia -> Incluir la extensión en la conversación actual	A través del menú o con el procedimiento R3
Rechazar -> Pasar la llamada	A través del menú o con el procedimiento R0

**Procedimientos de marcación de prefijos**

Protección contra intrusión	No está permitida la intrusión (*04)
Habilitar la intrusión sobre uno mismo	Está permitida la intrusión (#04)

**Referencias**

Prestación:	Llamada en espera, conferencia, retener una llamada
Configuración del sistema:	Intrusión; Prog. extensiones

## Idioma operativo

La centralita soporta los siguientes idiomas para la configuración del sistema y en conexión con los terminales del sistema:

- Alemán
- Francés
- Español
- Inglés

## Alcance

El idioma operativo para la configuración del sistema se puede establecer a través de la configuración del sistema independientemente del idioma operativo seleccionado en el terminal.

## Procedimiento de marcación de prefijo

Cambiar el idioma operativo en un terminal del sistema	A través de menú
---	------------------

## Servicio de cortesía (mensaje grabado antes de contestar)

Si una extensión interna no contesta una llamada externa (estando libre en el momento de la llamada externa o la llamada en espera sobre enlace habilitada) dentro de un periodo de tiempo establecido (entre 0 y 300 s), la llamada se encamina a un mensaje grabado.

Una vez que el mensaje grabado ha sido emitido, la llamada se encamina o a la extensión, que ya está libre.

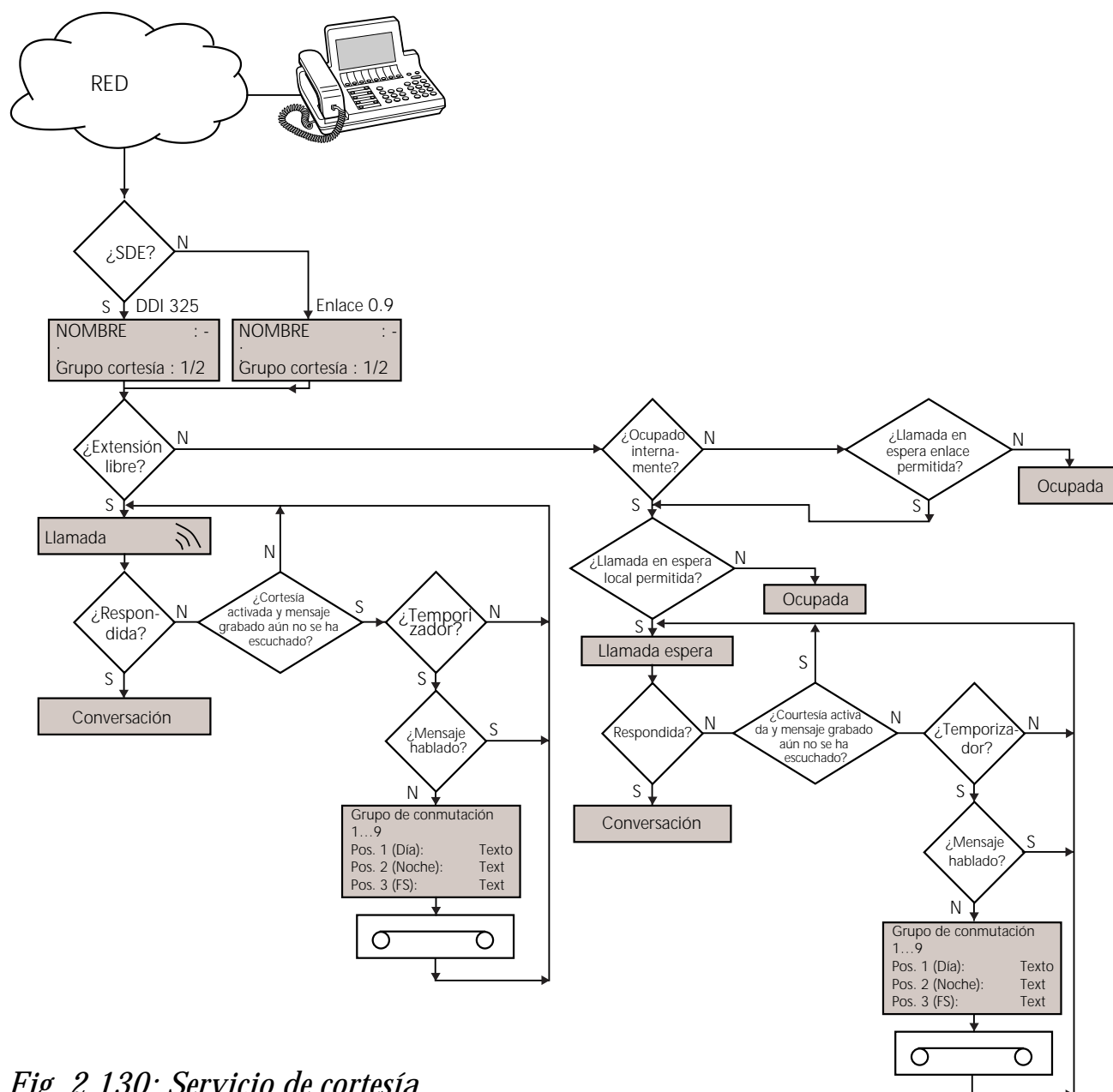


Fig. 2.130: Servicio de cortesía

## Señalización

- Si la extensión interna no responde inmediatamente tras emitirse el mensaje grabado, el llamado o escucha el timbre de llamada hasta que la extensión está libre de nuevo.
- Si el sistema está conectado a una red privada, podría ocurrir que la red en cuestión no genere timbre de llamada. En este caso, es posible activar " Sólo tono de llamada " en el grupo de Cortesía, tras lo cual la propia centralita genera el tono de llamada; no se requiere módulo de Cortesía para este propósito. Para alimentar el tono de llamada, se hace una conexión a través del enlace, es decir podría incurrirse en la tarificación de la llamada.

## Alcance

- El sistema tiene 2 grupos de mensajes grabados que pueden emitir distintos mensajes dependiendo de la hora del día (Día/Noche/Fin de semana). La duración de cada mensaje grabado es de 16 s.
- Todos los enlaces o números SDE pueden encaminarse a mensajes grabados. La configuración se fija individualmente para cada enlace y número SDE.
- Si se produce otra llamada durante el tiempo de emisión del mensaje grabado, la segunda llamada se encamina al mensaje grabado cuando la primera llamada ha finalizado. Esto significa que el segundo llamante oír el timbre de llamada durante un largo periodo de tiempo. El encaminamiento y la configuración del retardo sólo se pueden llevar a cabo por el instalador en la configuración del sistema.
- La Cortesía no se activa si una llamada externa se desvía a un destino externo (conexión enlace-enlace).
- Los mensajes se graban y se operan utilizando los procedimientos \*/# normales, los cuales se pueden llevar a cabo desde cualquier teléfono autorizado convenientemente (de acuerdo con las tablas de restricción de dígitos).

## **Grabación de mensajes**

Grabar con microteléfono Con el procedimiento \*911x/\*912x  
Código de función \*91, grupo  
de mensaje (1/2) y x para día (1),  
noche (2) o fin de semana (3)  
Ejemplo para mensaje del grupo 1 y día: \*9111

Después de este procedimiento se oye un tono corto de "comienzo" y se puede grabar el mensaje a través del microteléfono. Para finalizar la grabación, simplemente colgar el microteléfono. El texto grabado se guarda automáticamente.

Revisar la grabación Con el procedimiento \*#911/\*#912  
Código de función \*#91 y  
la correspondiente configuración,  
en nuestro ejemplo: \*#9111

Borrar la grabación Con el procedimiento #911/#912  
Código de función #91 y la  
correspondiente configuración,  
en nuestro ejemplo: #9111

Grabación desde cassette Con el procedimiento \*921/\*922  
Código de función \*92.x  
mismo procedimiento que la  
grabación con microteléfono,  
en nuestro ejemplo para mensaje  
1 y día: \*9211

Después de este procedimiento se oye un tono corto de "comienzo" y el mensaje grabado se puede emitir a través del cassette conectado a la entrada de música en la unidad central. Se puede monitorizar la grabación a través del microteléfono.

Para finalizar, revisar y borrar la grabación, proceder del mismo modo que para la grabación con el microteléfono.

## Procedimientos de marcación de prefijo

Activar el grupo de Cortesía 1 / 2      Con el procedimiento \*931/\*932

Desactivar el grupo de Cortesía 1 / 2      Con el procedimiento #931/#932

## Referencias

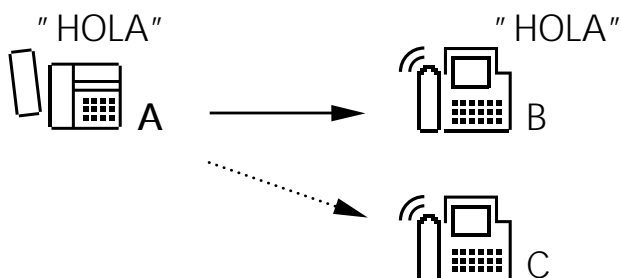
Prestación:      Destino alternativo/encaminamiento de emergencia

Configuración  
del sistema:      Grp. cortesía; Enlaces  
                         Grp. cortesía; Plan sel. dir.  
                         Cortesía



## Llamada por voz para extensiones individuales o grupos de extensiones

En el caso de una llamada por voz desde A, se activa el altavoz del teléfono en la extensión del llamado B. La extensión B tiene la posibilidad de responder la llamada por voz (la llamada por voz se convierte en una llamada interna estándar) o rechazarla (cancelando la conexión).



*Fig. 2.131: Llamada por voz*

### Señalización

Antes de la llamada por voz de A se oye un tono de aviso en el altavoz de la extensión B o en todas las extensiones del grupo.

### Alcance

- Se puede hacer una llamada por voz a una extensión individual o a un grupo de extensiones (búsqueda mediante llamada por voz). El grupo de extensiones puede incluir también el intercomunicador de puerta (llamada por voz a través de megafonía).
- Se pueden definir hasta 16 grupos de llamada por voz. Dependiendo de los tipos de terminales (Crystal, Office 20, 30 and 40) y por razones técnicas, sólo se puede llamar a parte de las extensiones en un grupo de extensiones. Se recomienda programar sólo 8 extensiones por grupo de llamada por voz.
- Esta prestación se puede combinar con la transferencia de una llamada externa a una persona que se quiere localizar. Si se contesta la llamada por voz, la persona que se intenta localizar se conecta automáticamente con la línea externa que estaba retenida en espera.

**Procedimientos de marcación de prefijos**

Establecer una llamada por voz a una EXT o grupo	A través de menú o con el procedimiento *7998 N° EXT o *79 N° grupo.
--	--

Establecer una llamada por voz al intercomunicador de puerta	A través de menú o con el procedimiento *79 N° grupo (el intercomunicador de puerta debe incluirse en el grupo).
--	--

Responder una llamada por voz (intercomunicador)	A través de menú o descolgando el receptor
--	--

Responder una llamada por voz desde un teléfono no perteneciente al grupo	Con el procedimiento *89 (las otras extensiones del grupo se desconectan)
---	---

**Observación**

Sólo se puede activar una llamada por voz a un grupo al mismo tiempo. Capturar con \*89 es por tanto inequívoco.

Responder una llamada por voz al intercomunicador de puerta (si está incluido en un grupo de extensiones)	Con el procedimiento *89
---	--------------------------

Rechazar una llamada por voz (interlocutor llamado)	A través de menú o la tecla de altavoz
---	--

Restringir llamada por voz (interlocutor llamado)	A través de menú
---	------------------

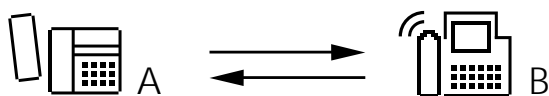
**Referencias**

Prestación:	Modo dúplex, retención, comunicación alternativa, transferir
-------------	--

Configuración del sistema:	Llam. por voz; prog. extensiones
----------------------------	----------------------------------

## Modo dúplex

El modo dúplex es una forma especial de llamada por voz por la cual el terminal del sistema llamado B inmediatamente transforma la llamada por voz de A en una llamada interna.



*Fig. 2.132: Modo dúplex*

## Señalización

Cuando se activa la llamada por voz, se escucha un tono de aviso en el teléfono de destino (3 tonos de señal cortos), después de los cuales el altavoz se activa. La extensión llamada puede entonces aceptar el modo dúplex descolgando el receptor o activando el dispositivo de manos libres.

## Alcance

- El modo dúplex sólo es posible con una extensión, no con un grupo de extensiones como en el caso de una llamada por voz.
- Además, el procedimiento automático de llamada por voz se debe activar en el terminal del sistema del llamado (Crystal o Office 40).
- La conexión se establece en modo dúplex de la misma forma que una llamada por voz ordinaria.

## Procedimiento de marcación de prefijo

Establecer una llamada por voz o modo dúplex (interlocutor llamante)	A través del menú o con el procedimiento *7998 N° EXT o mediante una doble pulsación en la tecla Team en los Office 30 y 40
--	---

## Configuración en el teléfono destino

Crystal:	2x PROGRAM. Menú LLAMADA POR VOZ en MODO DUPLEX
Office 40:	Manos libres automático en llamada por voz

## Observación

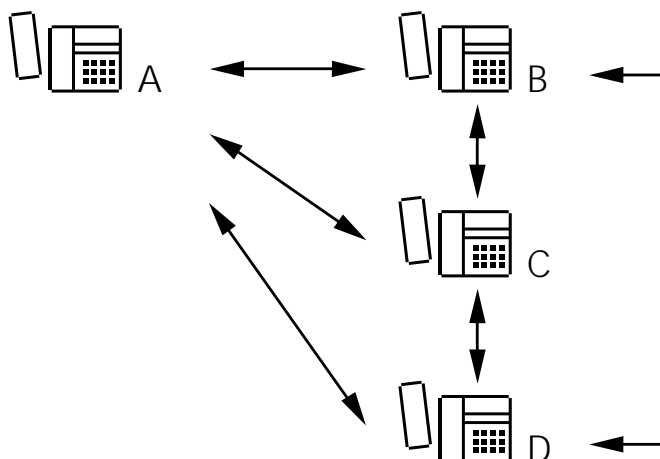
La configuración " MANOS LIBRES AUTOMATICO" en un terminal del sistema (inmediato o con retardo) no se debe confundir con una función modo dúplex dado que, en este caso, el terminal entra en comunicación manos libres automáticamente incluso en el caso de una llamada interna ordinaria.

## Referencias

Prestación	Llamada por voz, retención, comunicación alternativa, transferencia
------------	---

## Conferencia

Se puede establecer una conferencia con un máximo de 6 extensiones desde una conexión existente o desde el estado de reposo (variable o predeterminada).



*Fig. 2.133: Conferencia*

### Señalización

- Las extensiones preprogramadas o marcadas obtienen una señalización de llamada.
- Las extensiones que establecen o expanden una conferencia obtienen un tono de llamada.
- Cada 5 segundos suena un tono de aviso de conferencia.

### Alcance

Si se quiere establecer una conferencia con más de una extensión externa, debe revisarse la programación de "enlace-enlace".

- Son posibles varias conferencias dependiendo del tamaño de la conferencia.

Ejemplos:

- Máx. 21 conferencias de 3
- Máx. 10 conferencias de 6
- La intrusión y la llamada en espera ocupan un circuito de conferencia de 3 interlocutores.
- Se permiten 6 extensiones por conferencia.

**Procedimientos de marcación de sufijo**

Establecer una conferencia desde una conexión a través de una llamada de consulta	A través de menú o con el procedimiento R3 (R = tecla de control)
Excluir participantes (internos) de una conferencia	Con el procedimiento R*31 (R = tecla de control). La llamada externa permanece conectada.

**Procedimientos de marcación de prefijos**

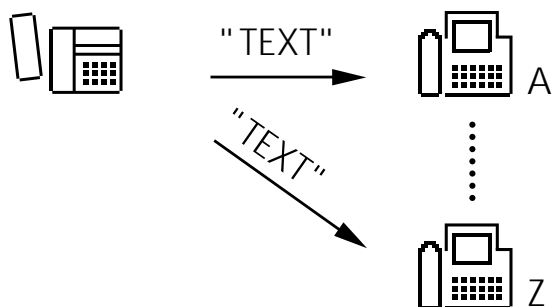
Establecer una conferencia (predeterminada)	*70 N° Conf. (1...4)
Establecer una conferencia variable	Con el procedimiento *71 N° EXT *N° EXT#
Expandir una conferencia variable	Con el procedimiento *N° EXT.

**Referencias**

Prestación:	Llamada de consulta, intrusión, llamada en espera
Configuración del sistema:	Conferencias; destinos Tono de conferencia Miembro 1; conferencias Miembro 5; conferencias Enlace-a-enlace; configuración básica

## Enviar y recibir mensajes

Esta prestación ofrece la posibilidad de enviar un mensaje a otra extensión interna o grupo de extensiones.



*Fig. 2.134: Enviar y recibir mensajes*

### Señalización

Cuando se recibe un mensaje, la extensión de destino recibe una llamada de alerta.

### Alcance

- Las extensiones de destino deben estar equipadas con un teléfono digital con pantalla alfanumérica (no se incluye Office 20). El contenido del mensaje es definido por el usuario o seleccionado de una relación de 16 textos estándar preparados.
- Las longitudes de los textos son:
  - 42 caracteres para textos estándar
  - 84 caracteres para textos estándar y texto adicional libremente definible (parámetros)
- Los textos estándar se pueden activar con o sin texto adicional (parámetros)
- Todos los mensajes con más de 30 días se borran automáticamente
- Como destino de mensajes no se permiten los grupos de extensiones.

## Procedimientos de marcación de prefijo

Enviar texto estándar con/sin parámetros a una EXT	A través de menú o con el procedimiento *3598 N° EXT N° Texto [Parám.] #
Enviar texto estándar con/sin parámetros a un grupo	A través del menú o con el procedimiento *35 N° Gr. N° Texto [Parám.] #
Enviar texto estándar con/sin parámetros a todas las extensiones del sistema	A través de menú o con el procedimiento *3599 N° Texto [Parám.] #
Ver mensajes (84 caracteres)	A través de menú, sólo es posible visualizarlo en terminales con pantalla

## Referencias

Prestación:	Dejar un mensaje, función de mensaje
Configuración del sistema:	Mensajes/llamada por voz



## **Función de mensaje (Retrollamada)**

Si los teléfonos apropiados están equipados con pantalla, se puede activar con el procedimiento \*38. Cuando se visualiza un mensaje, la extensión marca \*#38 para generar una retrollamada al teléfono que ha activado la visualización. Si la extensión contesta, la visualización se cancela automáticamente. La visualización del mensaje también se cancela si se establece una conversación entre dos extensiones.

### **Alcance**

- Una visualización sólo se puede activar con \*38 desde una ext.A si:
  - la extensión activadora (1) tiene autorización para hacerlo,
  - la extensión destino (B) tiene el teléfono apropiado y
  - la configuración de la extensión (A) le permite hacerlo.
- Se puede guardar en el sistema un máximo de 3 mensajes por línea.

### **Procedimiento de marcación de sufijo**

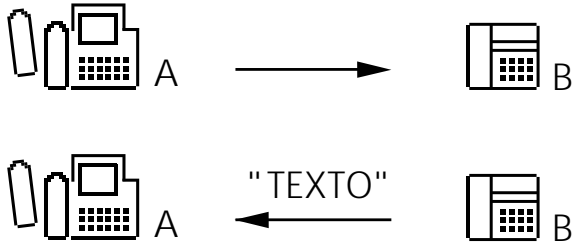
Activar mensaje	Con el procedimiento *38 N° EXT
Responder mensaje (generar retrollamada)	Con el procedimiento *#38
Borrar mensaje en el propio teléfono	Con el procedimiento #38#
Borrar mensaje en el teléfono de destino	Con el procedimiento #38 N° EXT

### **Referencias**

Prestación:	Dejar una nota, enviar y leer mensaje
Configuración del sistema:	Mensaje; configuración EXT

## Dejar una nota

Si la extensión B está ausente o no va a estar localizable durante un largo periodo de tiempo, puede dejar una nota en la centralita en lugar de un desvío de llamada. Si la extensión A llama en este momento a la extensión desde un terminal digital con pantalla, la centralita envía automáticamente a la pantalla de A, el texto que dejó B.



*Fig. 2.135: Dejar una nota*

## Señalización

La extensión obtiene un tono de confirmación en cada caso cuando se activa/desactiva.

## Alcance

- El llamante A debe tener un teléfono con pantalla alfanumérica.
- La nota se puede definir por el usuario en su totalidad o se puede elegir entre una selección de 16 textos estándar.
- Cuando la centralita se programa, los textos estándar se pueden configurar de forma específica adecuarse cubrir los requerimientos concretos del cliente.
- Si una llamada interna llega desde una extensión sin posibilidad de visualización (ej. teléfono analógico) o una llamada externa vía un número de selección directa, la llamada se transfiere al número de desvío predeterminado. Si el desvío de llamada predeterminado no ha sido programado, la llamada llega de forma normal a la extensión que dejó la nota.
- Los textos estándar se pueden activar con o sin parámetros adicionales. La longitud de texto está limitada en cada caso a 42 caracteres.

**Procedimientos de marcación de prefijo**

Activar dejar una nota	A través de menú o con el procedimiento *24 N° Texto [Parám.] #
Cancelar dejar una nota	A través de menú o con el procedimiento #24

**Referencias**

Prestaciones:	Desvío de llamada, mensajes, función de mensaje
---------------	---

**Textos estándar**

Número	Texto	Nuevo Texto																			
1	REUNION EN>																				
2	POR FAVOR , VUELVA A LLAMAR>																				
3	SE ANULA LA PROXIMA REUNION>																				
4	NECESITO INFORMACION SOBRE>																				
5	ENTREGA URGENTE>																				
6	POR FAVOR , VENID EN SEGUIDA>																				
7	POR FAVOR , BUSCAR EL CORREO>																				
8	MAIL . . . >																				
9	ESTOY EN EL ALMACEN>																				
10	ESTOY EN LA OFICINA>																				
11	ESTARE DE VUELTA A>																				
12	NO ESTARE LOCALIZABLE HASTA>																				
13	ESTOY AUSENTE . MI SUSTITUTO ES>																				
14	VUELVO EN UN MOMENTO																				
15	POR FAVOR , NO MOLESTAR																				
16	ESTOY EN EL NUMERO																				

*Fig. 2.136: Textos estándar*

- Los textos estándar se pueden complementar o reeditar (ver Instrucciones de Funcionamiento del Crystal).

## **Referencias**

Prestaciones:                      Dejar una nota, mensajes

## Grupos de conmutación con activación desde los terminales (conmutación ampliada D/N/F)

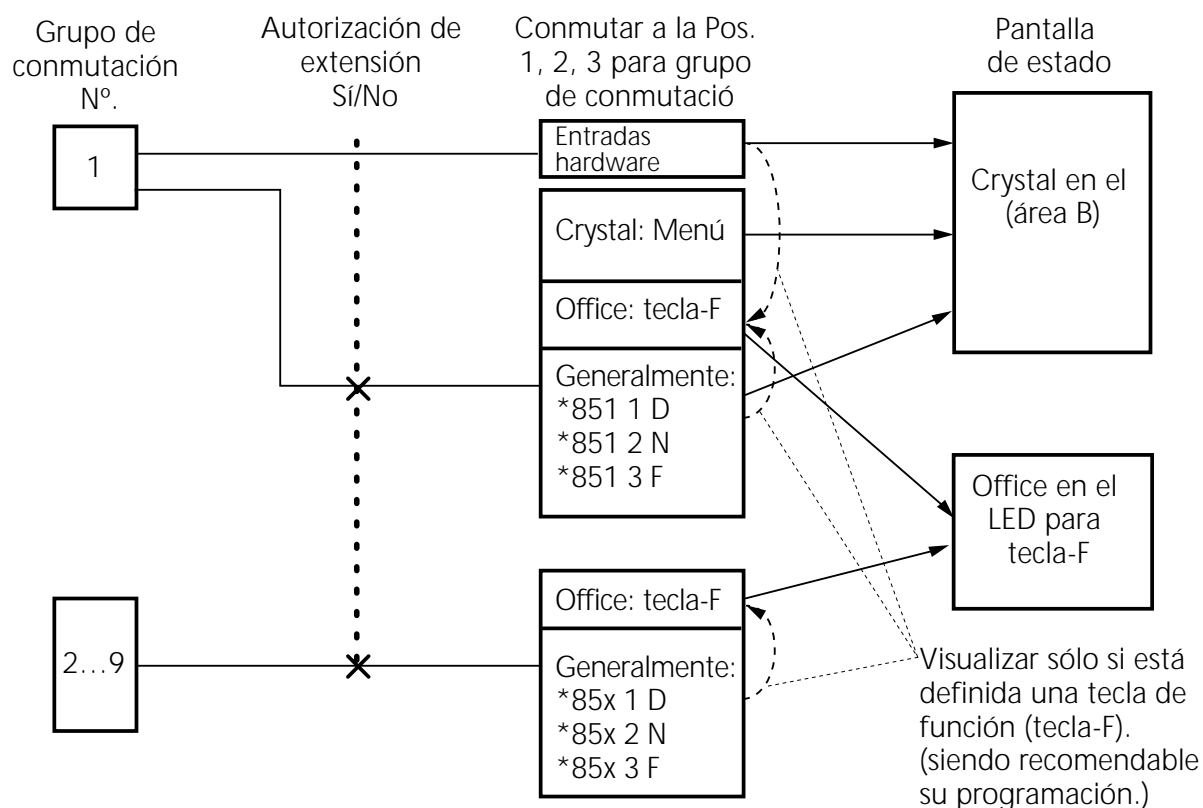
Los grupos definidos en la programación del sistema como grupos de conmutación (conmutación ampliada D/N/F) se pueden activar desde el terminal por los usuarios utilizando contactos de conmutación o a través de un procedimiento.

### Grupo de conmutación 1:

La distribución de llamadas de las líneas externas/destinos de selección directa, la selección de mensajes de Cortesía, las tablas de restricción de dígitos, el número de emergencia y el timbre (timbre de puerta) se pueden asignar a distintos destinos en el grupo de conmutación 1 por una extensión autorizada utilizando 3 vías de comunicación conmutables (posiciones de conmutación) a través conmutadores externos o a través de procedimientos.

### Grupos de conmutación del 2 al 9:

La distribución de llamadas de líneas externas/destinos de marcación directa y los mensajes de Cortesía se pueden asignar a otros destinos en grupos de conmutación predefinidos del 2 al 9 utilizando procedimientos a través de 3 vías de comunicación conmutables (posiciones de conmutación).



*Fig. 2.137: Grupos de conmutación (encaminamiento) por la extensión*

## Señalización

- Sonora: La extensión obtiene un tono de confirmación cuando se activa/desactiva.
- Visual: El estado de conmutación se visualiza en los terminales Office por el estado del LED o el símbolo correspondiente en la pantalla de la tecla de función programada convenientemente.

Recomendación: El significado de los distintos estados se puede determinar desde las etiquetas de designación creadas individualmente por cada extensión.

## Alcance

- Grupo de conmutación 1:  
Tráfico exterior entrante (enlaces analógicos y digitales, números de selección directa, mensajes de Cortesía) y saliente para tablas de restricción de dígitos, número de emergencia y timbre de puerta
- Grupo de conmutación 2:  
Tráfico exterior entrante (enlaces analógicos y digitales, números de selección directa, mensajes de Cortesía)
- Conmutadores externos:  
El grupo de conmutación 1 también se puede activar mediante 2 entradas de control en la centralita, ej. a través de un temporizador preprogramado.

Son posibles las siguientes configuraciones para los estados de día, noche y fin de semana:

**Tab. 2.40: Servicio día/noche/fin de semana**

	Posición de conmutación 1 (D)	Posición de conmutación 1 (N)	Posición de conmutación 1 (F)
Servicio nocturno	0	1	0
Servicio de fin de semana	0	0	1

Los conmutadores externos tienen mayor prioridad, es decir, deben abrirse (estado 0) para habilitar la conmutación a través de una tecla de función o un procedimiento.

## Procedimientos de marcación de prefijo

Grupo de conmutación x a posición y de Posición      \*85xy (x = 1...9, y = 1..3)

**Referencias**

Prestaciones:                      Número de emergencia, timbre de puerta, restricciones, Servicio de Cortesía, grupos de conmutación

Configuración  
de sistema:                      Referencias en el punto Encaminamiento del tráfico de red



## **Relés de control**

El sistema contiene 2 relés de asignación libre con contactos dobles los cuales se pueden conmutar por una extensión autorizada.

## **Señalización**

La extensión obtiene un tono de confirmación cada vez que se activan/desactivan los relés 1 y 2.

## **Alcance**

Los relés se pueden utilizar para controlar distintas instalaciones o equipos. Se debe dar autorización en la configuración de extensiones.

Ejemplo:

- Activar el sistema de calefacción desde un teléfono
- Activar/desactivar el sistema de iluminación de todo el edificio

## **Procedimientos de marcación de prefijo**

Activar los relés 1, 2

A través de menú o con los procedimientos \*755 y \*756

Desactivar los relés 1, 2

A través de menú o con los procedimientos #755 and #756

Recomendación:

Definir adecuadamente teclas de función y etiquetas.

## **Referencia**

Prestación:

Apertura de puerta

Configuración  
del sistema:

Relés sistema: prog. extensiones

## Cancelar configuraciones

Cada extensión puede cancelar en cualquier momento las prestaciones que ha activado (con la excepción del servicio nocturno, grupos de extensiones y los avisos temporizados) utilizando un procedimiento.

### Señalización

La extensión obtiene un tono de confirmación cuando se lleva a cabo el procedimiento.

### Alcance

- No molestar
- Sígueme
- Desvíos de llamada 1)
- Desvío temporizado
- Retrollamada automática
- Protección contra desvío temporizado
- Protección contra intrusión
- Protección contra llamada por voz
- Protección contra llamada en espera

### Procedimiento de marcación de prefijo

Cancelar configuración

Con el procedimiento \*00

1) Observación: Los desvíos de llamada programados a través de contactos MA se mantienen.

## Grupos de extensiones

Un grupo de extensiones es un grupo de 1...16 extensiones internas. Se pueden definir como usuarios con retardo del grupo un teléfono multilínea, las propias extensiones del mismo, el timbre de llamada general y grupos inalámbricos. Una extensión tiene la posibilidad de darse de alta/baja en el grupo de extensiones (formación team).

### Señalización

- Una vez que se ha activado la prestación, la extensión obtiene un tono de confirmación.

### Alcance

- La última extensión que permanece en un grupo de extensiones no tiene la posibilidad de darse de baja del grupo de extensiones.
- Se aplica un único sistema de configuración (para todos los grupos de extensiones) de 0, 15, 25 y 35 segundos para el retardo de los usuarios del grupo.
- La distribución de llamadas puede ser global (para todas las extensiones de forma simultánea), lineal (en sucesión comenzando por la primera extensión en el grupo de extensiones) y cíclica (en sucesión comenzando por la siguiente extensión tras de la última extensión llamada).
- El tiempo de transferencia de llamada dentro del grupo se define con un valor de 0, 15, 25 ó 35 segundos para todos los grupos de extensiones existentes en el sistema.

### Procedimiento de marcación de prefijo

Darse de alta/baja del grupo de extensiones (team)

A través de menú o con el procedimiento \*48 y #48 respectivamente

### Referencias

Prestaciones:

Llamada general,  
Tráfico de enlace entrante, desvío de llamada

Configuración del sistema:

Grupo extensiones  
Grupo extensiones; plan numeración  
Extensiones; configuración grupo

## Restricción/código de bloqueo de teléfono

Cada extensión tiene la posibilidad de restringir el tráfico de su teléfono a través de menú o de un procedimiento.

### Alcance

- En el momento de la activación están activadas unas restricciones de dígitos, una interna y una externa, de forma que el tráfico telefónico interno y externo se puede restringir temporalmente (ej. durante una ausencia).
- La restricción de dígitos se define en la configuración de la extensión.
- En el Crystal, si el teléfono está restringido a través del menú "PROGRAMACION", la función "\*33" se activa simultáneamente. No es necesario introducir un código de 4 dígitos ya que es suficiente con la clave de acceso del Crystal.
- Con el Crystal y el Office, no es posible ejecutar el procedimiento anterior directamente a través del teclado de marcación sino sólo a través de procedimientos de restricción soportados mediante menú. La restricción sólo se puede desactivar si se introduce el último código utilizado en la activación.
- Si el usuario de una extensión olvida el código de extensión, la operadora (protegida mediante clave de acceso en la programación) puede borrar el código y desactivar la restricción. Entonces se debe introducir un nuevo código en el teléfono correspondiente la próxima vez que se active la restricción.

### Observación

En terminales con tecla de rellamada y pantalla, ej. teléfono analógico específico, el último número marcado se puede visualizar pulsando la tecla de rellamada. Si está activada la restricción del teléfono y se especificó un código, éste será visualizado y la restricción se podrá desactivar sin autorización. En estos casos, el registro de rellamada se debe sobrescribir con otro número después de que el bloqueo del teléfono se haya activado. Esto también se debe tener en consideración en el caso de consultas a un buzón de correo con clave de acceso de entrada.

**Procedimientos de marcación de prefijos**

Activar restricción del teléfono con nuevo código xxxx	A través de menú o con el procedimiento *33 xxxx
Activar la restricción del teléfono con el último código utilizado	A través de menú o con el procedimiento *33#
Desactivar la restricción del teléfono	A través de menú o con el procedimiento #33xxxx

**Referencias**

Prestación:	Restricción de dígitos interna/externa
Configuración del sistema:	Tel. bloqueado: num. restring; prog. extensiones Tel. bloqueado; prog. extensiones

## Llamada de aviso

Cada extensión puede programar una llamada de aviso única y una llamada de aviso permanente, que se registra en la centralita. Son posibles las siguientes llamadas de aviso:

- Orden única (+55 hh mm) (hh = hora 00...23)
- Orden permanente (+56 hh mm) (mm = minutos 00...59)

*Fig. 2.138: Llamada de aviso*



## Señalización

Una vez que se ha ejecutado la prestación, la extensión obtiene un tono de confirmación.

## Alcance

- Las órdenes única se ejecutan una sólo vez en las siguientes 24 horas a su programación.
- Las órdenes permanentes se ejecutan diariamente (incluidos Sábados y Domingos). La orden se activa desde el correspondiente teléfono de la extensión. Cuando llega la hora del aviso, el teléfono suena durante 1 minuto.
- La llamada de aviso no se desvía si en la extensión se activa un desvío de llamada, un desvío temporizado o no molestar.
- Si una extensión está ocupada, la llamada de aviso se lleva a cabo una vez que la llamada finaliza.

## Procedimientos de marcación de prefijos

Activar aviso único	Con el procedimiento *55 hh mm
Activar aviso permanente	Con el procedimiento *56 hh mm
Cancelar aviso único	Con el procedimiento #55
Cancelar aviso permanente	Con el procedimiento #56

**Observación**

- La prestación " Cancelar configuraciones" (\*00) no cancela las llamadas de aviso.

## Apertura de puerta

Actúa el relé para aperturas de puerta 1/2 durante 3 segundos. El procedimiento también se puede programar sobre las teclas de función libres.

## Señalización

Una vez que se ejecuta la prestación, la extensión obtiene un tono de confirmación.

## Alcance

- Esta prestación sólo se puede utilizar si están instalados los módulos de apertura de puerta apropiados.
- El derecho acceso debe estar habilitado individualmente en la configuración de la extensión.

## Procedimientos de marcación de prefijo

Activar/desactivar los relés 1/2  
(la puerta permanece abierta 3  
segundos)

A través de menú o con el procedi-  
miento \*751 y \*752 respectivamente

## Referencias

Prestaciones: Timbre de puerta, intercomunicador de puerta

Configuración  
del sistema: Apertura puerta; prog. extensiones  
Interfaz puerta; plan numeración



## **Timbre de puerta**

Si un timbre/timbre principal o, más generalmente un pulsador, se conecta a la centralita, la señal generada desde el mismo se puede asignar a cualquier destino interno dependiendo de la configuración del sistema.

### **Alcance**

- El destino seleccionado depende del estado del grupo de conmutación 1.
- Esta prestación sólo puede utilizarse si se han instalado los módulos de apertura de puerta apropiados.
- El derecho de acceso debe habilitarse en la configuración de la extensión.
- Entrada de timbre de puerta:
  - Se le puede asignar una extensión interna a la entrada del timbre de puerta en cada caso para Día, Noche y Fin de Semana.
  - Se le puede asignar a un usuario externo indirectamente desviando la extensión interna asignada. Máxima duración de la llamada: 5 minutos. Máxima duración de timbre: 5 minutos.

### **Procedimiento de marcación de prefijo**

Llamada a una extensión

A través del timbre de puerta

### **Referencias**

Prestación:

Servicio Noche/Fín de semana

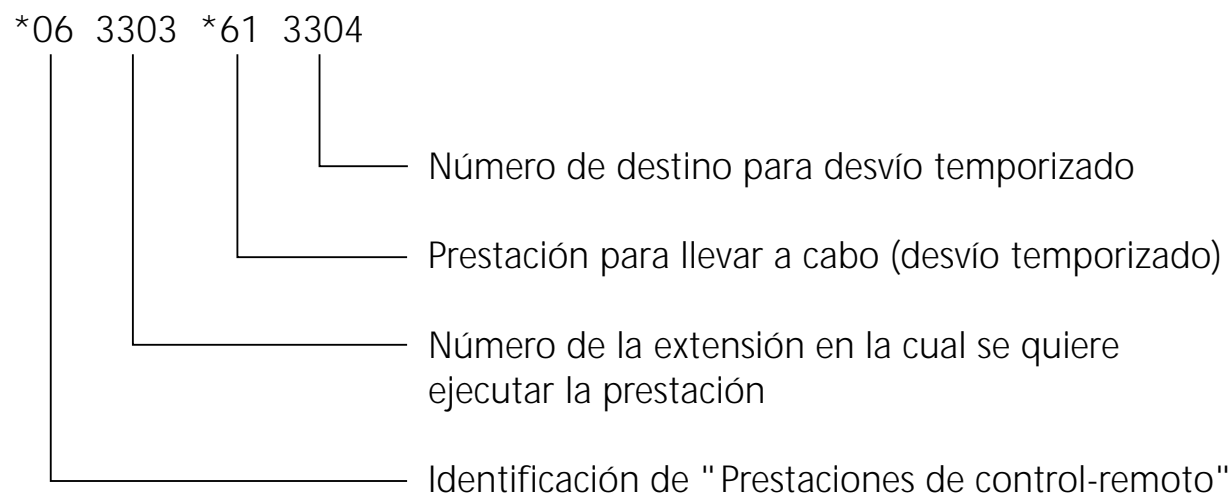
Intercomunicador de puerta, apertura de puerta

### 2.3.5 Prestaciones de control remoto

Una extensión autorizada puede utilizar el procedimiento \*06 para activar prestaciones desde su teléfono otra extensión.

Ejemplo:

La extensión 3300 marca el siguiente procedimiento



*Fig. 2.139: Ejemplo de control remoto*

**Son posibles las siguientes prestaciones:***Tab. 2.41: Prestaciones de control remoto*

Cancelar programación	*00	
Protección contra/permitir desvío de llamada/desvío temporizado	*02	#02
Protección contra/permitir llamada en espera/intrusión	*04	#04
Activar/cancelar desvío de llamada	*21 N° destino	#21
Activar/cancelar desvío de llamada si ocupada	*67	#67
Activar/cancelar desvío de llamada EXT preprogramada	*22	#22
Activar/cancelar desvío de llamada a un texto estándar o activar/cancelar dejar una nota	*24 N° texto Parám.	#24
Activar/cancelar No molestar	*26	#26
Activar/cancelar desvío de llamada a búsqueda/llamada general con timbre codificado	*28	#28
Enviar mensajes (textos estándar) a EXT	*3598 N° EXT. N° texto	
Enviar mensajes a un grupo	*35 N° Grupo N° texto	
Enviar mensajes a todos	*3599 N° texto	
Activar/cancelar función de mensaje	*38 N° EXT	#38 N° EXT
Dar de alta/baja de un grupo de extensiones	*48	#48
Activar/cancelar orden única de llamada de aviso	*55 hh mm	#55
Activar/cancelar orden permanente de llamada de aviso	*56 hh mm	#56
Activar/cancelar desvío temporizado	*61 Destino	#61
Activar/cancelar desvío temporizado EXT preprogramada	*62	#62
Activar/cancelar desvío temporizado para Buscapersonas/ timbre general con llamada codificada	*68	#68

## Señalización

Cuando se activa o desactiva una prestación, la extensión que ejecuta la prestación escucha un tono de confirmación.

## Alcance

- El derecho de acceso debe estar habilitado en la configuración de extensión.

### Observación

Si en terminales del sistema, un usuario es desviado a un destino externo utilizando teclas de función, los 20 dígitos disponibles son normalmente insuficientes. En estos casos se pueden llevar a cabo los siguientes procedimientos:

- Guardar parte del número en una tecla y marcar el resto como un sufijo

O

- Programar el desvío a través de un número de marcación abreviada (ejemplo: \*06 N° EXT \*21 7100, donde el N° EXT es el número de la extensión para la que se activa el desvío).

## Referencias

Prestaciones:

Config. del sistema:	Num. Destino; Config. alarma remota
	Config. alarma remota
	Num. dest. alt; Config. alarma remota
	Nombre identifica; Config. alarma remota

## 2.4 Enumeración de las prestaciones

Esta enumeración contiene un resumen completo, línea por línea, de todas las prestaciones y equipamiento de las centralitas NETCOM neris. Las columnas contienen los datos relativos al terminal y procedimientos para las prestaciones individuales. La primera columna de las prestaciones refiere la descripción detallada de la prestación en cuestión.

### Clasificación vertical






Las propiedades relativas a las prestaciones se agrupan de acuerdo a las siguientes categorías:

- Area de aplicación
- Elementos de control y de pantalla
- Prestaciones y prestaciones complementarias
- Facilidades de conexión del terminal
- Servicio de datos

### Clasificación Horizontal

La disposición en columna de las tablas indica si la función en cuestión se soporta desde la pantalla o tecla de función, si es recuperable desde teclado mediante procedimiento asterisco/almojadilla o mediante tecla Fox, y si la prestación está incluida en principio o no esté disponible.






Los siguientes términos serán de aplicación:

	Prestación soportada mediante una función (con pantalla / tecla de función)
	Prestación soportada mediante procedimiento (con teclado de marcación)
	Prestación disponible en la centralita (todos los campos en la línea están en blanco)
	Prestación disponible en el terminal
	Prestación activada mediante tecla Fox
[ ]	Número de entradas en la memoria
r	Tecla de Flash




















Area de aplicación	Crystal CO	Crystal / Crystal (S)	Ampliable con DSS/BLF OMC 16
Teléfono específico		✓	Crystal/S
Teléfono multilínea		✓	Crystal/S
Terminal/programador del sistema	✓	✓	Crystal/S/CO
Consola de Operadora	✓		Crystal/CO
<b>Descripción en Parte</b>			

Elementos de control	Crystal CO	Crystal / Crystal (S)	Ampliable con DSS/BLF OMC16
<b>Tecla fox</b>			
<b>Control de líneas</b>			
Teclas de línea, programable	4/6	7	máx. 16
Tecla interna	1	1	
Tecla de operadora	1		
<b>Teclas de menú</b>	8	8	
Agenda	✓	✓	
Configuración	✓	✓	
Configuración	✓	✓	
Llamada	✓	✓	
Mensajes	✓	✓	
Pantalla principal / terminal	Tecla de canc.	✓	
Programación	✓	✓	
Respuesta	✓	✓	
<b>Teclas de función fijas</b>	10	10	
Candado	✓	✓	
Repetición			
Tecla alfanumérica			
Tecla altavoz	✓	✓	
Tecla archivo			
Tecla ausente			
Tecla corección			
Tecla de rellamada	✓	✓	
Tecla de conmutación	7	7	
Tecla de desconexión	✓	✓	
Tecla de micrófono	✓	✓	
Tecla de nota	7	7	
Tecla de retención	✓	✓	
Teclas de ajuste (+ y -)	✓	✓	
<b>Teclas programables</b>			
Con LED			
Sin LED	0/2	8	máx. 16
<b>Contacto programable</b>	2	2	
Sin LED			
<b>Teclado alfanumérico</b>	✓		

Area de aplicación	Office 40	Office 30	Ampliable con DSS/BLF ZTF	Office 20	Office 100
Teléfono específico	✓	✓	Office 30 + 40	✓	✓
Teléfono multilínea	✓	✓	Office 30 + 40		
Terminal del sistema/ programador					
Consola de Operadora					
Descripción en Parte					

Elementos de control	Office 40	Office 30	Ampliable con DSS/BLF ZTF	Office 20	Office 100
<b>Tecla fox</b> 	 variable	 variable		 1	 2
<b>Control de líneas</b>					
Teclas de línea, programables	12 (con DSS/BLF ZTF)	5 (16 con DSS/BLF ZTF)	máx. 23		
Tecla interna					
Tecla de operadora					
<b>Teclas de menú</b>	1	1			1
Agenda					
Configuración					
Llamada					
Mensajes /info Office 100					1
Pantalla principal / terminal					
Programación					
Respuesta					
<b>Teclas de función fijas</b>	12	10		✓	✓
Tecla ausente	✓	✓		✓	✓ (contacto de cargador)
Tecla alfanumérica	✓	✓	alfa num.		menú
Candado	✓	conf		conf	conf
Teclas de ajuste (+ y -)	✓	✓		(altavoz)	
Tecla de retención					
Tecla agenda	✓				
Tecla desconexión / fin (Office 100)	✓	✓			✓
Tecla altavoz	✓	✓		✓	
Tecla de micrófono	✓	✓			menú
Tecla de nota	10	4			
Tecla de rellamada					
Tecla de desconexión / fin	✓	✓		✓	
Tecla de conmutación					
Repetición	✓ (10)	✓ (4)		✓ (4)	menú (4)
<b>Teclas programables</b>					
Con LED	13	6	20		
Sin LED					11 (6)
<b>Contacto programable</b>					
Sin LED					1
<b>Teclado alfanumérico</b>	✓	✓	✓		✓

Elementos de pantalla	Crystal CO	Crystal / Crystal (S)	Ampliable con DSS/BLF OMC16
<b>Pantalla</b>	Pantalla C	Pantalla CL	LC display
<b>Area de menú (en reposo)</b>	10x40 caracteres	10x40 caracteres	
Archivo de llamadas, Agenda privada o pantalla de ocupacion (49 Ext)	✓	✓	
<b>Indicador de estado, terminales</b>	2x41 caracteres	2x41 caracteres	
Altavoz (on/off)	✓	✓	
Conexión	✓	✓	
Conexión seleccionada	✓	✓	
Fecha / hora	✓	✓	
Identificación de llamada con texto	✓	✓	
<b>LED de alerta</b>			
Llamadas / lista de llamadas	✓	✓	
Menú operativo			
Micrófono (on/off)			
Nombres	✓	✓	
Números	✓	✓	
Otros símbolos			
Tarificación de llamada	✓	✓	
Tecla de transferencia para relé (on/off)	✓	✓	



































Indicador de estado	Crystal CO	Crystal / Crystal (S)	Ampliable con DSS/BLF OMC16
<b>Teclas de línea</b>	8 (LCD)	8 (LCD)	16 (LCD)
Llamada interna			
Llamada externa			
Rellamada			
Conexión	+	+	+
Transferida con aviso previo	H	H	H
Transferida sin aviso previo (Ext A)	V	V	V
Toma de línea Interna (Ext B)		↓	↓
Toma de línea externa			
Ocupado		 	 
Retenida	H	H	H
Retenida/aparcada externamente	P	P	P
Aceptar			
Línea actual			
<b>Tecla de funcion</b>	Func. ó	Func. ó	Func. ó ON/OFF
<b>Tecla team</b>	 	 	 
<b>Tecla de destino</b>	Núm	Núm	Núm














































Display elements	Office 40	Office 30	Ampliable con DSS/BLF ZTF	Office 20	Office 100
<b>Pantalla</b>	Pantalla CL	Pantalla CL	Pantalla CL	Pantalla CL	Pantalla CL
<b>Area de menú (en reposo)</b>					
Archivo de llamadas, agenda o pantalla de ocupación (49 Ext)					
<b>Indicador de estado, terminales</b>	2x40 alfanumérico	2*20 alfanumérico		1*12 num.	2*12 alfanumérico
Altavoz (on/off)	✓	✓		✓	✓
Conexión	✓	✓		✓	✓
Conexión seleccionada	✓	✓		✓	✓
Fecha / hora					✓
Identificación de llamada con texto	✓	✓		✓	✓
Llamada	✓	✓		✓	✓
Menú operativo	✓	✓			✓
Micrófono (on/off)					
Nombres	✓	✓			✓
Números	✓	✓		✓	✓
Otros símbolos				6	10
Tarificación de llamada	✓	✓		✓	✓
Tecla de transferencia para relé (on/off)					
<b>LED de alerta</b>	✓	✓			

Status indicator	Office 40	Office 30	Ampliable con DSS/BLF ZTF	Office 20	Office 100
<b>Teclas de línea</b>	13 (LED)	6 (LED)	20 (LED)		
Aceptar	texto de pantalla	texto de pantalla	igual que en el terminal básico		
Conexión					
Línea actual	texto de pantalla	texto de pantalla	igual que en el terminal básico		
Llamada externa	parpadeo en rojo	parpadeo	igual que en el terminal básico		
Llamada interna	parpadeo en verde	parpadeo	igual que en el terminal básico		
Ocupada					
Rellamada					
Retenida	parpadeos lentos en verde	parpadeos lentos	igual que en el terminal básico		
Retenida / aparcada externamente	parpadeos lentos en rojo	parpadeos lentos	igual que en el terminal básico		
Toma de línea externa	encendido en rojo	encendido	igual que en el terminal básico		
Toma de línea Interna	encendido en verde	encendido	igual que en el terminal básico		
Transferida con aviso previo					
Transferida sin aviso previo					
<b>Tecla de función</b>	LED rojo	LED rojo	LED rojo		
<b>Tecla Team</b>	2 LED de colores	LED rojo	2 LED de colores		
<b>Tecla Destino</b>					













Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
<b>Números de marcación abreviada (agenda privada)</b>			max. 1000
<b>Función de ausente</b>			
<b>Llamada por voz</b>			
Proteger de			✓
Permitir			✓
Conceder/negar autorización			
<b>Responder llamada por voz</b>			
dentro del grupo			✓
fuera del grupo	r*89	989	*89
<b>Responder timbre de llamada general</b>	*83	983	*83
<b>Llamadas de aviso</b>			
Máx. local			1000/1000/200
Lista			✓
Activar centralita (orden única)	*55hhmm	955hhmm	*55hhmm
Activar centralita (orden permanente)	*56hhmm	956hhmm	*56hhmm
Desactivar Centralita	#55 ó #56	955 ó 956	#55 ó #56
<b>Operadora</b>	9	9	9
<b>Guía de menú automático para</b>			
Ausente, llamada en espera, intrusión, ocupado, llamada por voz			✓
<b>Restringir tráfico entre habitaciones</b>			
<b>Comunicación alternativa en llamada de consulta</b>			✓
<b>Comunicación alternativa con tecla de línea</b>			✓
<b>Pantalla de ocupación con texto estándar</b>			✓
<b>Pantalla de ocupación, programable</b>			núm.ext. 49
<b>Pantalla de tarificación</b>			
para llamadas salientes			✓
para llamadas transferidas			✓
<b>Desvío de llamada</b>			
Activar	*21 Núm. destino	921 Núm. destino	*21 Núm. destino
Activar a la última extensión programada	*21#	921	*21#
Desactivar	#21	920	#21
Activar a extensión predefinida	*22	922	*22
Desactivar de extensión predefinida	#22	920	#22
Activar a timbre de llamada general con llamada codificado/buscapersonas	*28	928	*28
Desactivar de timbre general con llamada codificado/buscapersonas	#28	920	#28
Activar a texto estándar	*24 Núm. Texto #	924 Núm. Texto	*24 Texto. Núm. Parám.#
Desactivar de texto estándar	#24	920	#24
Proteger de	*02	902 Tono de confirmación	*02
Permitir en el equipo propio	#02	902 Tono de marcac.	#02

Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
Números de marcación abreviada (agenda privada)	100	30	10	30
Función de ausente	✓	✓	✓	✓ (contacto de cargador)
Llamada por voz				
Proteger de				
Permitir				
Conceder/negar autorización				
Responder llamada por voz				
dentro del grupo	 ✓	 ✓	✓	
fuera del grupo	 *89	 *89	 *89	 *89
Responder timbre de llamada general	*83	*83	*83	*83
Llamadas de aviso				
Máx. local				
Lista				
Activar centralita (orden única)	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm
Activar centralita (orden permanente)	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm
Desactivar Centralita	#55 ó #56	#55 ó #56	#55 ó #56	#55 ó #56
Operadora	9	9	9	
Guía de menú automático para				
Ausente, llamada en espera, intrusión, ocupado, llamada por voz	✓	✓		✓
Restringir tráfico entre habitaciones				
Comunicación alternativa en llamada de consulta	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
Comunicación alternativa con tecla de línea	✓	✓		
Pantalla de ocupación con texto estándar	✓	✓		
Pantalla de ocupación, programable				
Pantalla de tarificación				
para llamadas salientes	✓	✓	✓	✓
para llamadas transferidas	✓	✓	✓	✓
Desvío de llamada				
Activar	 *21Núm. destino	 *21 Núm. destino	*21 Núm. destino	 *21 Núm. destino
Activar a la última extensión programada	 *21#	 *21#	*21#	 *21#
Desactivar	 #21	 #21	#21	 #21
Activar a extensión predefinida	*22	*22	*22	*22
Desactivar de extensión predefinida	 #22	 #22	#22	 #22
Activar a timbre de llamada general con llamada codificado/buscapersonas	 *28	 *28	*28	 *28
Desactivar de timbre general con llamada codificado/buscapersonas	 #28	 #28	#28	 #28
Activar a texto estándar	 *24 Núm. Tex. Par.#	 *24 Núm. Tex. Par.#	*24 Núm. Tex. Par.#	 *24Núm. Tex. Par.#
Desactivar de texto estándar	 #24	 #24	#24	 #24
Proteger de	*02	*02	*02	*02
Permitir en el equipo propio	#02	#02	#02	#02

Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
<b>Desvío de Llamada si ocupado</b>			
Activar	*67 Núm. destin.	967 Núm. destin.	*67 Núm. destin.
Activar a la última extensión programada	*67#	967	*67#
Desactivar	#67	960	#67
<b>Intercomunicador de puerta</b>	✓	✓	✓
<b>Desvío temporizado</b>			
Activar	*61 Núm. destin.	961 Núm. destin.	*61 Núm. destin.
a timbre de llamada general con llamada codificada	*68	968	
cancelar a timbre de llamada general con llamada codificada	#68	960	
a la última extensión predefinida	*61#	961	*61#
Cancelar	#61	960	#61
a extensión predefinida	*62	962	*62
cancelar a extensión predefinida	#62	960	#62
A buscape desvío temp. arsonas	*68	968	*68
Desactivar buscapersonas	#68	960	#68
Proteger de	*02	902 Tono de Conf.	*02
Permitir	#02	902 Tono de Marc.	#02
Retardo programable			
<b>Salto de célula</b>	r	r	✓
<b>Lista de llamadas</b>			[14]
<b>Preparación de llamada</b>			✓
<b>Llamada en espera</b>			
Activar	r6 ó r*43	r6	✓
Rechazar	r0	r0	✓
responder con retención	r2	r2	✓
responder sin retención	r1	r1	✓
responder con conferencia			
proteger de	*04	904 Tono de Conf.	*04
Permitir	#04	904 Tono de Marc.	#04
Conceder/negar autorización			
Con texto			
<b>Retrollamada si la ext. está ocupada/libre</b>			
Activar	r9 ó r*37	r9	✓
Desactivar	#37	930	#37







Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
<b>Desvío de Llamada si ocupado</b>				
Activar	*67 Núm. destin.	*67 Núm. destin.	*67 Núm. destin.	*67 Núm. destin.
Activar a la última extensión programada	*67#	*67#	*67#	*67#
Desactivar	#67	#67	#67	#67
<b>Intercomunicador de puerta</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Desvío temporizado</b>				
Activar	 *61 Núm. destin.	 *61 Núm. destin.	 *61 Núm. destin.	 *61 Núm. destin.
a timbre de llamada general con llamada codificada	 *68	 *68	*68	 *68
cancelar a timbre de llamada general con llamada codificada	 #68	 #68	#68	 #68
a la última extensión predefinida	 *61#	 *61#	*61#	 *61#
Cancelar	 #61	 #61	#61	 #61
a extensión predefinida	*62	*62	*62	*62
cancelar a extensión predefinida	#62	#62	#62	#62
A buscape desvío temp. arsonas	 *68	 *68	*68	 *68
Desactivar buscapersonas	 #68	 #68	#68	 #68
Proteger de	*02	*02	*02	*02
Permitir	#02	#02	#02	#02
Retardo programable				
<b>Salto de célula</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Lista de llamadas</b>	 [10]	 [10]		 [10]
<b>Preparación de llamada</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Llamada en espera</b>				
Activar	 *43	 *43	*43	 *43
Rechazar	 ✓	 ✓	✓	 ✓
responder con retención	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
responder sin retención	 ✓			
responder con conferencia				
proteger de	*04	*04	*04	*04
Permitir	#04	#04	#04	#04
Conceder/negar autorización				
Con texto				
<b>Retrollamada si la ext. está ocupada/libre</b>				
Activar	 *37	 *37	 *37	 *37
Desactivar	 / #37	 / #37	#37	 / #37

Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
Número de identificación del llamante (CLIP)			✓
Gestión de los datos de tarificación (ADT)			
Gestión de tarificación			
Pulsos de tarificación			
Rellamada de tarificación	*32 Núm.ext.	932 Núm.ext.	*32 Núm.ext.
Rellamada de tarificación (retardo)			
Rellamada de tarificación sobre el Crystal			
Totalizador de tarificación			✓
Desactivar toda la programación			*00
CLIP para extensión			
Timbre general con llamada codificada			
Marcación con prefijo	*81 Núm.ext.	981 Núm.ext.	*81 Núm.ext.
Marcación con sufijo	r8 ó r*81	r8	
responder timbre de llamada general	*83	983	*83
<b>Conferencia</b>			
Establecer (desde conexión)	r3	r3	✓
Establecer (variable)	*71 Núm.ext.		*71 Núm.ext.
Ampliar (variable)	r* Núm.ext.		* Núm.ext.
Finalizar (variable)	#		#
Excluir extensión (interna)	r*31	r931	✓
Establecer (predeterminada)	*70 Núm. Conf.	970 Núm. Conf.	*70 Núm. Conf.
<b>Tecla de conf. de función</b>			
<b>Tecla de Control</b>	r	r	✓
<b>Sistemas inalámbricos</b>			
unidades radio inalámbricas			
unidades radio DECT			
<b>Marcación de los centros de coste</b>			
Dos dígitos, para ADT, RTI, Y CLE (CDA, ICC e ICL)			
dígitos 3...9; sólo para CDA e ICL			
Asignación permanente de extensiones			
asignar antes de la llamada	13 Núm.CC Núm. Enlace		13 Núm.CC Núm. Enlace
asignar durante la llamada	r*78 Núm. CC	r978 Núm. CC	*78 Núm. CC
<b>Servicio de Cortesía</b>			
Código: Día: 1, Noche: 2, Fin de Semana: 3			
Activar grupo 1/2	*931/2		*931/2
Desactivar grupo 1/2	#931/2		#931/2
Grabación con microteléfono grupo 1/2	*911/2 X		*911/2 X
Grabación con cassette grupo 1/2	*921/2 X		*921/2 X
comprobar grabación grupo 1/2	*#911/2 X		*#911/2 X
cancelar grabación grupo 1/2	#911/2 X		#911/2 X





Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
Número de identificación del llamante (CLIP)	✓	✓	✓	✓
Gestión de los datos de tarificación (ADT)				
Gestión de tarificación				
Pulsos de tarificación				
Rellamada de tarificación	*32 Núm.ext.	*32 Núm.ext.	*32 Núm.ext.	*32 Núm.ext.
Rellamada de tarificación (retardo)				
Rellamada de tarificación sobre el Crystal				
Totalizador de tarificación				
Desactivar toda la programación	*00	*00	*00	*00
CLIP para extensión				
Timbre general con llamada codificada				
Marcación con prefijo	 *81 Núm.ext.	 *81 Núm.ext.	*81 Núm.ext.	 *81 Núm.ext.
Marcación con sufijo	 *81	 *81	*81	 *81
responder timbre de llamada general	 *83	 *83	*83	 *83
Conferencia				
Establecer (desde conexión)	 ✓	 ✓	✓	 ✓
Establecer (variable)	*71 Núm.ext.	*71 Núm.ext.	*71 Núm.ext.	*71 Núm.ext.
Ampliar (variable)	* Núm.ext.	* Núm.ext.	* Núm.ext.	* Núm.ext.
Finalizar (variable)	#	#	#	#
Excluir extensión (interna)	✓	✓	✓	
Establecer (predeterminada)	*70 Núm. Conf.	*70 Núm. Conf.	*70 Núm. Conf.	*70 Núm. Conf.
Tecla de conf. de función	✓	✓	✓	✓
Tecla de Control	conf.	conf.	conf.	conf.
Sistemas inalámbricos				
unidades radio inalámbricas				
unidades radio DECT				
Marcación de los centros de coste				
Dos dígitos, para ADT, RTI, Y CLE (CDA, ICC e ICL)				
dígitos 3...9; sólo para CDA e ICL				
Asignación permanente de extensiones				
asignar antes de la llamada	13 Núm.CC Núm. Enlace	13 Núm.CC Núm. Enlace	13 Núm.CC Núm. Enlace	13 Núm.CC Núm. Enlace
asignar durante la llamada	78 CC No.	78 CC No.	78 CC No.	78 CC No.
Servicio de Cortesía				
Código: Día: 1, Noche: 2, Fin de Semana: 3				
Activar grupo 1/2	*931/2	*931/2	*931/2	*931/2
Desactivar grupo 1/2	#931/2	#931/2	#931/2	#931/2
Grabación con microteléfono grupo 1/2	*911/2 X	*911/2 X	*911/2 X	*911/2 X
Grabación con cassette grupo 1/2	*921/2 X	*921/2 X	*921/2 X	*921/2 X
comprobar grabación grupo 1/2	*#911/2 X	*#911/2 X	*#911/2 X	*#911/2 X
cancelar grabación grupo 1/2	#911/2 X	#911/2 X	#911/2 X	#911/2 X

Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
Conmutación D/N/FS (expandible)			
Protección de datos en centralita			✓
Datos permanentemente protegidos			con DSS/BLF OMC 16
Transferencia de datos			✓
Tecla de destino (marcación)			
Marcación desde PC (Crystal CO, Crystal)			✓ / ✓ / -
saliente			✓ / ✓ / -
entrante			✓ / ✓ / -
Costes de llamadas en PC			✓ / ✓ / -
Marcación directa de nombre desde PC			✓ / ✓ / -
Detector del tono de invitación a macar			
Restricción de dígitos			
Externa			
interna (también restricción de prestaciones)			
Conmutación Día/Noche/Fin de semana			
Marcación directa			
Numeros de Selección directa			
Desconectar			✓
Llamada discret			
Activar			
Desactivar			
Visualizar/Imprimir lista de llamadas			
Visualizar nombre del llamante (CNIP/CONP)			✓
Visualizar/Imprimir lista de estado de la habitación			
No molestar			
Activar	*26	926	*26
Desactivar	#26	920	#26
Timbre de puerta			
Marcación multifrecuencia (modo transparente)			✓
Facilidad Duplex	*7998 Núm. Ext.	97998 Núm. Ext.	*7998 Núm. Ext.
Modo de emergencia RDSI			✓ / ✓ / -
Números de emergencia	✓		✓
Toma de línea saliente emergencia/prioridad			
Introducir llamada de aviso desde el Crystal			
Retardo de la marcación del enlace con desactivación de detección del tono de invitación a marcar (para enlace analógico)			
Marcación de la línea de enlace, específica			












































Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
Conmutación D/N/FS (expandible)				
Protección de datos en centralita	✓	✓	✓	✓
Datos permanentemente protegidos				
Transferencia de datos	(Adaptador V.24)	(Adaptador V.24)	(Adaptador V.24)	
Tecla de destino (marcación)				
Marcación desde PC (Crystal CO, Crystal)				
saliente	✓	✓	✓	
entrante	✓	✓	✓	
Costes de llamadas en PC	✓	✓	✓	
Marcación directa de nombre desde PC	✓	✓	✓	
Detector del tono de invitación a macar				
Restricción de dígitos				
Externa				
interna (también restricción de prestaciones)				
Conmutación Día/Noche/Fin de semana				
Marcación directa				
Numeros de Selección directa				
Desconectar	✓	✓	✓	✓
Llamada discret				
Activar				 ✓
Desactivar				 ✓
Visualizar/Imprimir lista de llamadas				
Visualizar nombre del llamante (CNIP/CONP)	✓	✓		✓
Visualizar/Imprimir lista de estado de la habitación				
No molestar				
Activar	 *26	*26	*26	*26
Desactivar	 #26	#26	#26	#26
Timbre de puerta				
Marcación multifrecuencia (modo transparente)	✓	✓	✓	✓
Facilidad Duplex	 *7998 Núm. Ext.	 *7998 Núm. Ext.	*7998 Núm. Ext.	*7998 Núm. Ext.
Modo de emergencia RDSI				
Números de emergencia	✓	✓	✓	✓
Toma de línea saliente emergencia/prioridad				
Introducir llamada de aviso desde el Crystal				
Retardo de la marcación del enlace con desactivación de detección del tono de invitación a macar (para enlace analógico)				
Marcación de la línea de enlace, específica				






















Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
<b>Enlace de salida</b>			
Común (Empresa)	0	0	0
Encaminamiento Optimo (EOL)	✓	✓	✓
Privado	10	10	10
Con centro de coste nn	13nn	13nn	13nn
Con rellamada de tarificación	*32 Núm. Ext.	932 Núm. Ext.	*32 Núm. Ext.
<b>Capturar llamada</b>	*86 Núm. Ext.	986 Núm. Ext.	*86 Núm. Ext.
<b>Sígueme (Follow me)</b>			
Activar	*23 Núm. Ext.	923 Núm. Ext.	*23 Núm. Ext.
Desactivar	#23	920	#23
<b>Llamada de grupo para terminal portátil</b>			
<b>Salto de célula para terminal portátil</b>			
<b>Gestionar/tomar conexión de voz o datos</b>			
Autorización para transferencia predefinida de conexión de voz nn	*87 nn*mm#		*87 nn*mm#
Autorización para transferencia predefinida de conexión de datos de nn a mm	*84 nn*mm#		*84 nn*mm#
Autorización para cancelar transferencia de llamada activa/pasiva	#87 Núm. Ext.		#87 Núm. Ext.
Tomar conexión de voz o datos	*88#		*88#
<b>Volumen del terminal portátil, ajustable</b>			✓
<b>Comunicación manos libres</b>			✓
automáticamente tras 0,10 ó 20s			✓
<b>Retener comunicación</b>	r	r	✓
<b>Menú de hotel (entrada/salida de clientes)</b>			
<b>Línea directa (5 números de destino)</b>			✓
<b>Control llamadas entrantes</b>			
<b>Recuento de tarificación individual (ICC)</b>			
<b>Iniciar una llamada por voz</b>			
<b>a una extensión</b>	*7998 Núm. Ext.	97998 Núm. Ext.	*7998 Núm. Ext.
con facilidad duplex automática			✓
<b>a un grupo</b>	*79 Núm. Grupo	979 Núm. Grupo	*79 Núm. Grupo
<b>Llamada de consulta</b>			
En el propio sistema	r Núm. Ext.	r Núm. Ext.	✓
En sistema maestro (CPA)	r*42 Núm. Ext.	r942 Núm. Ext.	✓
<b>Modo interactivo/guía de menú</b>			✓

Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
<b>Enlace de salida</b>				
Común (Empresa)	0	0	0	0
Encaminamiento Optimo (EOL)	✓	✓	✓	✓
Privado	10	10	10	10
Con centro de coste nn	13nn	13nn	13nn	13nn
Con rellamada de tarificación	*32 Núm. Ext.	*32 Núm. Ext.	*32 Núm. Ext.	*32 Núm. Ext.
<b>Capturar llamada</b>	 *86 Núm. Ext.	 *86 Núm. Ext.	*86 Núm. Ext.	 *86 Núm. Ext.
<b>Sígueme (Follow me)</b>				
Activar	*23 Núm. Ext.	*23 Núm. Ext.	*23 Núm. Ext.	*23 Núm. Ext.
Desactivar	#23	#23	#23	#23
<b>Llamada de grupo para terminal portátil</b>				
<b>Salto de célula para terminal portátil</b>				
<b>Gestionar/tomar conexión de voz o datos</b>				
Autorización para transferencia predefinida de conexión de voz nn	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#
Autorización para transferencia predefinida de conexión de datos de nn a mm	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#
Autorización para cancelar transferencia de llamada activa/pasiva	#87 Núm. Ext.	#87 Núm. Ext.	#87 Núm. Ext.	#87 Núm. Ext.
Tomar conexión de voz o datos	*88#	*88#	*88#	*88#
<b>Volumen del terminal portátil, ajustable</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Comunicación manos libres</b>	✓	✓	Solamente altavoz	
automáticamente tras 0,10 ó 20s				
<b>Retener comunicación</b>	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
<b>Menú de hotel (entrada/salida de clientes)</b>				
<b>Línea directa (5 números de destino)</b>				
<b>Control llamadas entrantes</b>				
<b>Recuento de tarificación individual (ICC)</b>				
<b>Iniciar una llamada por voz</b>				
a una extensión	 *7998 Núm. Ext.	 *7998 Núm. Ext.	*7998 Núm. Ext.	 *7998 Núm. Ext.
con facilidad duplex automática	 ✓			
a un grupo	 *79 Núm. Grupo	 *79 Núm. Grupo	*79 Núm. Grupo	 *79 Núm. Grupo
<b>Llamada de consulta</b>				
En el propio sistema	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
En sistema maestro (CPA)	conf.	conf.	conf.	conf.
<b>Modo interactivo/guía de menú</b>	 ✓	 ✓		 ✓

Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
<b>Intrusión</b>			
Activar	r7 ó r*44	r7	✓
Rechazar	r0	r0	✓
responder con retención	r2	r2	✓
responder sin retención	r1	r1	✓
responder con conferencia	r3	r3	✓
proteger de	*04	904 Tono Conf.	*04
permitir	#04	904 Tono Conf.	#04
conceder/negar autorización			
<b>Tono de pulsación de tecla</b>			
<b>Programación teclas</b>			✓
<b>Dejar una nota</b>			
Dejar una nota (estándar)			*24 Núm. Tex. Parám. #
Dejar una nota (propia)			✓
<b>Grupos de extensiones (GE) (seleccionable)</b>			
Darse de alta	*48	948	
Darse de baja	#48	940	
Retardo programable			
Distribución de llamadas (global,cíclica y lineal)			
Asignar nombre			
<b>Toma de línea (automática)</b>			
Saliente			✓
Entrante			✓
<b>Carga de datos des de DSS/BLF OMC 16</b>			✓
<b>Bloquear teclado</b>			
<b>Bloquear terminal (candado)</b>			✓
<b>Lenguaje macro</b>			✓
<b>Función de mensaje (retrollamada)</b>			
Activar (marcación de prefijo)	*38 Núm. Ext.	938 Núm. Ext.	*38 Núm. Ext.
Activar (marcación de sufijo)	*38	r938	
Responder	*#38		*#38
Borrar (en el propio terminal)	#38#		
Borrar (equipo de destino)	#38 Núm. Ext.	938 Núm. Ext.	#38 Núm. Ext.
<b>Mensajes</b>			
visualizar			[7]
Enviar a extensión (texto estándar con/sin parámetros)	*3598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#	93598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#	*3598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#
Enviar a grupo (texto estándar con/sin parámetros)	*35 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#	935 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#	*35 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#
Enviar a todas las extensiones (texto estándar con/sin parámetros)	*3599 Núm. Text.[Par.]#	93599 Núm. Text.[Par.]#	*3599 Núm. Text.[Par.]#
Enviar mensajes propios (hasta 84 caracteres)			[6]

Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
<b>Intrusión</b>				
Activar	*44	*44	*44	*44
Rechazar	✓	✓	✓	✓
responder con retención	✓	✓	✓	✓
responder sin retención	✓	✓	✓	✓
responder con conferencia	✓	✓	✓	✓
proteger de	*04	*04	*04	*04
permitir	#04	#04	#04	#04
conceder/negar autorización				 ✓
<b>Tono de pulsación de tecla</b>				✓ Tecla-Directa
<b>Programación teclas</b>	✓	✓	✓	
<b>Dejar una nota</b>				
Dejar una nota (estándar)	 *24 Núm. Tex. Parám. #	 *24 Núm. Tex. Parám. #	 *24 Núm. Tex. Parám. #	 *24 Núm. Tex. Parám. #
Dejar una nota (propia)	✓	✓		✓
<b>Grupos de extensiones (GE) (seleccionable)</b>				
Darse de alta	*48	*48	*48	*48
Darse de baja	#48	#48	#48	#48
Retardo programable				
Distribución de llamadas (global,cíclica y lineal)				
Asignar nombre				
<b>Toma de línea (automática)</b>				
Saliente	✓	✓		
Entrante	✓	✓		
<b>Carga de datos des de DSS/BLF OMC 16</b>				
<b>Bloquear teclado</b>				 ✓
<b>Bloquear terminal (candado)</b>	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
<b>Lenguaje macro</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Función de mensaje (retrollamada)</b>				
Activar (marcación de prefijo)	 *38 Núm. Ext.	 *38 Núm. Ext.	 *38 Núm. Ext.	 *38 Núm. Ext.
Activar (marcación de sufijo)				
Responder	 *#38	 *#38	 *#38	 *#38
Borrar (en el propio terminal)	 #38#	 #38#	 #38#	 #38#
Borrar (equipo de destino)	 #38 Núm. Ext.	 #38 Núm. Ext.	 #38 Núm. Ext.	 #38 Núm. Ext.
<b>Mensajes</b>				
visualizar	 ✓	 ✓		 ✓
Enviar a extensión (texto estándar con/sin parámetros)	 *3598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#	 *3598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#	 *3598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#	 *3598 Núm. Ext. Núm. Tex.[Par.]#
Enviar a grupo (texto estándar con/sin parámetros)	 *35 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#	 *35 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#	 *35 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#	 *35 Núm. Grup. Núm. Tex.[Par.]#
Enviar a todas las extensiones (texto estándar con/sin parámetros)	 *3599 Núm. Text.[Par.]#	 *3599 Núm. Text.[Par.]#	 *3599 Núm. Text.[Par.]#	 *3599 Núm. Text.[Par.]#
Enviar mensajes propios (hasta 84 caracteres)	✓	✓		✓

Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
Modificar código/clave de acceso			
Agenda de nombres			✓
Selección de nombre			[7]
Plan de numeración			
Apertura de puerta	*751...2	9751...2	*751...2
Idioma			multilenguaje
Consola de operadora/terminal específico			
Número personal			✓
Número tecla house (consola de operadora)			✓ / - / ✓
Aparcar			
Con tecla de línea			✓
Con tecla de aparcamiento (local)			✓
Activar	*76		*76
Cancelar	#76		#76
Función cabina			
Agenda privada (nombres/números)			[1000]
Programar texto para no molestar			
Asignar nombre a los enlaces			
Buscar (marcación de prefijo)	*81 Núm. Ext.	981 Núm. Ext.	*81 Núm. Ext.
Buscar (marcación con sufijo)	r8 ó r*81	r8	
Responder con una ruta de búsqueda	*82	982	*82
Responder con varias rutas de búsqueda	*82 Núm. Ext.	982 Núm. Ext.	*82 Núm. Ext.
Visualizar de rellamada			✓
Rellamada sobre la consola de operadora			
Tiempo de rellamada			
Remarcación			[7]
Res			
Activar (Crystal CO, Crystal)			✓ / ✓ / -
Desactivar (Crystal CO, Crystal)			✓ / ✓ / -
Activar (centralita)	*755...6	9755...6	*755...6
Desactivar (centralita)	#755...6	9755...6	#755...6
Señalización de alarma remota			
Mantenimiento remoto			
Mantenimiento remoto / programación			
Prestaciones controladas remotamente			
Activar/Desactivar prestación en Ext.-B	*06 Num. Cod. prest. Ext. B		*06; Num. Cod. prest. Ext. B

Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
Modificar código/clave de acceso	 ✓	 ✓		 ✓
Agenda de nombres	✓	✓		✓
Selección de nombre	[10]	[4]		
Plan de numeración				
Apertura de puerta	*751...2	*751...2	*751...2	*751...2
Idioma	multilenguaje	multilenguaje	multilenguaje	multilenguaje
Consola de operadora/terminal específico				
Número personal	✓	✓		
Número tecla house (consola de operadora)				
Aparcar				
Con tecla de línea	✓	✓		
Con tecla de aparcamiento (local)	 ✓	 ✓		 ✓
Activar	*76	*76	*76	*76
Cancelar	#76	#76	#76	#76
Función cabina				
Agenda privada (nombres/números)	[100/100]	[30/30]	[-/10]	[30/30]
Programar texto para no molestar	 ✓	 ✓		 ✓
Asignar nombre a los enlaces				
Buscar (marcación de prefijo)	 *81 Núm. Ext.	 *81 SNúm. Ext.	*81 Núm. Ext.	 *81 Núm. Ext.
Buscar (marcación con sufijo)	 *81	 *81	*81	 *81
Responder con una ruta de búsqueda	 *82	 *82	*82	 *82
Responder con varias rutas de búsqueda	 *82 Núm. Ext.	 *82 Núm. Ext.	*82 Núm. Ext.	 *82 Núm. Ext.
Visualizar de rellamada	✓	✓	✓	
Rellamada sobre la consola de operadora				
Tiempo de rellamada				
Remarcación	[10]	[4]	[4]	[4]
Res				
Activar (Crystal CO, Crystal)				
Desactivar (Crystal CO, Crystal)				
Activar (centralita)	*755...6	*755...6	*755...6	*755...6
Desactivar (centralita)	#755...6	#755...6	#755...6	#755...6
Señalización de alarma remota				
Mantenimiento remoto				
Mantenimiento remoto / programación				
Prestaciones controladas remotamente				
Activar/Desactivar prestación en Ext.-B	*06 Num. Cod. prest. Ext. B	*06 Num. Cod. prest. Ext. B	*06 Num. Cod. prest. Ext. B	*06 Num. Cod. prest. Ext. B



















Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
Retomar línea			✓
Recuperar conexión (sólo Italia)	r*95 nn		*95 nn
Melodías de timbre por línea			[4]
Melodías de timbre por tecla team			[4]
Timbre definible por cada EXT.			
Patrón de timbre de CPA transparente			
Cadencia de timbre			
Retardo de timbre (teclas de línea y team)			0,10,20,30 s.
Señal de timbre anulable (teclas de línea)			✓
Señal de timbre anulable (teclas team)			✓
Volumen de timbre			
Retardo de timbre (interna)			✓ / ✓ / -
Encaminamiento de tráfico externo			
Grupo conmutación x a posición y	*85 xy	985 xy	*85 xy
Código secreto desactivar restricción tráfico entre habitaciones)	*34	934	*34
Seleccionar Día / Noche / Fin de Semana			✓
Grupo x=1...9, posición y: 1=Día, 2=Noche, 3=Fin Sem.	*85xy	985 xy	*85xy
Determinar idioma de pantalla			✓
Determinar área de servicio			
Indicador de estado			
Intercambio de teclas			✓
Deactivar micrófono			✓
Activa/Desactiva terminal			
Team (grupo de extensiones)			
Dar de alta	*48	948	*48
Dar de baja	#48	940	#48
Teclas team			✓



Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
Retomar línea	✓	✓	✓	✓
Melodías de timbre por línea	*95 nn	*95 nn	*95 nn	*95 nn
Melodías de timbre por tecla team	 ✓			 ✓
Timbre definible por cada EXT.	 ✓			 ✓
Patrón de timbre de CPA transparente				
Cadencia de timbre	 ✓	 ✓		 ✓
Retardo de timbre (teclas de línea y team)	0,10,20,30 s.	0,10 s.		
Señal de timbre anulable (teclas de línea)	✓	✓		
Señal de timbre anulable (teclas team)	✓	✓		
Volumen de timbre	 ✓	 ✓		 ✓
Retardo de timbre (interna)				
Encaminamiento de tráfico externo				
Grupo conmutación x a posición y	*85 xy	*85 xy	*85 xy	
Código secreto (desactivar restricción tráfico entre habitaciones)	*34	*34	*34	*34
Seleccionar Día / Noche / Fin de Semana				
Grupo x=1...9, posición y: 1=Día, 2=Noche, 3=Fin Sem.	*85xy	*85xy	*85xy	*85xy
Determinar idioma de pantalla	✓	✓	✓	✓
Determinar área de servicio				 ✓
Indicador de estado	✓	✓	✓	✓
Intercambio de teclas				
Deactivar micrófono	✓	✓		 ✓
Activa/Desactiva terminal				 ✓
Team (grupo de extensiones)				
Dar de alta	*48	*48	*48	*48
Dar de baja	#48	#48	#48	#48
Teclas team	✓	✓		

Prestaciones/Funciones adicionales	Marcación multi-frecuencia	Marcación decádica	CrystalCO/ Crystal/ Crystal S
<b>Restricción de terminal (extensión)</b>			
Activar (último código)	*33#		✓
Activar (nuevo código)	*33xxxx	933xxxx	✓
Desactivar (xxxx)	#33xxxx	933xxxx	✓
<b>Visualización de la hora</b>			✓
<b>Transferencia de llamada</b>	✓		✓
<b>Transferir la llamada actual a otro centro de coste</b>	*78 Núm. CC	r978 Núm. CC	*78 Núm. CC
<b>Modo transparente (DTMF)</b>			✓
<b>Configuración dos empresas</b>			
<b>Señalización usuario-usuario</b>	r9 ó *37	r 9	3
<b>Esperar tono de invitación a marcar (para enlace analógico)</b>			✓
<b>Esperar hasta libre</b>			
<b>Servicio Fin de Semana</b>			

Facilidades de conexión		Crystal OC	Crystal / Crystal (S)	
PC/Impresora con interfaz V.24		✓	✓	
Módulo de opción DSS/BLF OMC 16		✓	✓	✓
Adaptador V.24				
Teclado adicional				
Equipo de operadora		✓	✓	
Varios (relé interno, contacto)		✓	✓	

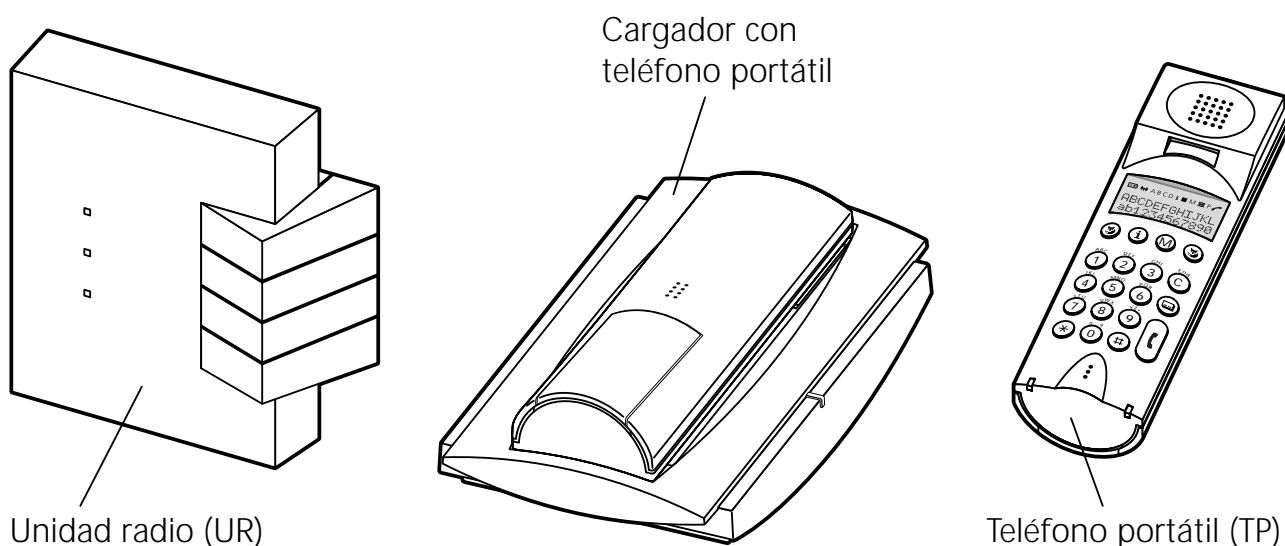
Prestaciones/Funciones adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 100
<b>Restricción de terminal (extensión)</b>				
Activar (último código)	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
Activar (nuevo código)	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
Desactivar (xxxx)	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
<b>Visualización de la hora</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Transferencia de llamada</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Transferir la llamada actual a otro centro de coste</b>	*78 Núm. CC	*78 Núm. CC	*78 Núm. CC	*78 Núm. CC
<b>Modo transparente (DTMF)</b>	 ✓	✓	✓	 ✓
<b>Configuración dos empresas</b>				
<b>Señalización usuario-usuario</b>	 *37	 *37	 *37	 *37
<b>Esperar tono de invitación a marcar (para enlace analógico)</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Esperar hasta libre</b>				
<b>Servicio Fin de Semana</b>				

Facilidades de conexión	Office 40	Office 30	Ampliable con DSS/BLF ZTF	Office 20	Office 100
PC/Impresora con interfaz V.24	(Adaptador V.24)	(Adaptador V.24)	(Adaptador V.24)		
Módulo de opción DSS/BLF OMC 16					
Adaptador V.24	✓	✓		✓	
Teclado adicional	1	1			
Equipo de operadora					
Varios (relé interno, contacto)					

Servicio de datos	Crystal CO	Crystal	CO Crystal Adaptador V.24
<b>Conjunto de instrucciones</b>			
Prompts	✓	✓	
Hayes	✓	✓	✓
Hayes+Prompt	✓	✓	
No	✓	✓	✓
PC dial	✓	✓	✓
<b>Configuraciones</b>			
Velocidad de transmisión asíncrona	50...57600 baudios	50...57600 baudios	600...19200 baudios
Velocidad de transmisión síncrona	50...64000 baudios	50...64000 baudios	
Configuración de la velocidad	autom.	autom.	fijo
Longitud Formato datos	5, 6, 7, 8 Bit	5, 6, 7, 8 Bit	8 bit
Paridad	no,par, impar marca,espacio	no,par, impar marca,espacio	ninguno
Bits de parada	1, 2	1, 2	1
<b>Control de flujo</b>			
Dataleads only	✓	✓	
XON / XOFF	✓	✓	✓
CTR / CTS	✓	✓	✓
CTR / CTS + XON / XOFF	✓	✓	
Modem	✓	✓	
Modem + XON / XOFF	✓	✓	
Modem + CTR / CTS	✓	✓	
<b>Modem + CTR / CTS + XON / XOFF</b>	✓	✓	
Estándar			
Interfaz V.24	✓	✓	✓
Protocolo V.110	✓	✓	

## 2.5 NETCOM neris DECT

### 2.5.1 El sistema



*Fig. 2.140: Los elementos del sistema NETCOM neris DECT*

NETCOM neris soporta 2 sistemas específicos inalámbricos: inalámbrico ONYX y NETCOM neris DECT. Ambos sistemas pueden funcionar en la misma centralita NETCOM neris. El sistema NETCOM neris DECT es operativo a través de la interfaz de extensión AD2. La transmisión radio es digital y cumple el estándar DECT.

Con el sistema inalámbrico NETCOM neris DECT se puede localizar en cualquier momento a todas las extensiones equipadas con un teléfono portátil dentro de todo el área de cobertura.

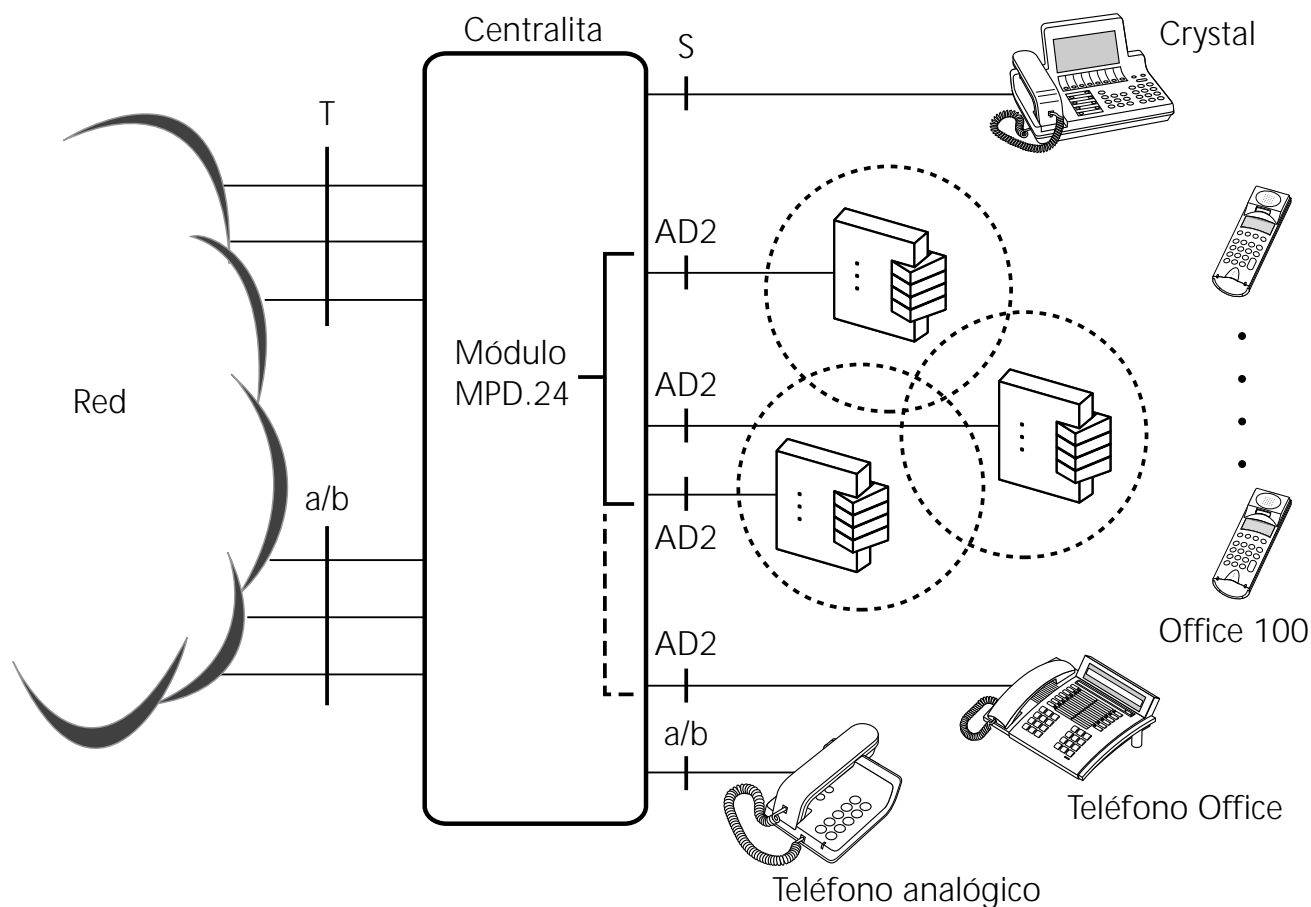
El sistema se puede actualizar en cualquier momento hasta la expansión máxima posible mediante teléfonos portátiles y unidades radio adicionales.

Se puede acceder de forma fácil a las prestaciones de la centralita desde los teléfonos portátiles utilizando los menús.

El sistema también soporta teléfonos portátiles de otros fabricantes, siempre que tales teléfonos portátiles cumplan el estándar GAP. Los teléfonos GAP (perfil de acceso genérico) sólo permiten las prestaciones básicas de telefonía.

**Tab. 2.42:** *Características del sistema*

Sistema inalámbrico	NETCOM neris DECT
Estándar	DECT
Conectable a NETCOM neris	64/64S
Interfaz en la centralita NETCOM neris (sólo módulo MPD.24)	AD2
Número máx. de sistemas inalámbricos para la centralita	1
Número máx. de unidades radio	16
Cobertura de una unidad radio	30 a 250 m
Unidad radio con alimentación fantasma a través del Bus AD2	hasta 500 m de longitud de línea
Unidad radio alimentada con un alimentador externo (opcional)	hasta 1200 m de longitud de línea
Número de teléfonos portátiles	60
Los teléfonos portátiles se pueden utilizar en distintos sistemas	Sí (4)
Otros teléfonos portátiles soportados	Sí (GAP)
Salto de célula	Sí
Conexiones simultáneas por unidad radio	4
Visualizar CLIP	Sí
Cifrado	Sí
Extensiones DECT en grupos de extensiones	Sí
Teléfonos portátiles GAP por grupos de extensiones	máx. 4



*Fig. 2.141: El sistema NETCOM neris DECT se integra en la centralita a través del interfaz AD2*

## Conexión como circuito satélite de la centralita

El sistema inalámbrico DECT se conecta como circuito satélite de una centralita de la misma forma que el sistema inalámbrico ONYX.

## **2.5.2 Realizar llamadas con DECT**

Dentro del área de cobertura del sistema radio se pueden utilizar los teléfonos portátiles como cualquier otro terminal fijo.

Un teléfono portátil no está asignado a ninguna unidad radio concreta. Se puede por tanto, establecer y cancelar llamadas entrantes y salientes en todas las unidades radio.

Incluso durante una llamada el usuario tiene la posibilidad de moverse con el teléfono portátil dentro del área de cobertura.

Un teléfono portátil se puede dar de alta en un máximo de 4 sistemas DECT simultáneamente.

La centralita sólo reconoce los teléfonos portátiles que están dados de alta en el sistema, de esta forma se excluye cualquier utilización compartida no autorizada del sistema.

Una extensión DECT tiene la posibilidad de darse de alta en el sistema temporalmente como invitado.

La transmisión a través del enlace radio entre el teléfono portátil y la unidad radio se cifra para impedir la escucha no autorizada de llamadas.

Las extensiones inalámbricas se pueden integrar dentro de un grupo de extensiones como cualquier otra extensión.

No se puede garantizar un funcionamiento perfecto en el límite o fuera del área de cobertura radio.



## 2.5.3 Secuencias del sistema

### Modo de reposo

Las unidades radio transmiten continuamente una señal de identificación. Los teléfonos portátiles miden la intensidad de campo y mantienen una lista con los 10 canales radio de mayor potencia. El teléfono portátil se da de alta (log onto) en el canal radio que puede alcanzar más fácilmente y señala al sistema que está listo, en ese momento el sistema envía al teléfono portátil su identificación.

### Teléfono portátil no localizable

Si el teléfono portátil de una extensión DECT no está localizable, el sistema responde con uno de los siguientes procedimientos, dependiendo de su configuración (ver "Teléfono portátil DECT no localizable" en el Índice del árbol de menú, página 5.29).

- Desvío de llamada (destinos: extensión interna, consola de operadora, grupo de extensiones, destino externo; ver "Desvío de llamada si no está localizable" en el Índice del menú de árbol, página 5.29).
- Tono de ocupado
- Señal de no localizable:
  - Teléfono interno a/b: tono de congestión
  - Teléfono del sistema con pantalla: mensaje de texto "Sin respuesta"
  - Llamada externa: locución verbal de la central pública

### Salto de célula

Durante una conexión activa el teléfono portátil comprueba constantemente el rango completo de frecuencias, midiendo la intensidad de campo, y establece una lista con los 10 canales radio de mayor potencia.

Si la intensidad de campo del canal radio actual disminuye por debajo del umbral definido, el teléfono portátil inicia el procedimiento de salto de célula:

- Selecciona el mejor canal radio de su lista
- Toma ese canal si está libre. (El sistema ocupa ahora dos canales, uno con la conexión actual y el canal nuevo)
- El teléfono portátil conmuta al nuevo canal y libera el anterior.

Este proceso de conmutación dura unos milisegundos y no es perceptible (salto de célula transparente).

Un salto de célula puede tener lugar entre dos unidades radio (salto de célula de conexión) o sólo entre los canales radio de una misma unidad radio (salto de célula limitado).

## **Toma de línea y marcación desde un teléfono portátil**

- El teléfono portátil selecciona el mejor canal radio desde su punto de vista y establece una conexión al sistema sobre dicho canal.
- Una vez se establece la conexión, el teléfono envía su identificación y el número de llamada.

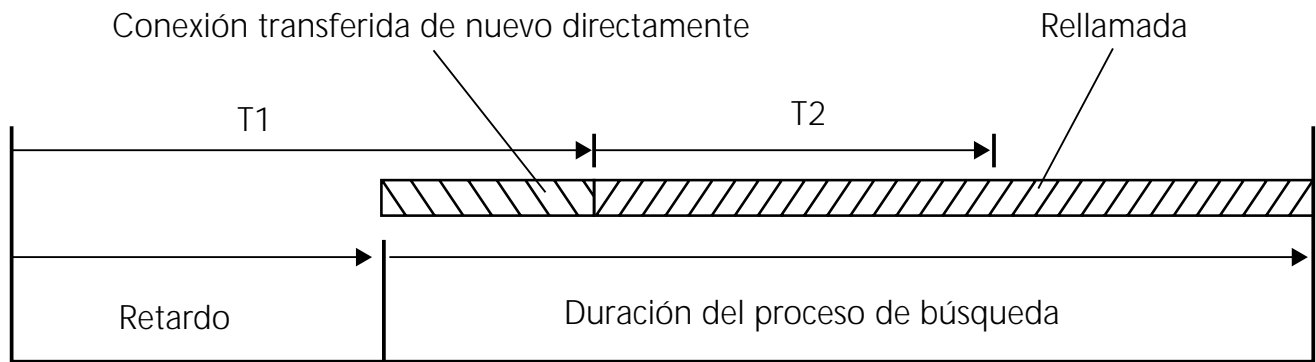
## **Llamar a un teléfono portátil**

- Si el teléfono portátil está en reposo, todas las unidades radio le envían un mensaje (búsqueda).
- Cuando el teléfono portátil recibe su mensaje de búsqueda, selecciona el mejor canal radio de su lista, toma ese canal (siempre que esté libre) y empieza a sonar.

## **Teléfono portátil no localizable durante una llamada**

Si el teléfono portátil de una extensión DECT se mueve fuera del rango de cobertura durante una llamada, el sistema reacciona de la siguiente forma:

- El llamante queda retenido en espera (escucha música, un tono, etc.)
- Después de un tiempo (configurable; ver "Retardo; rellamada" en el índice de parámetros en la página 5.34), se comprueba de nuevo el estado de reposo del teléfono portátil (el tiempo utilizado también es definible por el usuario; "Duración; rellamada" en el índice de parámetros de la página 5.34)
- Si se vuelve a localizar el teléfono portátil, se genera una rellamada y se transfiere de nuevo la conexión.
- Si el teléfono portátil sigue sin estar localizable, el sistema responde como se describe en el punto "Teléfono portátil no localizado" .



*Fig. 2.142: Secuencia de tiempo para el procedimiento de búsqueda*

Durante este procedimiento el teléfono portátil responde de la siguiente forma:

- Después de que la conexión ha sido interrumpida, un temporizador T1 comienza a contar en el teléfono portátil.
- Si el teléfono portátil vuelve a estar localizable antes de que expire el T1, la llamada se le transfiere inmediatamente.
- Si el teléfono permanece ilocalizable tras expirar el T1, un segundo temporizador T2 comienza a discurrir y se inhibe cualquier operación manual en el teléfono portátil para evitar una nueva toma de línea. Esto se señala en la pantalla con el mensaje "rellamada pendiente".
- Si el teléfono portátil sigue sin estar localizable después de que expire el T2, el teléfono portátil cambia su estado al de reposo.
- Si el teléfono portátil se encuentra de nuevo, se genera una rellamada y la conexión se transfiere de nuevo.

Los temporizadores T1 y T2 dependen de los retardos que pueden configurarse en el sistema.

## **Llamada a un grupo de teléfonos portátiles**

Las extensiones DECT se gestionan en GE como extensiones ordinarias. Una extensión DECT puede pertenecer a distintos grupos de extensiones GE. Los GE 25 al 29 (GE de correo de voz) no admiten extensiones inalámbricas DECT.

A un teléfono portátil se le asigna no sólo su número de extensión sino también sus números de GE (identificaciones de grupo), que se almacenan en el teléfono portátil.

Los teléfonos portátiles de un GE se llaman utilizando el número apropiado de GE (SDE, enlace o distribución de llamada). El timbre de llamada se señala en la extensión llamada tan pronto como se envía la identificación de grupo. La identificación del llamante (CLIP) se envía a todos los teléfonos portátiles.

Tan pronto como el usuario del teléfono portátil pulsa la tecla de línea, se establece el canal B y se transfiere. Los otros teléfonos portátiles del grupo dejan de sonar.

Los teléfonos portátiles GAP no soportan la identificación de grupo. Esto significa que los teléfonos portátiles GAP dados de alta en un grupo de extensiones sólo se pueden localizar utilizando su número de extensión.

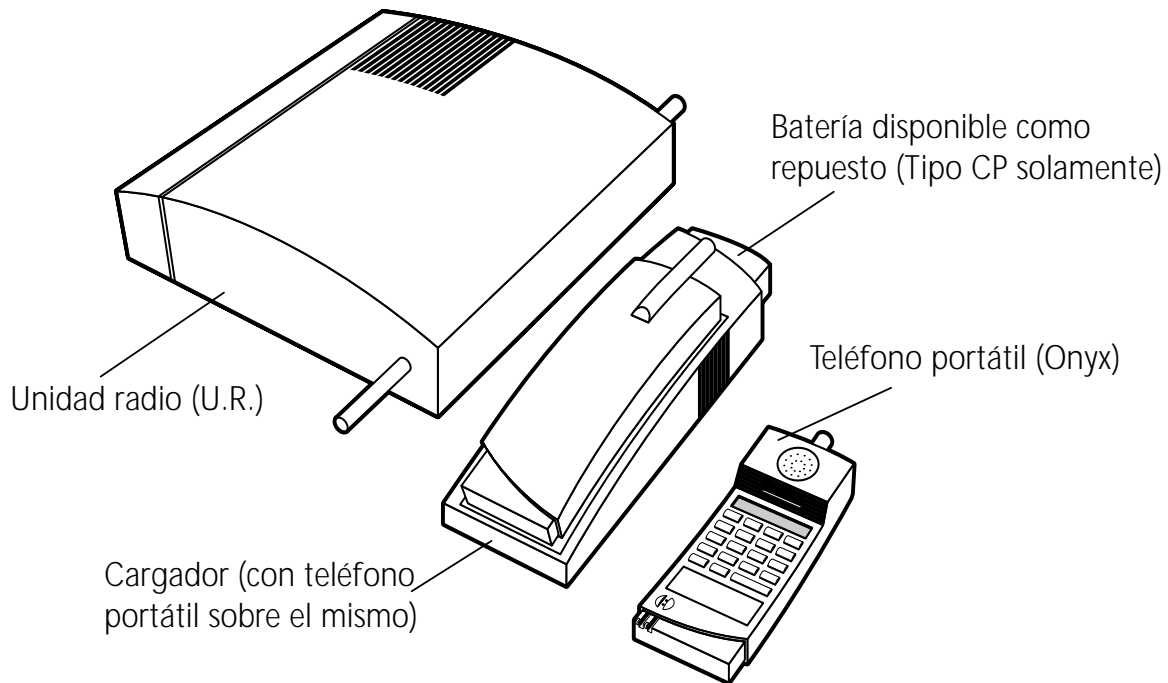
Por razones de sobrecarga del sistema no se pueden dar de alta más de 4 teléfonos portátiles en un grupo de extensiones.

El desvío de llamada y el desvío temporizado para extensiones DECT en un grupo de extensiones se gestionan de la misma forma que para las otras extensiones.

La gestión de las identificaciones de grupo es muy dinámica. Los casos del tipo "Teléfono portátil no localizable" o "Teléfono portátil desviando una llamada a la red pública" tienen una influencia directa en la organización del grupo. Si como resultado de tales circunstancias un teléfono portátil queda como último elemento en el grupo de extensiones, por ejemplo, su identificación para el GE se borra y se le localiza utilizando su número de extensión.

## 2.6 NETCOM neris ONYX inalámbrico

### 2.6.1 El sistema



*Fig. 2.143: Los elementos de NETCOM neris ONYX*

NETCOM neris soporta 2 sistemas específicos inalámbricos: ONYX y NETCOM neris DECT. Ambos sistemas pueden operar en la misma centralita NETCOM neris. El sistema NETCOM neris ONYX es operativo a través de la interfaz de extensión S. La transmisión radio es analógica y cumple el estándar CT1.

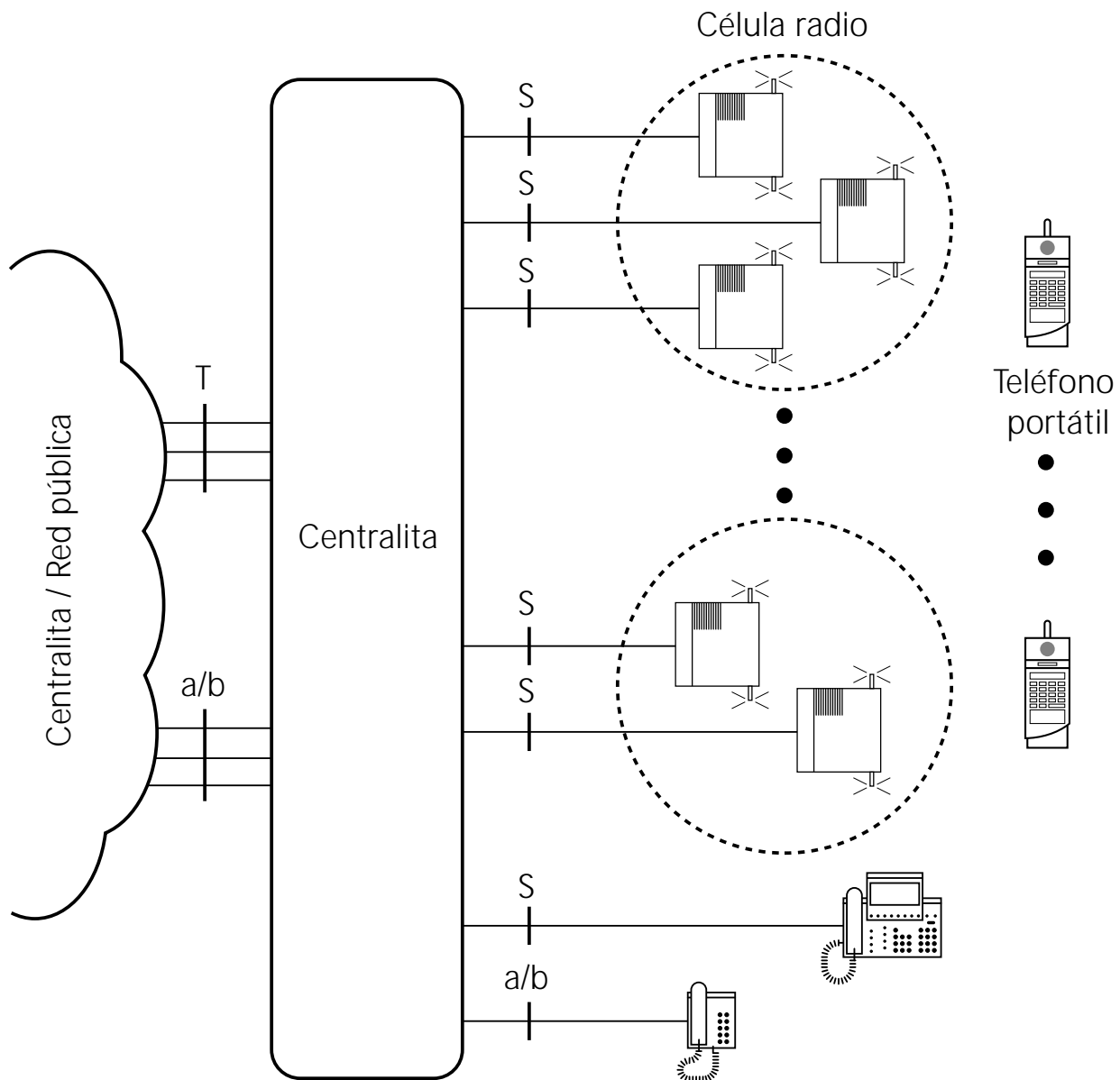
Con el sistema NETCOM neris ONYX todas las extensiones equipadas con un teléfono portátil pueden localizarse en cualquier momento a través de todo el área de cobertura.

El sistema se puede ampliar en cualquier momento con teléfonos portátiles y unidades radio adicionales.

Las prestaciones \*/# de la centralita NETCOM neris pueden utilizarse desde todos los teléfonos portátiles.

**Tab. 2.43: Características del sistema**

Sistema inalámbrico	NETCOM neris Inalámbrico
Estándar	CT1
Conectable a NETCOM neris	64/64S
Interfaz en la centralita NETCOM neris	S
Número máx. de sistemas inalámbricos por centralita	1
Número máx. de unidades radio	40
Número máx. de células radio	20
Número máx. de unidades radio por célula radio	20
Cobertura de una unidad radio	de 50 a 300 m
Alimentación para la unidad radio	230 VCA
Número de teléfonos portátiles	190
Los teléfonos portátiles pueden utilizarse en distintos sistemas	Sí (4)
Otros teléfonos portátiles soportados	–
Salto de célula	Sí
Conexiones simultáneas por unidad radio	2
CLIP visualizado	Sí
Cifrado	Sí
Grupos inalámbricos	Sí (24)
Número máx. de grupos de extensiones en los que se puede incluir un teléfono portátil	3



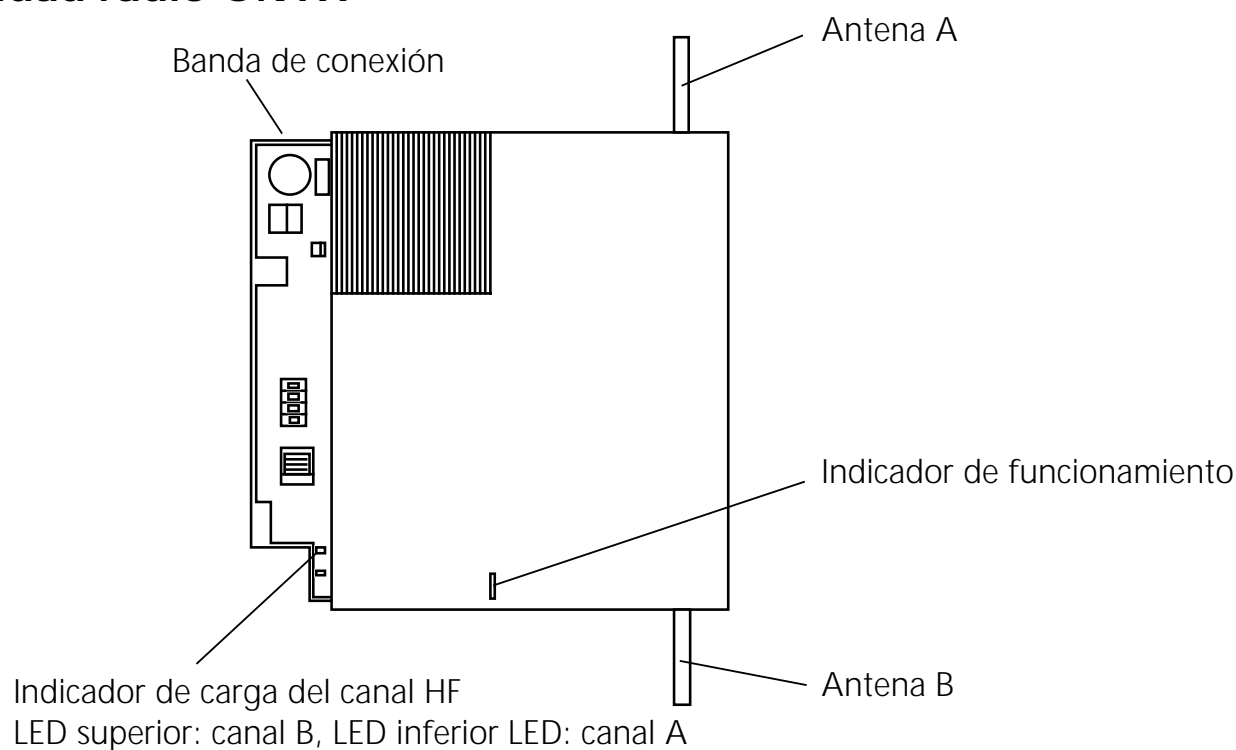
*Fig. 2.144: El sistema ONYX se integra en la centralita a través de la interfaz S*

El sistema ONYX inalámbrico proporciona una red de telefonía móvil con cobertura de área completa. Una red radio como ésta se compone de un máximo de 20 células radio. Una célula radio está formada por las áreas de cobertura contiguas de una o más unidades radio. Se puede localizar un teléfono portátil dado de alta en el sistema en todas las células radio y es posible transferir una conexión existente desde una célula radio a otra.

El área de cobertura se puede ampliar formando varias células radio.

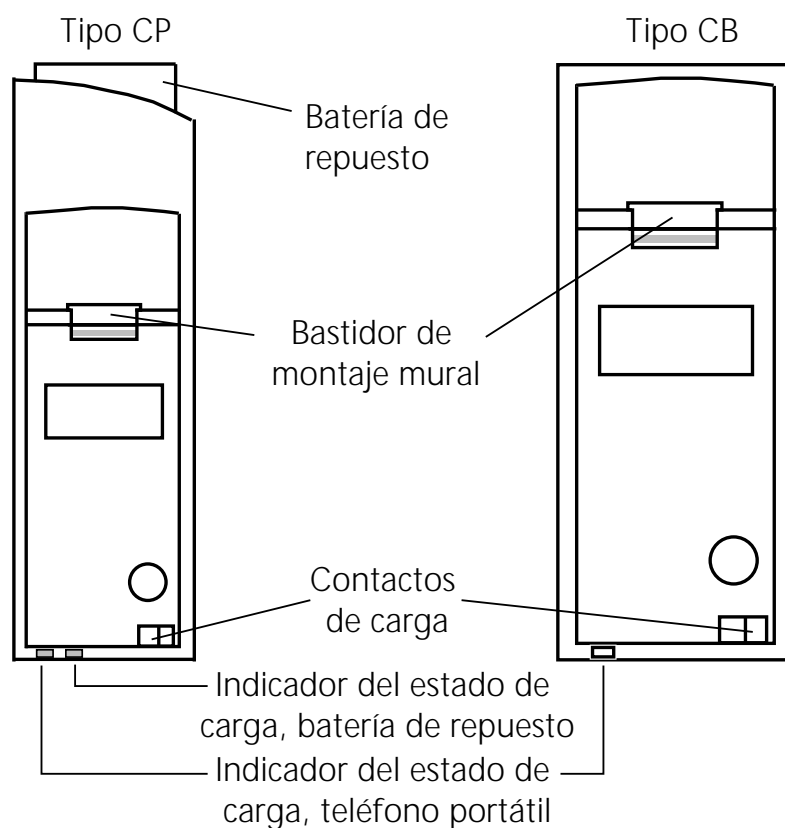
La capacidad de llamadas (densidad del sistema) se puede ampliar utilizando varias unidades radio por célula radio.

## Unidad radio ONYX



*Fig. 2.145: NETCOM neris ONYX: unidad radio-Base*

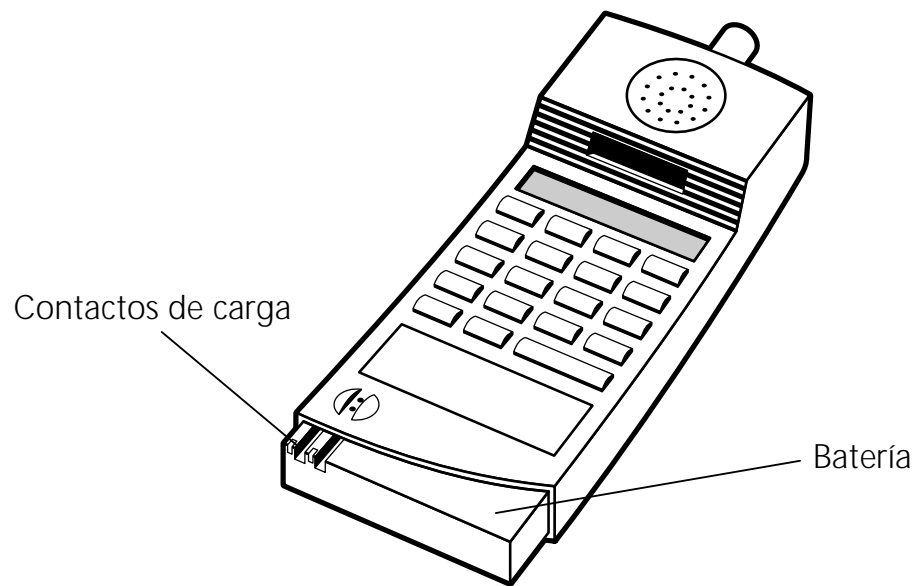
## Cargador



*Fig. 2.146: NETCOM neris ONYX: cargadores*



## Teléfono portátil



*Fig. 2.147: NETCOM neris ONYX: Teléfono portátil*

### Sistemas de célula única

Aunque raramente se implementan sistemas con una única célula radio, estos ofrecen ventajas en comparación con un teléfono inalámbrico convencional (por ejemplo en una interfaz de extensión analógica):

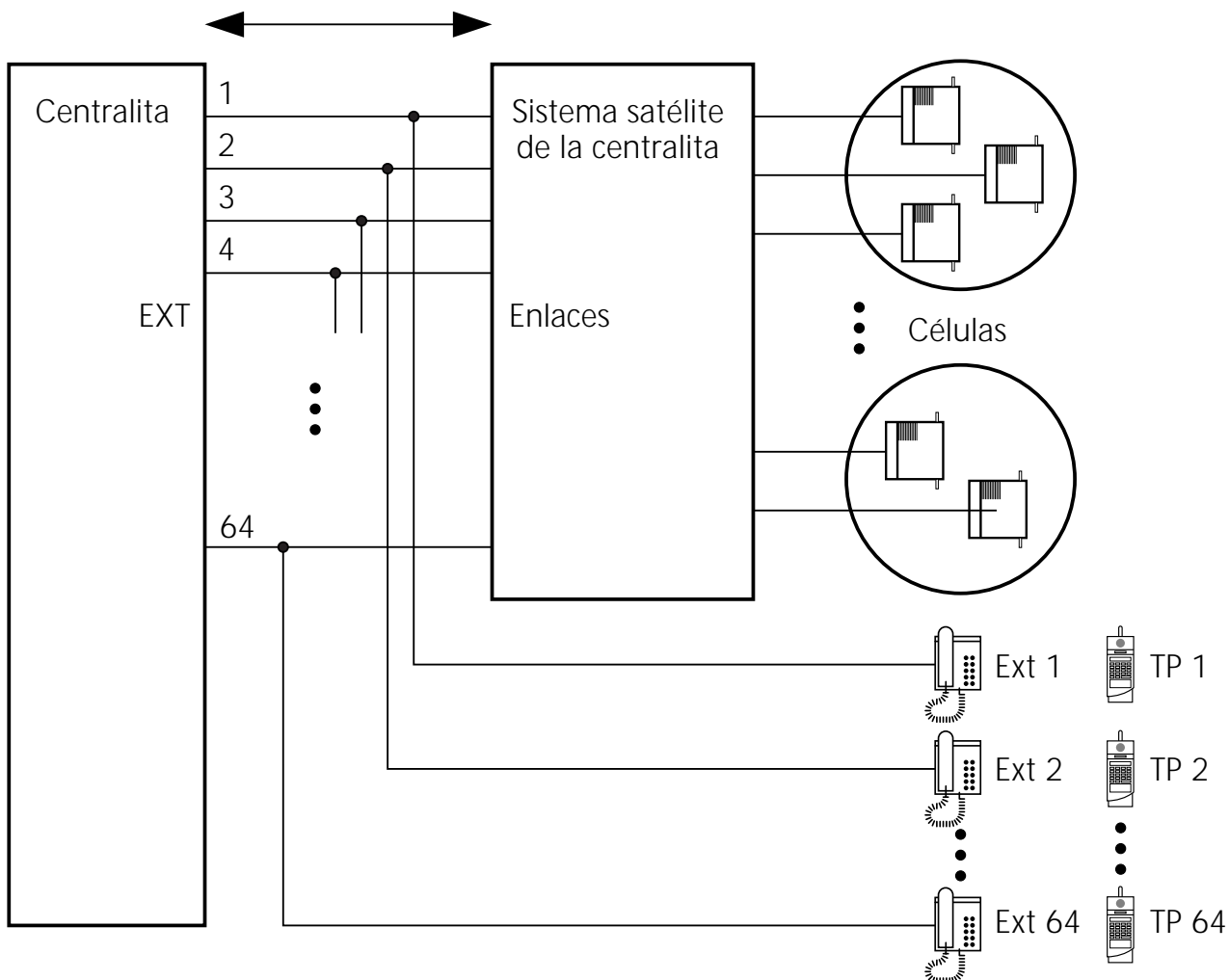
- Se permiten distintos teléfonos portátiles y soportados con números de extensión individuales.
- Las prestaciones de la centralita están disponibles en el teléfono portátil
- Se pueden utilizar hasta 20 unidades radio en la célula en cuestión
- Son posibles 2 conexiones simultáneas por unidad radio, siendo 40 la capacidad máxima.

Se deben tener en cuenta los siguientes puntos al compararlo con sistemas de células múltiples:

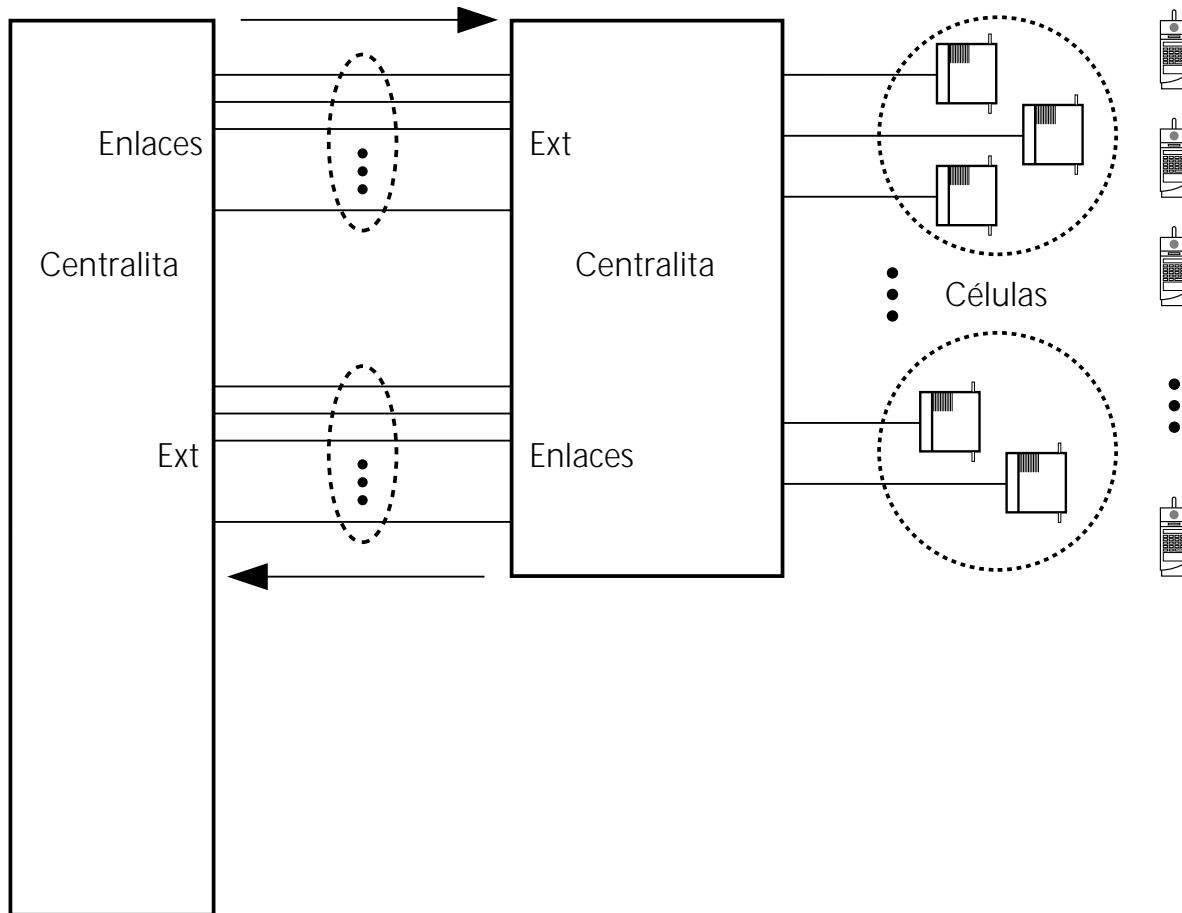
- Se debe desactivar el salto de célula en todos los teléfonos portátiles
- El área de accesibilidad es mayor que el área de marcación.

## Conexión como sistema satélite detrás de la centralita

La centralita inalámbrica se conecta como sistema satélite en una de estas dos formas:



*Fig. 2.148: 1-1 Conexión como sistema satélite: capacidad máxima de 64 teléfonos portátiles*



*Fig. 2.149: Conexión como circuito satélite a través de un grupo de enlaces: Número máximo de teléfonos portátiles hasta el máximo disponible en el sistema (menos el número de Ext para el grupo de enlace de sistema satélite)*

## **2.6.2 Realizar llamadas con sistema inalámbrico ONYX**

Dentro del área de cobertura radio del sistema cada teléfono portátil puede utilizarse como cualquier otro terminal fijo.

Un teléfono portátil no se asigna a ninguna unidad radio concreta. Se puede por tanto, establecer y cancelar llamadas entrantes y salientes en todas las células.

Incluso en el curso de una llamada el usuario puede desplazarse con el teléfono portátil dentro del área de cobertura.

Un teléfono portátil se puede dar de alta en un máximo de 4 sistemas NETCOM neris ONYX simultáneamente.

La centralita sólo reconoce los teléfonos portátiles que se han dado de alta, de esta forma se excluye cualquier utilización compartida del sistema.

La transmisión a través de un enlace radio entre un teléfono portátil y una unidad radio se encripta para impedir la escucha no autorizada de llamadas. Las extensiones inalámbricas se pueden asignar a en diferentes grupos inalámbricos (1 al 24). Un teléfono portátil puede pertenecer a un máximo de 3 grupos inalámbricos. Los grupos no tienen un número de llamada propio pero pueden asignarse a grupos de extensiones. Todas las extensiones inalámbricas se dan de alta en el grupo inalámbrico 0 (configuración inicial). En un grupo de llamada el número del llamante no se visualiza entre los miembros del grupo.

No se puede garantizar un funcionamiento perfecto en el límite o fuera del área radio.

Para una mayor movilidad el sistema se puede ampliar con la prestación de cambio/salto de célula (SC). Sin embargo, esto requiere una planificación precisa por parte del instalador. Un sistema con SC debe equiparse con más células, las cuales se superponen de una forma más cercana que en un sistema sin SC. Esta planificación garantiza un alto nivel de accesibilidad en funcionamiento con SC.

## 2.6.3 Terminología

### Célula radio

Una célula radio se compone de áreas radio contiguas, cubiertas por una o más unidades radio.

La disposición de las células radio y la forma en la cual se equipan con unidades radio determinan cómo se localizan los teléfonos portátiles en el sistema. Por esta razón, se debe planificar cuidadosamente la forma en la cual se distribuyen las células radio en el área.

### Condiciones de propagación

- Las ondas de radio se propagan desde la antena en todas direcciones. Las ondas directas y las reflexiones juegan un papel importante.
- En espacios abiertos se produce una atenuación natural (incremento del volumen espacial a cubrir).
- Todos los obstáculos en el camino directo de las ondas radio entre el transmisor y el receptor crean pérdidas (y por tanto una cobertura menor).
- Las reflexiones de las ondas radio contra obstáculos generalmente llevaban a grandes pérdidas por la recepción de canal múltiple. Algunas veces las reflexiones también dan lugar a una recepción radio mejor.

### Límite de accesibilidad (límite de toma de llamada entrante)

Hasta este límite, las llamadas entrantes se pueden aceptar con el teléfono portátil.

### Límite squelch (cobertura máxima)

Fuera del límite de squelch se desconecta cualquier conexión existente.

## 2.6.4 Secuencias del sistema

### Salto de célula (Handover)

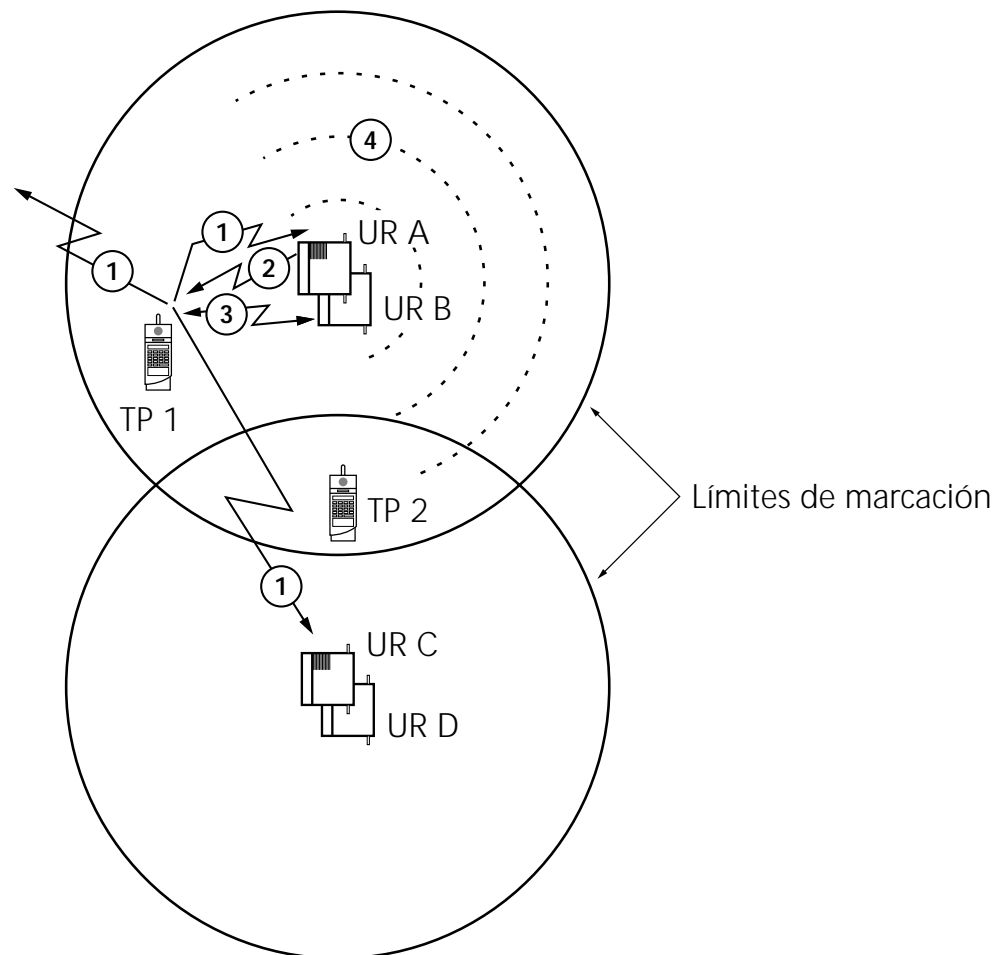
El salto de célula se requiere para garantizar movimientos sin restricciones a través del todo el área radio durante una llamada sobre un sistema inalámbrico con distintas unidades radio. Garantizar un salto de célula limpio requiere una planificación meticulosa del sistema.

Secuencia de salto de célula:

- El terminal portátil comprueba la intensidad de campo cada 0.5 segundos. Se inicia un salto de célula si 3 mediciones sucesivas son inferiores al umbral de salto de célula.
- La llamada se aparca y el terminal portátil intenta llevar a cabo una conexión con otra unidad radio.
- La llamada se recupera entonces y la conexión se transfiere a través del nuevo canal.
- Durante un salto de célula la llamada se interrumpe brevemente; esto se señala tanto en el terminal portátil como en el interlocutor:
  - La extensión externa obtiene un tono de señalización intermitente
  - La señalización en el terminal portátil consiste en un tono discontinuo.
- Si el terminal portátil no se puede localizar en un periodo de tiempo de 10 s, volverá a la unidad radio anterior. Si ya no se puede establecer la conexión con la unidad radio anterior, se genera una rellamada al terminal portátil 14 s después de que se iniciara el salto de célula.
- Si el terminal portátil no está localizable, las llamadas externas se encaminan al GE 16 (encaminamiento de emergencia). Las llamadas internas se cancelan.
- Sólo se permiten los saltos de célula cada 30 s para garantizar que las extensiones puedan llamar bajo condiciones de recepción no restringida (tiempo de restricción).

## Toma de línea y marcación desde un terminal portátil

1. Siempre que el terminal portátil desea tomar línea, envía un aviso de petición de llamada.
2. Todas las unidades radio que reciben el aviso comprueban la intensidad de campo. Si la intensidad de campo es aceptable (es decir, el teléfono está localizado dentro del límite de marcación de las unidades radio), la unidad radio responde al aviso de petición del terminal portátil.
3. El terminal portátil establece una conexión con la unidad radio desde la cual reciba la primera una confirmación. Esto no implica necesariamente que sea de la unidad radio más cercana.
4. Un procedimiento (de doble comprobación) asegura que el canal de la unidad radio no ha sido tomado en el mismo momento por otro terminal portátil/otra unidad radio.



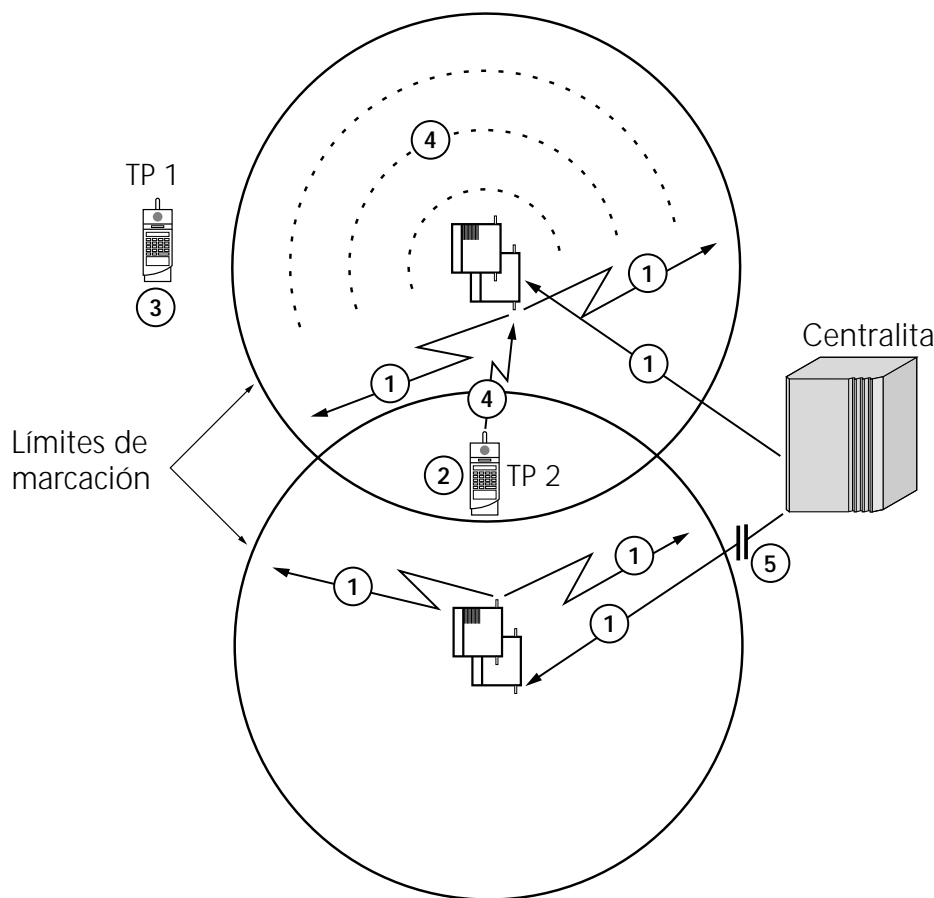
El terminal portátil 1 sólo puede tomar línea de las unidades radio A y B.

El terminal portátil 2 puede tomar línea tanto de las unidades radio A y B como de las unidades radio C y D.

*Fig. 2.150: Procedimiento de toma de línea*

## Llamar al terminal portátil

1. La centralita garantiza que se envía un aviso de llamada por cada célula radio.
2. El terminal portátil comprueba continuamente todos los canales radio. Si recibe el aviso de solicitud de llamada para él, selecciona el primer canal radio con suficiente intensidad de campo y lo toma en el primer ciclo de comprobación.
3. Si el terminal portátil no encuentra una unidad radio en el primer ciclo de comprobación, se inicia un segundo ciclo de comprobación. Esta vez toma la primera unidad radio desde la cual reciba el aviso de solicitud de llamada sin error.
4. Cuando el terminal portátil responde la llamada, al mismo tiempo se utiliza un procedimiento de doble comprobación para asegurar que el canal radio no ha sido tomado por otro terminal portátil o por otra unidad radio al mismo tiempo.
5. Tan pronto como la unidad radio establece una conexión con el terminal portátil (en general a los 5 segundos de recibir el aviso de llamada), la centralita cancela la orden de búsqueda en todas las demás células. Si no se localiza el terminal portátil, la búsqueda se interrumpe después de 8 segundos.



*Fig. 2.151 Procedimiento de llamada*



**Observación**

En el proceso de búsqueda se ocupa 1 transmisor para todas las células durante un periodo breve de tiempo.

**Llamada a grupo**

Los terminales portátiles se pueden distribuir dentro de grupos con funciones específicas. Todos los terminales portátiles pertenecientes al grupo pueden localizarse simultáneamente utilizando el número del grupo de extensiones. La secuencia del sistema es la misma que la descrita en " Llamada a un terminal portátil" .

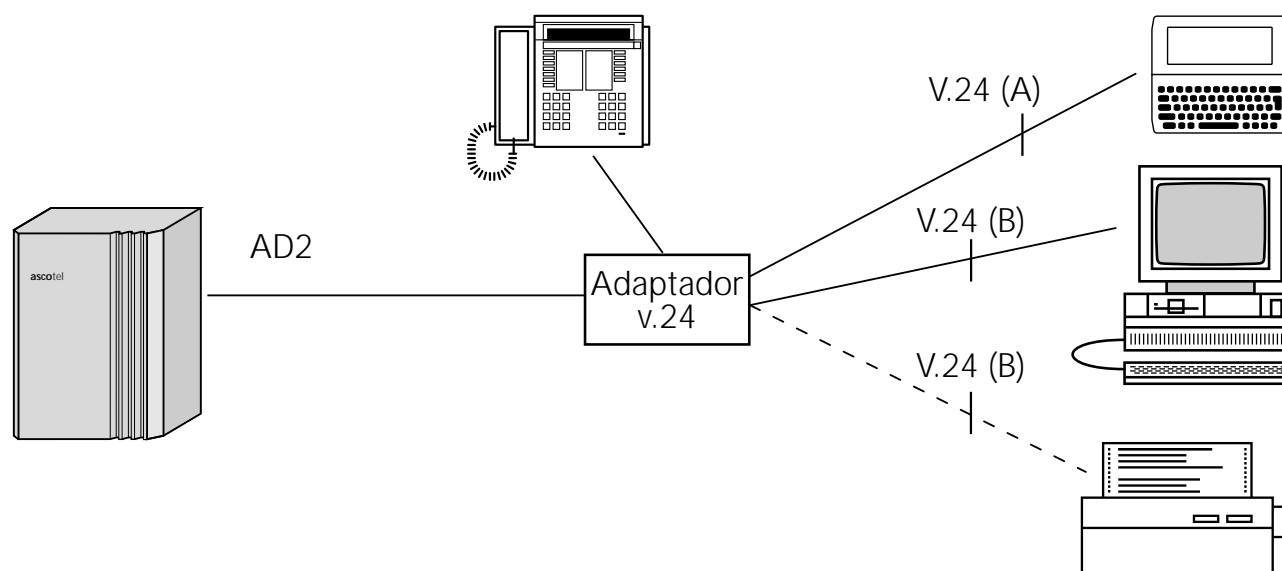
En un grupo de llamada la identificación de llamada no se visualiza en las extensiones llamadas.

**Observación**

En una llamada a grupo se ocupa 1 transmisor por célula.

## 2.7 Equipamiento auxiliar

### 2.7.1 Adaptador V.24 para Office en interfaz AD2



*Fig. 2.160: El Adaptador V.24 para Office*

El Adaptador V.24 es una de las interfaces del sistema NETCOM neris. Se conecta a una interfaz AD2 y se gestiona por la centralita NETCOM neris de la misma forma que un terminal Office. Por esta razón, un terminal Office puede conectarse al mismo Bus AD2 que el Adaptador V.24.

### Conexiones en el Adaptador V.24

- 1 interfaz AD2 para conectarse a la centralita
- 1 interfaz AD2 para conectar un terminal Office
- 1 interfaz V.24 para conectarse a un Psion (A)
- 1 interfaz V.24 para conectarse a un PC o impresora (B)

### Aplicaciones PC

- Configuración local de la centralita NETCOM neris con AIMS o un emulador de terminal VT100
- Cargar y descargar información de configuración con AIMS o un emulador de terminal VT100
- Gestión de información de los terminales Office con AIMS
- neris Click (aplicación de marcación desde PC)
- Aplicaciones CDA y CTI
- Aplicaciones de hotel
- Aplicaciones TAPI (aplicaciones de marcación desde PC)

## Aplicaciones de impresión

- Impresora para informes CLE (impresora CLE)
- Impresora para ADT (CDA), CLE (ICL) y diarios (impresora de diario)
- Impresora para configuración del sistema, listado de alarmas, listado de marcación abreviada, lista de llamadas de aviso, etc. (impresora de servicio)
- Impresora para eventos del sistema y alarmas (impresora de servicio)

### **Nota:**

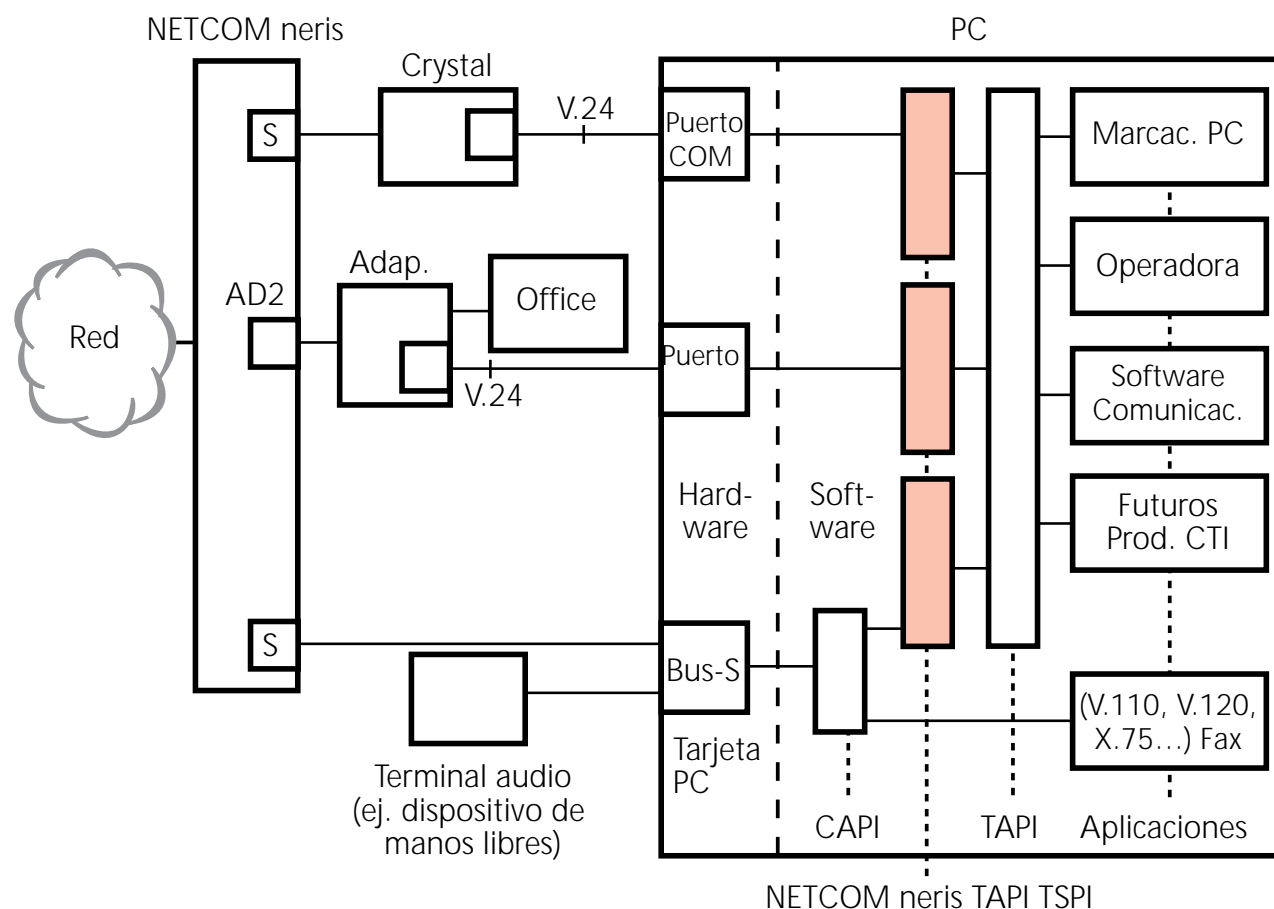
Al contrario que el Adaptador de Terminal del Crystal, no se pueden establecer conexiones de datos (ej. VT.110) a través del Adaptador V.24.



Dimensiones y peso:

- Altura: 26 mm
- Anchura: 61 mm
- Profundidad: 121 mm
- Peso: aprox. 180 g

## 2.7.2 NETCOM neris CTI y TAPI



*Fig. 2.162: Diagrama de bloques: NETCOM neris, CTI y TAPI*

En telefonía, los ordenadores se utilizan en 2 áreas principalmente:

- Funciones de telefonía (establecer y desconectar llamadas, identificación del llamante y distribución de llamadas)
- Transmisión de datos (Transferencia de ficheros, V.110, V.120, X.75, fax, módem, etc.).

## Terminología

CTI:	Integración de Telefonía en los Ordenadores
TAPI:	Interfaz de Programación de Aplicaciones Telefónicas
CAPI:	Interfaz de Programación de Aplicaciones Comunes
TSPI:	Interfaz Proveedor de Servicio Telefónico
NETCOM neris	
TAPI TSPI:	Driver Software para comunicación entre NETCOM neris y TAPI

## Funciones telefónicas

En el pasado, un producto CTI tenía que adaptarse específicamente a un tipo de centralita. En la actualidad, con la interfaz de telefonía estandarizado TAPI, los productos CTI pueden ejecutarse en distintos tipos de centralitas, siempre que tanto el producto CTI como la centralita soporten el estándar TAPI. Con el sistema operativo de Microsoft, Windows 95, TAPI es una parte integral en todas las versiones de 32 bits.

La centralita NETCOM neris se comunica con TAPI a través del driver NETCOM neris TAPI TSPI. Esto significa que todos los productos CTI que soporten el estándar TAPI se pueden utilizar en los sistemas NETCOM neris.

Los drivers NETCOM neris TAPI TSPI están específicamente adaptados a las interfaces de la centralita NETCOM neris. Los drivers están disponibles actualmente para las siguientes interfaces:

- V.24 en el Adaptador de Terminal del Crystal (AT)
- V.24 en el Adaptador V.24 para Office (bus AD2)
- Tarjeta PC-RDSI PC con bus-S.

Estos tipos de driver soportan las siguientes funciones TAPI:

**Tab. 2.44: Funciones TAPI soportadas**

	Adaptador de Terminal Crystal	Adaptador V.24, Office	Tarjeta RDSI, Stollmann
Marcación, establecimiento de llamada y desconexión	X	X	X
CLIP (indicación del número del llamante)	X	X	X
Llamada de consulta		X	X
Retención		X	X
Salto de célula (handover)		X	X
Desvío de llamada		X	X
Retrollamada		X	X
Comunicación alternativa		X	X
Conferencia con 3 extensiones		X	X

Atención: La relación de funciones TAPI estarán disponibles sólo si la aplicación CTI las soporta.

Se debe instalar un driver NETCOM neris TAPI TSPI bajo WIN 95 en el PC.

Tarjetas RDSI soportadas: Tina-DS de Stollmann, y otras.

## Transmisión de datos

La transmisión de datos se realiza desde una tarjeta insertada en el PC a través del Bus S (tarjeta PC-RDSI) o a través del Adaptador de Terminal del Crystal (AT) (a través del interfaz serie con protocolo V.110).

La mayoría de las tarjetas RDSI transmiten datos con la ayuda de un driver CAPI. CAPI, como TAPI, es una interfaz estandarizada. El driver CAPI controla las comunicaciones entre la aplicación CTI y la tarjeta RDSI y normalmente es una parte integral del entorno de una tarjeta RDSI.