



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# Serie I

## Suplemento 1

(03/98)

SERIE I: RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS  
Capacidades de servicio – Servicios suplementarios en  
una RDSI

---

**Descripciones de servicio genéricas de diez  
servicios suplementarios definidos en las  
Recomendaciones de la serie I.250**

Suplemento 1 a las  
Recomendaciones de la Serie I del UIT-T

(Anteriormente Recomendaciones del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE I DEL UIT-T

**RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS**

<b>ESTRUCTURA GENERAL</b>	
Terminología	I.110–I.119
Descripción de las RDSI	I.120–I.129
Métodos generales de modelado	I.130–I.139
Atributos de las redes de telecomunicaciones y los servicios de telecomunicación	I.140–I.149
Descripción general del modo de transferencia asíncrono	I.150–I.199
<b>CAPACIDADES DE SERVICIO</b>	
Alcance	I.200–I.209
Aspectos generales de los servicios en una RDSI	I.210–I.219
Aspectos comunes de los servicios en una RDSI	I.220–I.229
Servicios portadores soportados por una RDSI	I.230–I.239
Teleservicios soportados por una RDSI	I.240–I.249
<b>Servicios suplementarios en una RDSI</b>	<b>I.250–I.299</b>
<b>ASPECTOS Y FUNCIONES GLOBALES DE LA RED</b>	
Principios funcionales de la red	I.310–I.319
Modelos de referencia	I.320–I.329
Numeración, direccionamiento y encaminamiento	I.330–I.339
Tipos de conexión	I.340–I.349
Objetivos de calidad de funcionamiento	I.350–I.359
Características de las capas de protocolo	I.360–I.369
Funciones y requisitos generales de la red	I.370–I.399
<b>INTERFACES USUARIO-RED DE LA RDSI</b>	
Aplicación de las Recomendaciones de la serie I a interfaces usuario-red de la RDSI	I.420–I.429
Recomendaciones relativas a la capa 1	I.430–I.439
Recomendaciones relativas a la capa 2	I.440–I.449
Recomendaciones relativas a la capa 3	I.450–I.459
Multiplexación, adaptación de velocidad y soporte de interfaces existentes	I.460–I.469
Aspectos de la RDSI que afectan a los requisitos de los terminales	I.470–I.499
<b>INTERFACES ENTRE REDES</b>	<b>I.500–I.599</b>
<b>PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO</b>	<b>I.600–I.699</b>
<b>ASPECTOS DE LOS EQUIPOS DE RDSI-BA</b>	
Equipos del modo de transferencia asíncrono	I.730–I.739
Gestión de equipos del modo de transferencia asíncrono	I.750–I.799

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

## **SUPLEMENTO 1 A LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE I DEL UIT-T**

### **DESCRIPCIONES DE SERVICIO GENÉRICAS DE DIEZ SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DEFINIDOS EN LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE I.250**

#### **Orígenes**

Suplemento 1 a las Recomendaciones de la serie I del UIT-T ha sido preparado por la Comisión de Estudio 2 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobado por el procedimiento de la Resolución N.º 5 de la CMNT el 9 de marzo de 1998.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

### Página

0	Descripciones de servicio genéricas.....	1
1	Servicio de reenvío de llamadas.....	1
1.1	Definición.....	1
1.2	Terminología específica .....	1
1.3	Descripción del servicio .....	1
1.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	2
1.4.1	Parte llamante.....	2
1.4.2	Parte llamada.....	2
1.4.3	Destinatario del reenvío .....	2
1.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	2
2	Servicio retención de llamadas.....	3
2.1	Definición.....	3
2.2	Terminología específica .....	3
2.3	Descripción del servicio .....	3
2.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	4
2.4.1	Usuario servido .....	4
2.4.2	Usuario retenido.....	5
2.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	5
3	Servicio suplementario llamada en espera .....	5
3.1	Definición.....	5
3.2	Terminología específica .....	6
3.3	Descripción del servicio .....	6
3.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	7
3.4.1	Usuario A .....	7
3.4.2	Usuario C y usuario B.....	7
3.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	7
4	Servicio información de la línea llamante.....	8
4.1	Definición.....	8
4.2	Terminología específica .....	8
4.3	Descripción del servicio .....	8
4.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	9
4.4.1	Parte llamante.....	9
4.4.2	Parte llamada.....	9
4.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	9

5	Servicio información del nombre del llamante .....	10
5.1	Definición.....	10
5.2	Terminología específica .....	10
5.3	Descripción del servicio .....	10
5.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	11
	5.4.1 Parte llamante.....	11
	5.4.2 Parte llamada.....	12
5.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	12
6	Comunicación conferencia, conferencia con cita.....	12
6.1	Definición.....	12
6.2	Terminología específica .....	12
6.3	Descripción del servicio .....	13
6.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	14
	6.4.1 Usuario servido .....	14
	6.4.2 Participantes .....	14
	6.4.3 Proveedor del servicio.....	14
6.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	14
7	Servicio transferencia explícita de llamada.....	15
7.1	Definición.....	15
7.2	Terminología específica .....	15
7.3	Descripción del servicio .....	15
7.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	17
	7.4.1 Usuario servido .....	17
	7.4.2 Usuarios B y C .....	17
7.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	17
8	Servicio precedencia con apropiación multinivel.....	18
8.1	Definición.....	18
8.2	Terminología específica .....	18
8.3	Descripción del servicio .....	18
8.4	Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	21
	8.4.1 Parte llamante.....	21
	8.4.2 Parte llamada.....	21
8.5	Consideraciones relativas a la implementación.....	21
9	Servicio suplementario cobro revertido (REV).....	21
9.1	Definición.....	21

	<b>Página</b>
9.2 Terminología específica .....	22
9.3 Descripción del servicio .....	22
9.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	25
9.4.1 Parte llamante.....	25
9.4.2 Parte llamada.....	25
9.5 Consideraciones relativas a la implementación.....	25
10 Servicio tripartito.....	26
10.1 Definición.....	26
10.2 Terminología específica .....	26
10.3 Descripción del servicio .....	26
10.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios.....	26
10.4.1 Usuario servido .....	26
10.4.2 Partes distantes .....	27
10.5 Consideraciones relativas a la implementación.....	27
Apéndice I – Referencias informativas.....	27





## Suplemento 1 a las Recomendaciones de la serie I

### DESCRIPCIONES DE SERVICIO GENÉRICAS DE DIEZ SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DEFINIDOS EN LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE I.250

(Ginebra, 1998)

#### 0 Descripciones de servicio genéricas

#### 1 Servicio de reenvío de llamadas

##### 1.1 Definición

El servicio **reenvío de llamadas** permite a un usuario llamado que una llamada entrante se reenvíe a otro usuario sin ser ofrecida. Las llamadas pueden reenviarse según la situación del usuario llamado (por ejemplo, ocupado, no hay respuesta) o incondicionalmente.

##### 1.2 Terminología específica

**1.2.1 usuario llamante:** Originador de la llamada sometida a desvío.

**1.2.2 usuario llamado:** Usuario que tiene activado el reenvío de llamadas.

**1.2.3 usuario destinatario del reenvío:** Usuario al que se redirecciona la llamada de resultados del reenvío o reenvíos.

##### 1.3 Descripción del servicio

El servicio se ofrece a un usuario llamado para reenviar llamadas entrantes. La llamada puede reenviarse:

- incondicionalmente; o
- cuando el usuario llamado está ocupado; o
- cuando el usuario llamado no responde a la llamada entrante.

El usuario llamado puede recibir una indicación cuando se origina la llamada de que se ha activado el servicio, y una indicación de que se ha reenviado una llamada cuando la red desvía la llamada al usuario destinatario del reenvío.

El usuario llamante puede recibir una indicación de que se ha reenviado la llamada.

El usuario destinatario del reenvío que recibe una llamada reenviada puede recibir una indicación que informe de que la llamada entrante es una llamada reenviada.

La aptitud del usuario llamado para originar llamadas no es afectada por este servicio.

Una llamada puede ser desviada varias veces. En caso de múltiples desvíos puede proporcionarse al usuario llamado o al usuario destinatario del reenvío la información siguiente:

- el número del usuario originalmente llamado,
- el número del último usuario llamante,
- la razón de los desvíos (por ejemplo, ocupado, no hay respuesta).

## **1.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

### **1.4.1 Parte llamante**

#### **1.4.1.1 Operación normal**

No se requiere ninguna acción de la parte llamante.

#### **1.4.1.2 Operación de característica opcional**

No hay ninguna operación de característica opcional para la parte llamante.

### **1.4.2 Parte llamada**

#### **1.4.2.1 Operación normal**

El usuario llamado tiene que proporcionar el número del usuario destinatario del reenvío cuando se activa el servicio. Si se ha aceptado la petición de activación, puede informarse al usuario llamado con la indicación de la dirección del usuario destinatario del reenvío.

#### **1.4.2.2 Operación de características opcionales**

No hay ninguna operación de características opcionales para la parte llamada.

#### **1.4.2.3 Procedimientos excepcionales**

Si se ha llegado al límite en el número de desvíos, se rechazará el intento posterior de invocar el servicio.

### **1.4.3 Destinatario del reenvío**

#### **1.4.3.1 Operación normal**

No se requiere ninguna acción en nombre del destinatario del reenvío.

#### **1.4.3.2 Operación de características opcionales**

No hay ninguna operación de características opcionales para el destinatario del reenvío.

## **1.5 Consideraciones relativas a la implementación**

Es necesario considerar algunos aspectos cuando se implementa este servicio.

- a) ¿Cuál es el número máximo de desvíos autorizados para una llamada? Por ejemplo, 5.
- b) ¿Debe proporcionarse alguna indicación al usuario llamado? Por ejemplo, una indicación sobre la activación del servicio, una indicación de que la llamada es reenviada.
- c) ¿Qué información debe incluirse en la indicación? Por ejemplo, la identidad del usuario llamante, la razón del desvío, etc.
- d) ¿Debe proporcionarse alguna indicación al usuario llamante? Por ejemplo, una indicación de que va a reenviarse la llamada.
- e) ¿Debe proporcionarse alguna indicación al usuario destinatario del reenvío? Por ejemplo, una indicación que informe de que la llamada entrante es una llamada reenviada.
- f) ¿Debe proporcionarse alguna indicación cuando se llega al número máximo de desvíos?
- g) ¿Comprobará la red la validez del número destinatario del reenvío proporcionado por el usuario llamado?

- h) ¿Se aplicará al número máximo de desvíos a través de redes no similares?
- i) ¿En qué condiciones se reenviará una llamada? Por ejemplo, ocupado, no hay respuesta, etc.
- j) ¿Cuál es el valor del temporizador después de que se ha reenviado la llamada cuando el usuario llamado no responde a la llamada?

## 2 Servicio retención de llamadas

### 2.1 Definición

El servicio **retención de llamadas** permite a un usuario interrumpir comunicaciones en una llamada existente y, ulteriormente, si lo desea, restablecer las comunicaciones. El servicio de retención de llamadas incluye la operación de recuperación, que restablece la llamada entre el usuario servido y la parte retenida.

### 2.2 Terminología específica

No se ha identificado terminología específica para este Suplemento.

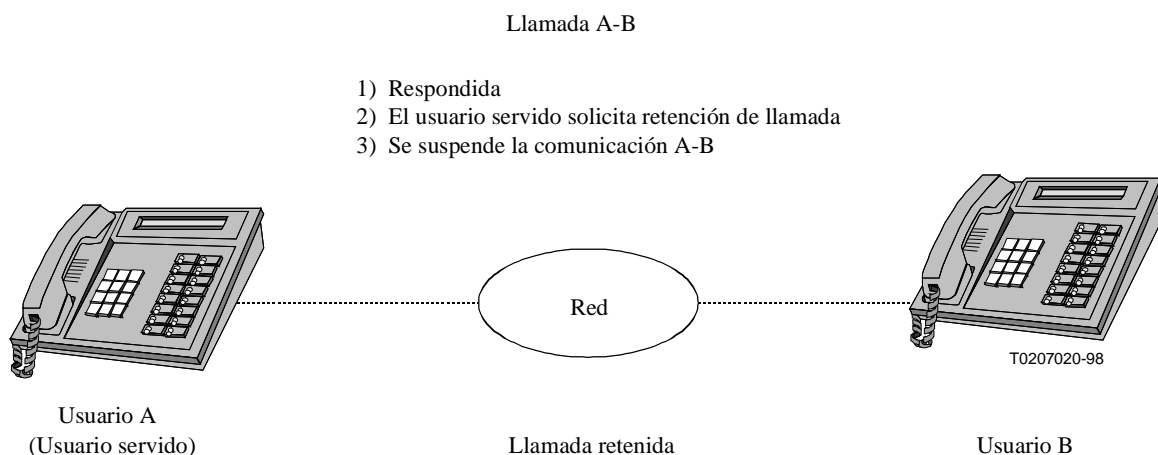
### 2.3 Descripción del servicio

Cuando se invoca el servicio retención de llamadas, se interrumpe la comunicación en una llamada, la cual ya no es utilizada.

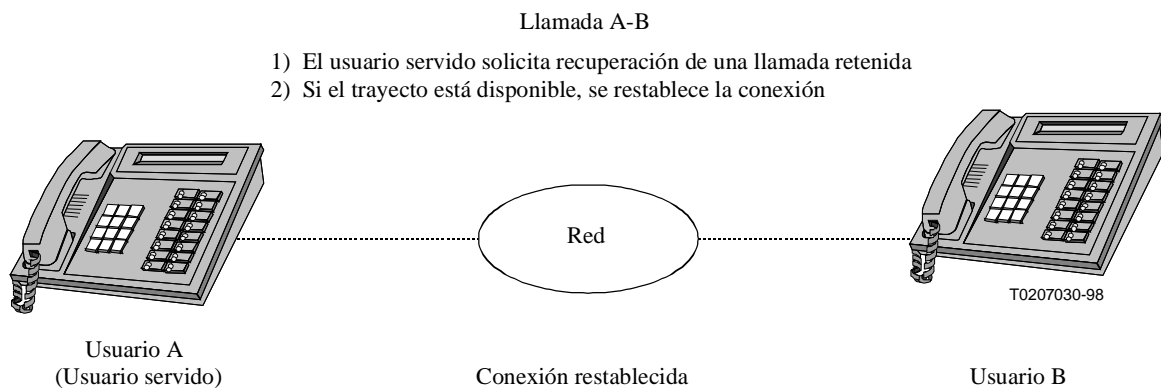
Según la implementación, puede o no reservarse un trayecto después de que se interrumpe la comunicación para permitir la originación o posible terminación de otras llamadas. El proveedor del servicio puede proporcionar reserva como opción de usuario.

Cuando el usuario servido desea restablecer comunicaciones, se solicita la operación recuperación. El éxito de la operación de recuperación depende de si se reservó un trayecto y de si hay al mismo tiempo un trayecto a disposición del usuario servido.

NOTA – Las figuras 2-1 y 2-2 proporcionan ejemplos de los procedimientos normales del servicio suplementario de retención de llamadas. No se pretende que incluyan todas las situaciones normales posibles. La representación terminal en estas figuras se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final.



**Figura 2-1 – Ejemplo de situación durante la invocación de retención de llamada**



**Figura 2-2 – Ejemplo de situación durante la recuperación de una llamada retenida**

## 2.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios

### 2.4.1 Usuario servido

#### 2.4.1.1 Operación normal

El usuario servido indica a la red que debe interrumpirse la llamada en curso. Una llamada puede ser puesta en retención por el usuario servido llamante o por el llamado.

Se interrumpe entonces la comunicación en la interfaz. La red acusa recibo de esta acción, y el correspondiente trayecto queda disponible para otros usos.

En todo momento en que haya una llamada en estado de retención, cualquiera de las dos partes puede desconectarse de ella.

#### 2.4.1.2 Operación de características opcionales

##### 2.4.1.2.1 Operación de trayecto reservado

Si se está abonado a reserva de trayecto, se reserva un trayecto de conexión para su uso por el terminal concreto utilizado para invocar el servicio retención de llamadas.

Cuando un usuario (identificado por un terminal) pone una llamada en retención y se aplica reserva, debe haber siempre disponible un trayecto de conexión para ese usuario a fin de que éste pueda recuperar la llamada en retención, o establecer, recuperarse o conectarse a otra llamada. Debe quedar disponible un trayecto de conexión para el usuario mientras éste:

- i) tenga una o más llamadas en retención con reserva; y
- ii) no esté conectado a ninguna otra llamada.

De aquí que la red no deba reservar más de una llamada para el terminal utilizado para invocar el servicio retención de llamada.

En algunas implementaciones, el usuario servido puede opcionalmente indicar un parámetro de selección de trayecto en la petición de recuperación. El parámetro puede indicar:

- 1) aceptable cualquier trayecto;
- 2) se prefiere el trayecto especificado; o
- 3) se requiere exclusivamente el trayecto especificado.

Si la red puede satisfacer la petición, la llamada será reconectada; si no, se rechazará la petición con indicación al usuario de una razón apropiada.

### **2.4.1.3 Procedimientos excepcionales**

Si el usuario trata de retener una llamada mientras no está abonado al servicio o si, por alguna otra razón, la red no puede retener la llamada, se dará una indicación al usuario de la razón del fallo, si es posible.

Si el proveedor del servicio no puede recuperar una llamada retenida anteriormente, se informará al usuario de la razón del fallo, si es posible. (Por ejemplo, es posible que no hubiese ningún trayecto disponible o que la llamada estuviese en la fase de liberación.)

## **2.4.2 Usuario retenido**

### **2.4.2.1 Operación normal**

Cuando la retención de llamadas es invocada por el usuario servido, se suspenderá la conexión entre el usuario servido y el usuario retenido. El usuario retenido podrá desconectarse de la llamada retenida.

### **2.4.2.2 Operación de características opcionales**

#### **2.4.2.2.1 Notificación de opción de retención**

Como opción, la red puede enviar una notificación a la parte retenida indicando que la llamada se ha puesto en retención.

### **2.4.2.3 Procedimientos excepcionales**

No se han identificado procedimientos excepcionales.

## **2.5 Consideraciones relativas a la implementación**

- a) ¿Qué condiciones específicas existen en una conexión antes de que pueda invocarse con éxito el servicio retención de llamadas? Por ejemplo, si una conexión es retenida por el usuario llamante mientras la llamada está aún notificando al usuario llamado la llamada entrante (por ejemplo, tono de llamada, aviso) la parte llamada podría responder a una llamada que ya ha sido puesta en retención.
- b) ¿Qué características de equipo específicas se requieren para sustentar las diferentes posibilidades del servicio retención de llamadas? Por ejemplo, puede ser conveniente soporte de visualización para explotar plenamente las diversas indicaciones de retención, recuperación y fallo del servicio.
- c) Para las implementaciones que incluyen múltiples canales a un único usuario, ¿cuántos canales reservados se garantizarán en el caso de que el usuario servido desee retener varias conexiones con reserva de trayecto?

## **3 Servicio suplementario llamada en espera**

### **3.1 Definición**

El servicio **llamada en espera** es un servicio suplementario que permite a un abonado ser notificado de la presencia de una llamada entrante con una indicación de que no hay disponible ningún trayecto de conexión. El usuario podrá elegir entre aceptar, rechazar o ignorar la llamada en espera.

## 3.2 Terminología específica

**3.2.1 abonado B:** Abonado al que la red presta el servicio de llamada en espera en una determinada interfaz.

**3.2.2 usuario B:** Usuario que reacciona a la llamada en espera en B.

**3.2.3 usuario C:** Usuario que ha originado una llamada al abonado B y que provoca la invocación del servicio llamada en espera.

**3.2.4 usuario A:** Usuario que interviene en una llamada con el usuario B (la llamada puede encontrarse en cualquier estado).

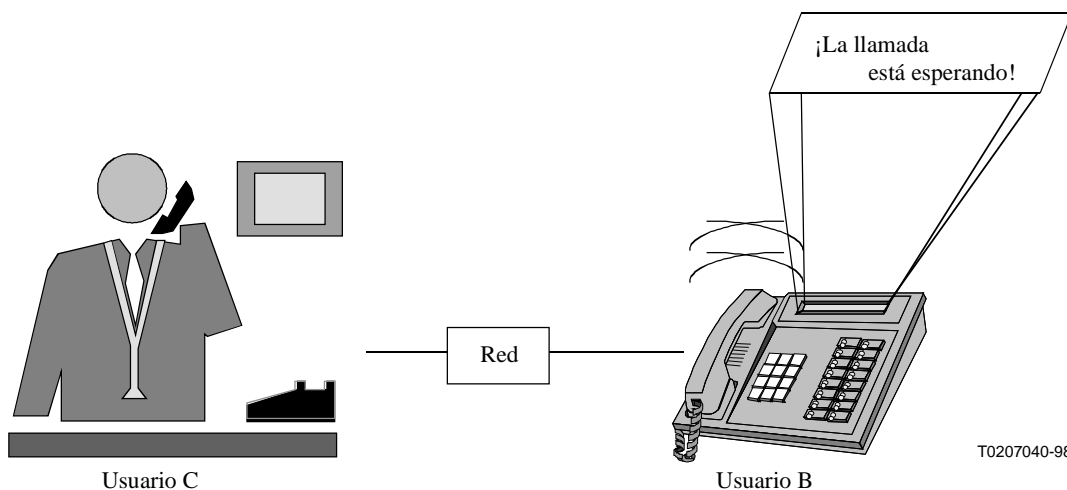
**3.2.5 temporizador de respuesta de usuario, T1:** Este temporizador especifica el periodo durante el cual la red esperará una respuesta positiva, de un terminal situado en B, a la llamada ofrecida. El temporizador T1 tiene normalmente un valor de unos pocos segundos.

**3.2.6 temporizador de no respuesta, T2:** Este temporizador opcional especifica el periodo durante el cual la red esperará una respuesta (contestación), del usuario B, a la llamada ofrecida desde el usuario C. El valor de este temporizador T2 es normalmente de 0,5 a 2 minutos.

## 3.3 Descripción del servicio

Cuando una llamada entrante procedente del usuario C llega al acceso del usuario B y encuentra que no hay disponibles trayectos de conexión, se invocará el servicio llamada en espera y se ofrecerá la llamada al usuario B con una indicación de que no había disponibles trayectos de conexión.

NOTA – La figura 3-1 proporciona un ejemplo de los procedimientos normales del servicio suplementario llamada en espera. No se pretende que incluya todas las situaciones normales posibles. La representación terminal en esta figura se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final. Este ejemplo muestra la indicación de llamada en espera visualizada en el equipo terminal del usuario B. Se muestra únicamente como ejemplo; las implementaciones efectivas variarán en la forma de presentarse al usuario la indicación de llamada en espera.



**Figura 3-1 – Ejemplo de situación**

### **3.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

#### **3.4.1 Usuario A**

##### **3.4.1.1 Operación normal**

El usuario A es el usuario que interviene en una llamada con el usuario B y que hace posible que se invoque el servicio suplementario llamada en espera cuando el usuario C llama al usuario B y encuentra que no hay disponibles trayectos de conexión hacia B.

##### **3.4.1.2 Operación excepcional**

No se ha identificado ninguna.

#### **3.4.2 Usuario C y usuario B**

##### **3.4.2.1 Operación normal**

Si el usuario B responde a la llamada ofrecida (con la indicación de llamada en espera) antes de la expiración del temporizador T1 (temporizador de respuesta de usuario T1) se dará entonces al usuario C una indicación de que se ha informado al usuario B sobre la llamada entrante. Esta indicación puede también, según la implementación de la red, indicar que la llamada en espera está en operación.

Si un canal de información en la interfaz del usuario B está quedando libre antes de la expiración del temporizador T2 (temporizador T2 de no respuesta), es posible que el usuario B pueda aceptar la llamada en espera del usuario C.

##### **3.4.2.2 Operación excepcional**

Si no hay ninguna respuesta positiva del usuario B antes de la expiración del temporizador T1 (temporizador de respuesta de usuario T1), el intento de llamada del usuario C ha de considerarse infructuoso y la red liberará al usuario C con una indicación de la razón.

Si el temporizador T2 (temporizador de no respuesta T2) expira antes de cualquier aceptación del usuario B de la llamada entrante, la red puede indicar al usuario B que ya no hay ninguna llamada en espera, y también informar al usuario C de que la llamada no puede establecerse.

Si la llamada en espera es rechazada por todos los terminales existentes en el usuario B, la red puede informar al usuario C de que la llamada no puede conectarse.

Si el usuario C desea por alguna razón liberar el intento de llamada al usuario B, la red puede liberar el intento de llamada e informar al usuario B de que ya no hay ninguna llamada en espera.

### **3.5 Consideraciones relativas a la implementación**

Cuando se implementa el servicio llamada en espera, pueden considerarse los puntos siguientes:

- a) ¿Qué tipo de indicación debe darse al usuario B cuando una llamada está en espera?
- b) ¿Debe el usuario C recibir una indicación de que la llamada está sujeta a espera de llamada y
- c) qué tipo de indicación se dará entonces al usuario C?
- d) Si el temporizador o temporizadores descritos han de utilizarse para el servicio de llamada en espera, ¿cuál debe ser el valor de esos temporizadores?
- e) ¿Qué respuestas/indicaciones han de darse al usuario B y al usuario C si se producen procedimientos excepcionales?

- f) Si se produce interfuncionamiento entre redes (el usuario C está en otra red que el usuario B), ¿cómo puede transferirse la indicación al usuario C, si se implementa, o rechazarse si no es sustentada por la otra red?
- g) Según la implementación, puede fijarse un límite de número máximo de llamadas en espera, y cualesquiera llamadas entrantes que sobrepasen ese límite pueden tratarse por ejemplo, como abonado ocupado.

## **4 Servicio información de la línea llamante**

### **4.1 Definición**

El servicio **información de la línea llamante** ofrece al usuario servido la posibilidad de recibir la identidad de la línea llamante de la parte llamante cuando llega una llamada. La parte llamante puede decidir restringir la disponibilidad de esta información.

### **4.2 Terminología específica**

**4.2.1 identidad de la línea llamante:** Número que identifica la línea llamante. La longitud máxima es de 15 cifras.

La longitud exacta y el formato de la identidad de la línea llamante que hay que entregar es una opción del proveedor del servicio. El mecanismo de entrega depende de la tecnología de la red y de las capacidades del equipo de la parte llamada.

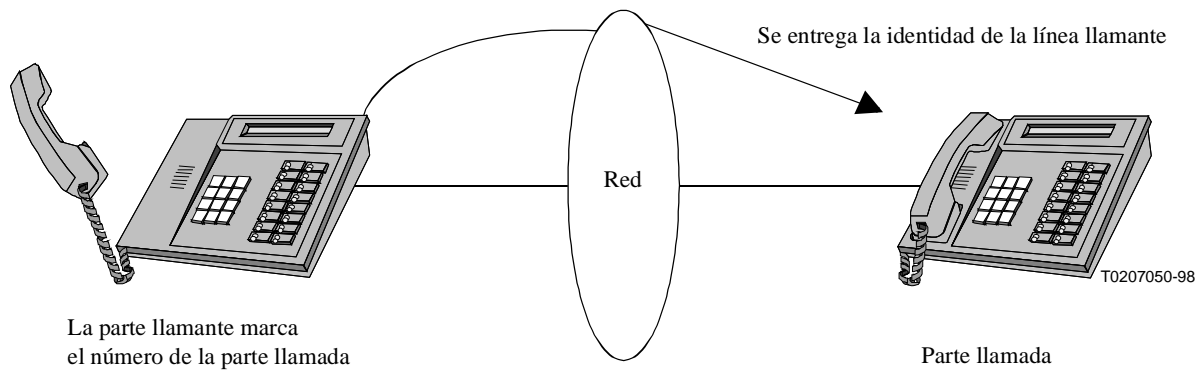
**4.2.2 información de línea:** La identidad de la línea llamante, si está disponible, o una indicación de indisponibilidad.

### **4.3 Descripción del servicio**

Este servicio consta de dos partes: un servicio de presentación a disposición de la parte llamada y un servicio de restricción ofrecido a la parte llamante. Cuando llega una llamada, se ofrece a la parte llamada información de la línea llamante si se está abonado al servicio de presentación de información de la línea llamante. La llegada de la información de la línea llamante puede producirse antes de que se informe al usuario de la llamada o mientras se está informando al usuario de la llamada según las capacidades de la red y consideraciones de interfuncionamiento. Si la información de la línea llamante llega después de que sea respondida la llamada, puede descartarse. La parte llamante puede tener la posibilidad de restringir el envío de la información de la línea llamante sea llamada por llamada o permanentemente, según la implementación y las opciones de abono disponibles. Si la parte llamante tiene restricción "permanente" activa, la parte llamante podría desactivar esta restricción o facilitar la información de la línea llamante llamada por llamada.

NOTA – La figura 4-1 proporciona un ejemplo de los procedimientos normales del servicio presentación de la identificación de la línea llamante. No se pretende que incluya todas las situaciones normales posibles. La representación terminal de esta figura se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final. Este ejemplo muestra la información de la línea llamante visualizada en el equipo terminal de la parte llamada. Se muestra únicamente como ejemplo; las implementaciones efectivas variarán en la forma de presentarse al usuario la información de la línea llamante.





**Figura 4-1 – Ejemplo de situación**

## **4.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

### **4.4.1 Parte llamante**

#### **4.4.1.1 Operación normal**

No se requiere ninguna acción de la parte llamante para facilitar la identidad de la línea llamante.

#### **4.4.1.2 Operación de características opcionales**

##### **4.4.1.2.1 Cuando la parte llamante tiene restricción permanente activa**

Si la parte llamante tiene restricción permanente activa, la parte podría, como opción del proveedor del servicio, contraordenar la restricción permanente e indicar a la red que la notificación de la identidad de la línea llamante se solicita sea permanentemente o sólo para esa llamada.

##### **4.4.1.2.2 Cuando la parte llamante no tiene restricción permanente activa**

Si la parte llamante no tiene restricción permanente activa, la parte llamante podría, como opción del proveedor del servicio, restringir el envío de la identidad de la línea llamante e indicar a la red que la restricción de la identidad de la línea llamante se solicita permanentemente o sólo para esa llamada.

#### **4.4.1.3 Procedimientos excepcionales**

No se han identificado procedimientos excepcionales.

### **4.4.2 Parte llamada**

#### **4.4.2.1 Operación normal**

Según las capacidades de la red y del equipo de la parte llamada, la información de la línea llamante puede entregarse antes de que se haya informado de la llamada a la parte llamada o mientras la parte llamada está siendo informada de la llamada.

## **4.5 Consideraciones relativas a la implementación**

Según la implementación, el proveedor del servicio de la parte llamada puede necesitar equipo especial para enviar la identidad de la línea llamante y la parte llamada puede también necesitar equipo especial para recibir la identidad de la línea llamante, por ejemplo, un módem y un terminal de visualización. Por tanto, en algunos casos puede ser necesario llegar a arreglos específicos entre la parte llamada y el proveedor del servicio de la parte llamada para asegurar la compatibilidad del servicio con el equipo.

Cuando se implementa este servicio, es necesario considerar otros aspectos relativos al interfuncionamiento con redes similares y no similares. Por ejemplo:

- a) ¿Cuál es la longitud máxima de la información de la línea llamante? Por ejemplo, 15.
- b) ¿Se transmitirán suficientes cifras para permitir que la parte llamada devuelva la llamada?
- c) ¿Comprobará la red la validez de la identidad de la línea llamante? Por ejemplo, esta comprobación de validez puede determinar si el número de cifras no supera la gama asignada.
- d) ¿Entregará la red más identidades de línea llamante? Por ejemplo, alguna red puede entregar dos identidades de línea llamante.
- e) ¿En qué fase del establecimiento de la llamada estará disponible la información de la línea llamante?
- f) ¿Cómo se tratará cualquier indicación relativa a la restricción de la información de la línea llamante?
- g) ¿Qué clases de usuario, si las hay, se permite que contraordenen una petición de presentación restringida?

## **5 Servicio información del nombre del llamante**

### **5.1 Definición**

El servicio **información del nombre del llamante** es un servicio que permite ofrecer a un usuario llamado información de nombre asociada con la parte llamante cuando llega a una llamada. La parte llamante puede decidir restringir la disponibilidad de esta información.

### **5.2 Terminología específica**

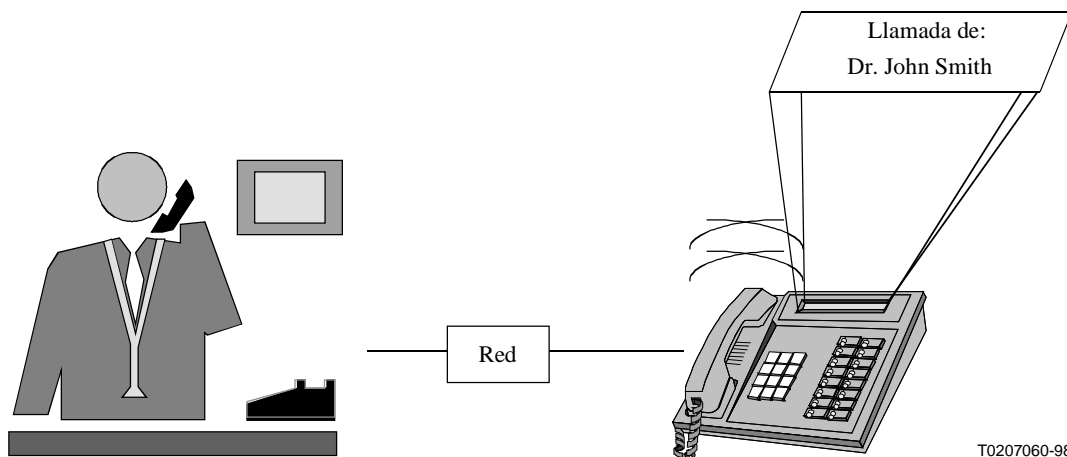
**5.2.1 nombre llamante:** Información asociada con el número de la parte llamante. La longitud máxima es de 15 caracteres. La longitud exacta, el formato y el juego de caracteres del nombre del llamante que hay que entregar es una opción del proveedor del servicio. El mecanismo de entrega depende de la tecnología de la red y de las capacidades del equipo de la parte llamada.

**5.2.2 información de nombre:** El nombre del llamante, si está disponible, o una indicación de indisponibilidad. Además del nombre, se identificará el juego de caracteres utilizado para permitir la correcta presentación al usuario de caracteres especiales, etc.

### **5.3 Descripción del servicio**

Este servicio consta de dos partes: un servicio de presentación a disposición de la parte llamada y un servicio de restricción ofrecido a la parte llamante. Cuando llega una llamada, se ofrece a la parte llamada información del nombre del llamante si se está abonado al servicio de presentación de información del nombre del llamante. La llegada de la información de nombre llamante puede producirse antes de que se informe al usuario de la llamada o mientras se está informando al usuario de la llamada según las capacidades de la red y consideraciones de interfuncionamiento. Si la información del nombre del llamante llega después de que sea respondida la llamada, puede descartarse. La parte llamante puede tener la posibilidad de restringir el envío de la información del nombre del llamante sea llamada por llamada o permanentemente, según la implementación y las opciones de abono disponibles. Si la parte llamante tiene restricción "permanente" activa, la parte llamante podría desactivar esta restricción o facilitar la información del nombre del llamante llamada por llamada.

NOTA – La figura 5-1 proporciona un ejemplo de los procedimientos normales del servicio presentación de la identificación de nombre del llamante. No se pretende que incluya todas las situaciones normales posibles. La representación terminal de esta figura se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final. Este ejemplo muestra la información del nombre visualizada en el equipo terminal de la parte llamada. Se muestra únicamente como ejemplo; las implementaciones efectivas variarán en la forma de presentarse al usuario la información del nombre.



**Figura 5-1 – Ejemplo de situación**

## **5.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

### **5.4.1 Parte llamante**

#### **5.4.1.1 Operación normal**

No se requiere ninguna acción en nombre de la parte llamante para facilitar la identidad del nombre del llamante.

#### **5.4.1.2 Operación de características opcionales**

##### **5.4.1.2.1 Cuando la parte llamante tiene restricción permanente activa**

Si la parte llamante tiene restricción permanente activa, la parte llamante podría, como opción del proveedor del servicio, contraordenar la restricción permanente e indicar a la red que la notificación de la información del nombre del llamante se solicita sea permanentemente o sólo para esa llamada.

##### **5.4.1.2.2 Cuando la parte llamante no tiene restricción permanente activa**

Si la parte llamante no tiene restricción permanente activa, la parte llamante podría, como opción del proveedor del servicio, restringir el envío de la identidad de la línea llamante e indicar a la red que la restricción de la información del nombre del llamante se solicita sea permanentemente o sólo para esa llamada.

#### **5.4.1.3 Procedimientos excepcionales**

No se han identificado procedimientos excepcionales.

## 5.4.2 Parte llamada

### 5.4.2.1 Operación normal

Según las capacidades de la red y del equipo de la parte llamada, la información del nombre del llamante puede entregarse antes de que se haya informado de la llamada a la parte llamada o mientras la parte llamada está siendo informada de la llamada.

## 5.5 Consideraciones relativas a la implementación

Según la implementación, el proveedor del servicio de la parte llamada puede necesitar equipo especial para enviar la información del nombre del llamante y la parte llamada puede también necesitar equipo especial para recibir la información del nombre, por ejemplo, un módem y un terminal de visualización. Por tanto, en algunos casos puede ser necesario llegar a arreglos específicos entre la parte llamada y el proveedor del servicio de la parte llamada para asegurar la compatibilidad del servicio con el equipo.

Cuando se implementa este servicio, es necesario considerar otros aspectos relativos al interfuncionamiento con redes similares y no similares, por ejemplo:

- a) ¿Cuál es la longitud máxima de la información del nombre? Por ejemplo, 15.
- b) ¿Cuáles son las reglas que han de aplicarse cuando la longitud máxima de la información de nombre en la red que envía es mayor que en la red que recibe? Una posible solución es truncar la información de nombre, en cuyo caso la parte llamada recibirá un nombre incompleto.
- c) ¿Cuál es el juego de caracteres utilizado y cuál es la traducción que hay que efectuar, si son diferentes en las redes de emisión y de recepción?
- d) ¿En qué fase del establecimiento de la llamada estará disponible la información de nombre?
- e) ¿Cómo se tratarán las diferencias de temporización? Por ejemplo ¿se demorará la información al usuario de una llamada hasta que esté disponible la información del nombre, o se enviará la información del nombre después de que se haya empezado a informarse al usuario?
- f) ¿Cómo se tratará cualquier información relativa a la restricción de la información del nombre?
- g) ¿Qué clases de usuario, si los hay, se permite que contraordenen una petición de presentación restringida?

## 6 Comunicación conferencia, conferencia con cita

### 6.1 Definición

El servicio **conferencia con cita** ofrece al usuario la posibilidad de organizar una comunicación conferencia entre más de dos participantes, en el que cada participante tiene que marcar un número especial para acceder a la conferencia.

### 6.2 Terminología específica

**6.2.1 usuario servido:** Usuario que ha reservado la conferencia.

**6.2.2 conferenciantes:** Todos los demás usuarios se denominan conferenciantes.

**6.2.3 participante:** El usuario servido o un conferenciante.

**6.2.4 número especial:** Número atribuido para acceder a la conferencia.

### 6.3 Descripción del servicio

El servicio de conferencia con cita es activado durante un periodo especificado reservado con antelación por el usuario servido.

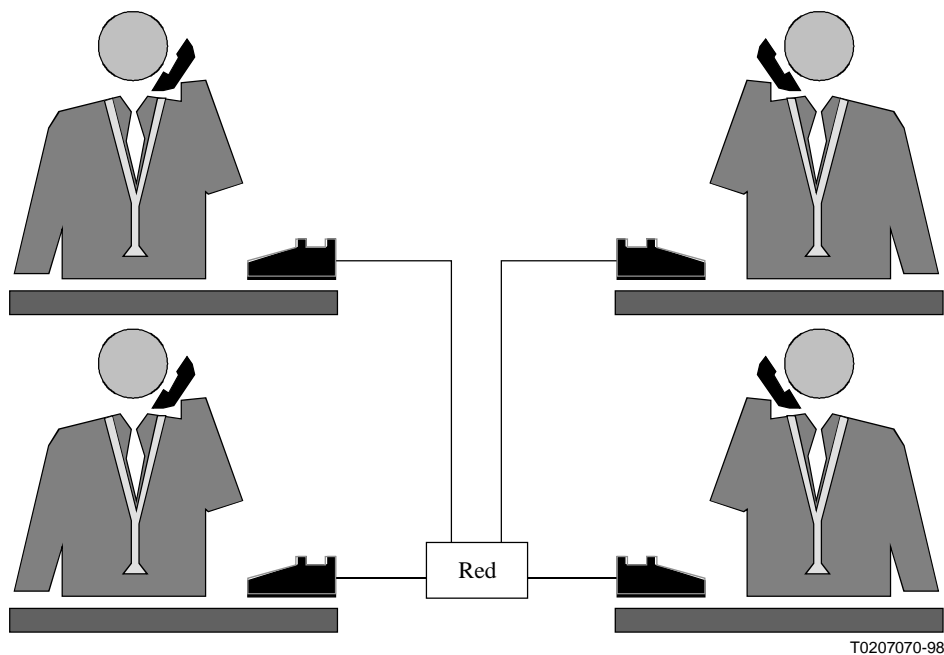
Cada participante en la conferencia debe marcar un número especial adjudicado a la conferencia reservada, a fin de acceder a la conferencia.

Se permite el acceso a una conferencia mientras dure la misma, a condición de que no se haya alcanzado el número máximo de participantes simultáneos.

Cuando dos o más participantes se conectan a una conferencia, puede enviarse información a los demás participantes cada vez que va a conectarse un nuevo participante a la conferencia. Una vez incorporado a la conferencia el nuevo participante, los participantes existentes pueden comunicarse con el nuevo participante.

La identificación, si está disponible, de los nuevos participantes puede proporcionarse a los ya conectados.

NOTA – La figura 6-1 proporciona un ejemplo de los procedimientos normales del servicio conferencia con cita. No pretende que incluya todas las situaciones normales posibles. La representación terminal de esta figura se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final.



**Figura 6-1 – Cuatro personas intervienen en una conferencia con cita**

El servicio de conferencia con cita es activado durante un periodo especificado reservado con antelación por el usuario servido.

Al final del tiempo previsto de la conferencia, se libera la conferencia, liberándose automáticamente cada participante que esté aún conectado. Antes de la operación de liberación, se envía información a los participantes para comunicarles que el final de la conferencia está próximo.

## **6.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

### **6.4.1 Usuario servido**

#### **6.4.1.1 Operación normal**

El usuario servido debe llegar a arreglos previos con un proveedor del servicio para reservar la comunicación conferencia.

Durante la conferencia, el usuario servido debe poder pedir al usuario del servicio que modifique algunos parámetros de la conferencia (por ejemplo, hora final de la conferencia, número máximo de participantes simultáneos).

#### **6.4.1.2 Procedimientos excepcionales**

No se identifican procedimientos excepcionales en este servicio.

### **6.4.2 Participantes**

#### **6.4.2.1 Operación normal**

Cada participante debe marcar un número especial adjudicado a la conferencia reservada a fin de acceder a la conferencia.

El servicio es invocado por el primer participante que marca el número especial de la conferencia. Puede darse información al participante llamante antes de la conexión con la conferencia. La información puede continuar con el primer participante hasta que se haya conectado un segundo.

En cualquier momento, todo participante debe poder abandonar la conferencia terminando la llamada a la conferencia.

#### **6.4.2.2 Procedimientos excepcionales**

Cuando se ha llegado al número máximo de participantes simultáneos, se rechazará toda nueva llamada que utilice el número especial como una llamada a un destino ocupado. Si un participante abandona posteriormente la conferencia, se aplicarán entonces procedimientos normales.

### **6.4.3 Proveedor del servicio**

#### **6.4.3.1 Operación normal**

En cualquier momento, el proveedor del servicio deberá tener la posibilidad de conectarse a la conferencia en curso o a cada distinto participante mediante un procedimiento específico.

Esto permitirá al proveedor del servicio, por ejemplo:

- comprobar la calidad de transmisión;
- eliminar a un participante liberando el acceso;
- contactar al usuario servido por razones de administración.

Puede enviarse información a los participantes de la llegada del proveedor del servicio.

#### **6.4.3.2 Procedimientos excepcionales**

No se han identificado procedimientos excepcionales.

## **6.5 Consideraciones relativas a la implementación**

- a) ¿Se enviará información a los participantes dentro de banda, fuera de banda o de ambos modos?

- b) ¿Habrá un límite entre la hora de reserva y la activación de la conferencia?
- c) ¿Habrá un periodo de tiempo previamente definido después de la reserva antes de que se permita la activación?
- d) ¿Cuál es el número máximo de participantes que admitirá la red?
- e) ¿Qué parámetros de conferencia pueden modificarse una vez comenzada la conferencia?

## 7 Servicio transferencia explícita de llamada

### 7.1 Definición

El servicio **transferencia explícita de llamada** permite a un usuario participante en dos llamadas, cada una de las cuales puede ser entrante o saliente, conectar entre sí las otras partes de esas dos llamadas.

### 7.2 Terminología específica

**7.2.1 usuario servido:** Usuario que está abonado e invoca el servicio transferencia implícita de llamada. Este usuario se designa también como "usuario A".

**7.2.2** Las otras partes asociadas con el servicio transferencia explícita de llamada se definen como sigue:

**7.2.2.1 usuario B:** La otra parte de una llamada (la llamada respondida).

**7.2.2.2 usuario C:** La otra parte de la segunda llamada. Este usuario puede también designarse como "la tercera parte".

**7.2.3 llamada retenida:** Una llamada en la que está funcionando en ese instante el servicio retención de llamadas.

**7.2.4 llamada no retenida:** Una llamada en la que no está funcionando en ese instante el servicio retención de llamadas.

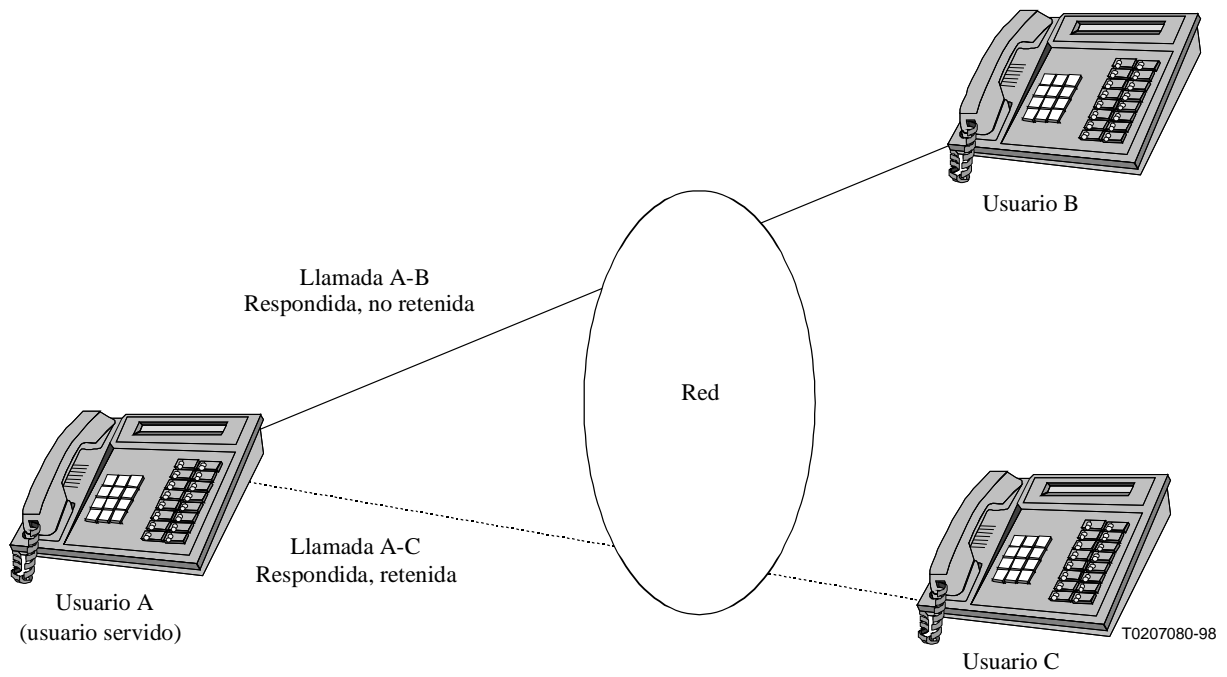
### 7.3 Descripción del servicio

El servicio transferencia explícita de llamada permite a un usuario transformar dos de las llamadas de ese usuario, cada una de las cuales puede ser entrante o saliente, en una nueva llamada entre las respectivas otras partes de esas dos llamadas. Antes de la transferencia, una de las dos llamadas será respondida y la otra puede ser para notificar a la parte llamada la llamada entrante (por ejemplo, timbre de llamada, aviso) o será respondida, según la opción de la red. Las llamadas entrantes para el usuario servido deben haber sido respondidas.

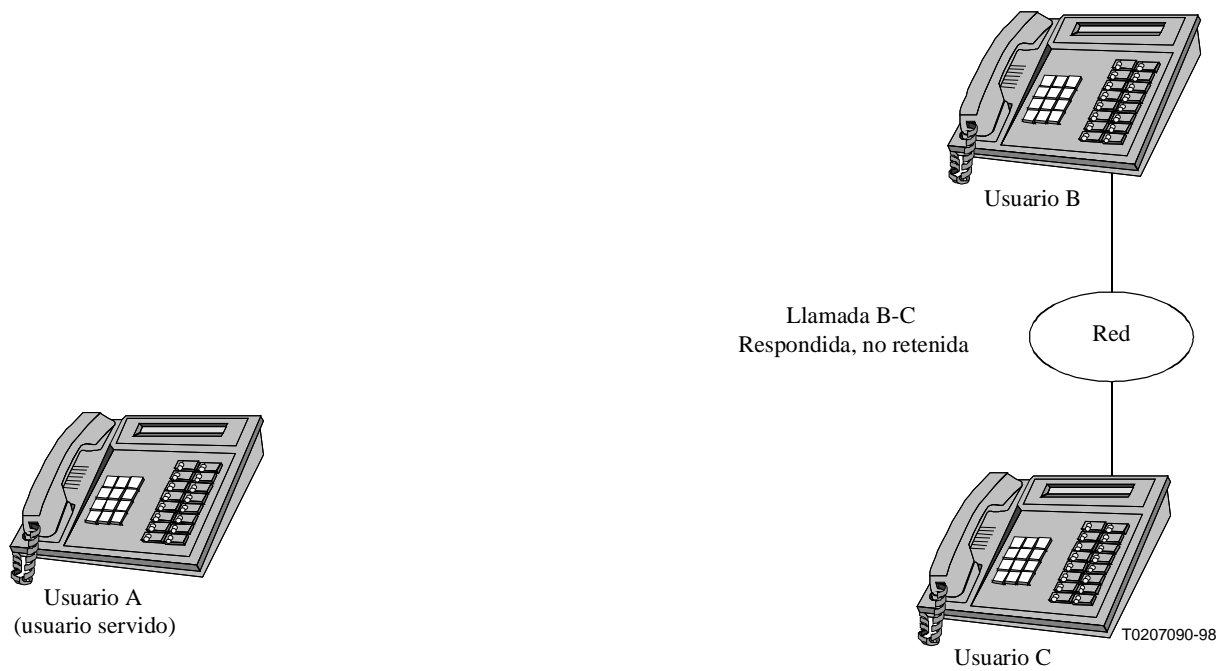
Tras la invocación con éxito del servicio suplementario transferencia explícita de llamada, las dos llamadas entre el usuario A y el usuario B y entre el usuario A y el usuario C, respectivamente, serán suprimidas del acceso del usuario y transformadas en una llamada entre el usuario B y el usuario C, como se muestra en la figura 7-2.

Si se informa al usuario C de la llamada en el instante de la transferencia, deberá continuar informándose a dicho usuario de la llamada y cuando responda deberá ser conectado al usuario B.

NOTA – Las figuras 7-1 y 7-2 proporcionan ejemplos de los procedimientos normales del servicio suplementario transferencia explícita de llamada. No se pretende que incluyan todas las situaciones normales posibles. La representación terminal de estas figuras se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final.



**Figura 7-1 – Ejemplo de situación antes de la invocación de la transferencia explícita de llamada**



**Figura 7-2 – Ejemplo de situación tras la invocación con éxito de la transferencia explícita de llamada**



## **7.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

### **7.4.1 Usuario servido**

#### **7.4.1.1 Operación normal**

El usuario servido (usuario A) que participa en dos llamadas (con el usuario B y el usuario C), cada una de las cuales puede ser entrante o saliente, puede solicitar la invocación del servicio suplementario transferencia explícita de llamada en relación con las dos llamadas.

Cuando se invoca el servicio transferencia explícita de llamada, deben darse las siguientes condiciones en relación con las dos llamadas (véase el ejemplo de la figura 7-1):

- una de las llamadas (denominada llamada entre el usuario A y el usuario B) deberá haber sido respondida;
- ninguna de las llamadas está notificando una llamada entrante en el usuario A.

#### **7.4.1.2 Operación de características opcionales**

Como opción de red, el servicio transferencia explícita de llamada puede invocarse:

- a) tras la notificación de que la llamada entrante ha comenzado en el usuario C, o después de que ha respondido el usuario C; o
- b) sólo después de que ha respondido el usuario C.

#### **7.4.1.3 Procedimientos excepcionales**

La petición de servicio suplementario transferencia explícita de llamada será rechazada si la red no consigue conectar el usuario B y el usuario C (por ejemplo, cuando el usuario C está ocupado, cuando hay congestión de la red, cuando se incumplen las restricciones de transferencia o si no se responde a ambas llamadas al usuario B y al usuario C).

Puede notificarse al usuario A la causa del rechazo, y las dos llamadas, entre los usuarios A y B y los usuarios A y C, permanecerán en los estados en que se encontraban antes de que se solicitara la transferencia explícita de llamada.

### **7.4.2 Usuarios B y C**

#### **7.4.2.1 Operación normal**

#### **7.4.2.2 Operación de características opcionales**

##### **7.4.2.2.1 Notificación de transferencia**

La red puede notificar a los usuarios B y C la transferencia e indicar al usuario B el estado de la tercera parte (usuario C). Si una red sustenta la opción del proveedor del servicio antes indicada en 7.4.1.2 a), el usuario B, una vez respondida la llamada de notificación transferida, podrá de nuevo recibir una indicación de que se ha respondido la llamada.

##### **7.4.2.3 Procedimientos excepcionales**

No se han identificado procedimientos excepcionales.

## **7.5 Consideraciones relativas a la implementación**

- a) ¿Debe este servicio exigir abono al servicio de retención de llamadas o se incluirá la funcionalidad en este servicio?

## 8 Servicio precedencia con apropiación multinivel

### 8.1 Definición

El servicio **precedencia con apropiación multinivel (MLPP, *multi-level precedence and preemption*)**: proporciona el servicio de tratamiento de llamadas con prioridad. Este servicio tiene dos partes – precedencia y apropiación. La precedencia supone la asignación de un nivel de prioridad a una llamada. La apropiación entraña la toma de recursos que se están utilizando en una llamada de precedencia inferior, para una llamada de precedencia de nivel superior cuando no hay recursos desocupados. Los usuarios de redes que no sustenten este servicio no serán afectados por el mismo.

### 8.2 Terminología específica

**8.2.1 precedencia:** La prioridad asociada con una llamada.

**8.2.2 llamada con precedencia:** Llamada con un nivel de precedencia superior al nivel de precedencia mínimo.

**8.2.3 llamada en el servicio precedencia con apropiación multinivel:** Llamada que tiene un nivel de precedencia establecido y que está siendo ofrecida o respondida.

**8.2.4 usuario A:** Parte en la llamada MLPP con el usuario B.

**8.2.5 usuario B:** La otra parte en la llamada MLPP con el usuario A. El usuario B es la parte llamada de la llamada con precedencia.

**8.2.6 usuario C:** Parte que inicia la llamada con precedencia al usuario B.

**8.2.7 llamada activa:** Llamada para la que se ha establecido el trayecto, y en la que las partes llamante y llamada están en comunicación.

**8.2.8 temporizador de respuesta:** Temporizador que arranca cuando el proveedor del servicio notifica al usuario llamado una llamada con precedencia (por ejemplo, ésta sería la notificación de apropiación si se produce apropiación en la interfaz de usuario). El temporizador establece el plazo en el que el usuario B tiene que aceptar la llamada con precedencia del usuario C.

**8.2.9 parte alternativa:** La parte a la que se desviará una llamada con precedencia. El desvío se producirá cuando expire el temporizador de respuesta, cuando la parte llamada está en una llamada de precedencia igual o superior, o cuando la parte llamada está ocupada con recursos inapropiables. El desvío a la parte alternativa es una característica opcional.

### 8.3 Descripción del servicio

El servicio MLPP se presta como una opción del proveedor de red a un dominio de una red. El dominio puede ser toda la red o un subconjunto de la misma. El servicio MLPP se aplica a todos los recursos de red en el dominio que se utiliza en común. El nivel de precedencia máximo de un usuario MLPP lo establece el proveedor del servicio según las necesidades del usuario. El usuario MLPP puede seleccionar, para cada llamada, un nivel de precedencia hasta el nivel de precedencia máximo para los abonados, inclusive.

Las llamadas con precedencia (llamadas MLPP cuyo nivel de precedencia es superior al nivel de precedencia mínimo) a las que no responde la parte llamada (por ejemplo, llamada no respondida y/o sin acuse de recibo, parte llamada ocupada con una llamada de precedencia igual o superior, o parte llamada ocupada e inapropiable) pueden desviarse a una parte alternativa predeterminada. El desvío a una parte alternativa es una opción. Esta parte alternativa puede ser otro usuario MLPP o una posición de operador de red.

La apropiación puede adoptar una de las dos formas siguientes. En la primera, la parte llamada puede estar ocupada con una llamada de precedencia inferior que debe ser tomada ("apropiada") para completar la llamada de precedencia superior de la parte llamante. En la segunda, los recursos de red pueden no estar disponibles debido a las llamadas (por ejemplo, congestión de red), algunas de las cuales son de precedencia inferior a la de la llamada solicitada por la parte llamante. Se hará la apropiación de una de estas llamadas de precedencia inferior para completar la llamada de precedencia superior. La apropiación tiene tres características:

- toda parte cuya conexión haya terminado (se utilice o no ese recurso) debe recibir una notificación de apropiación distintiva;
- toda parte llamada de una llamada activa para la que intervenga la apropiación por una llamada de precedencia superior deberá aceptar la apropiación antes de ser conectada a la nueva parte llamante;
- cuando no haya recursos desocupados, se efectuará la apropiación de recursos del nivel de precedencia mínimo.

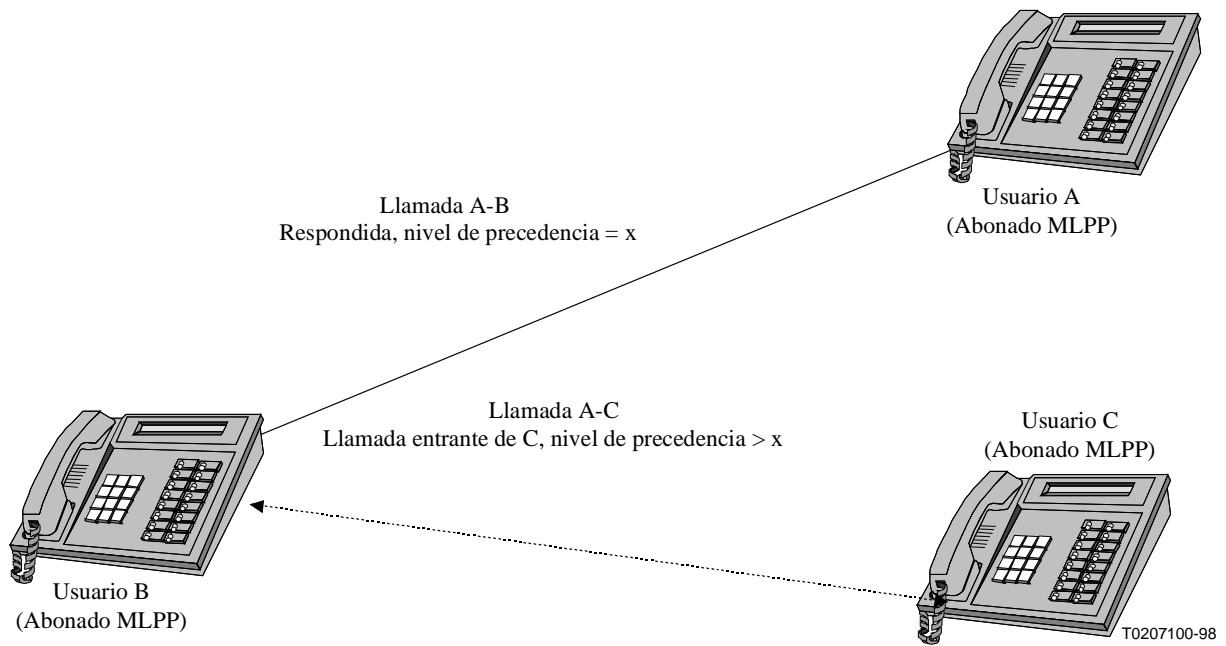
La apropiación de una llamada puede efectuarse en cualquier momento tras el establecimiento del nivel de precedencia de la llamada y antes de que haya comenzado la liberación de la misma.

Si se apropia una facilidad de red común, se notifica la apropiación a ambas partes interesadas y se libera inmediatamente el trayecto existente. La nueva llamada se establece utilizando la facilidad que ha sido apropiada, de la manera normal, sin una notificación especial a la nueva parte llamada (usuario B).

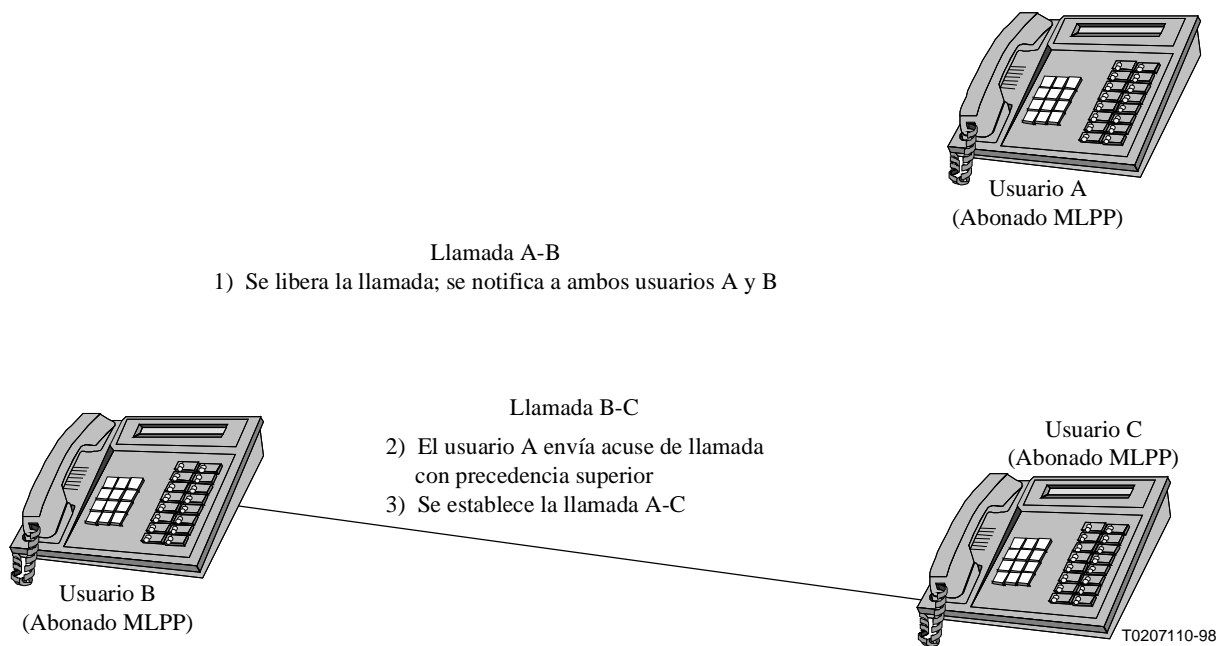
Si ha de efectuarse la apropiación de un usuario llamado, se notificará la apropiación a las partes llamada y no llamada (usuarios B y A, respectivamente) y se liberará inmediatamente la llamada MLPP existente. Se notifica entonces a la parte llamada que una nueva llamada MLPP está disponible.

Las figuras 8-1 y 8-2 muestran un ejemplo de invocación de MLPP en la que intervienen tres usuarios MLPP cuando se produce apropiación de una llamada establecida por un usuario con un nivel de precedencia superior.

NOTA – Las figuras 8-1 y 8-2 proporcionan ejemplos de los procedimientos normales del servicio MLPP. No se pretende que incluyan todas las situaciones normales posibles. La representación terminal de estas figuras se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final.



**Figura 8-1 – Ejemplo de situación antes de la invocación de precedencia con apropiación multinivel**



**Figura 8-2 – Ejemplo de situación durante la invocación de precedencia con apropiación multinivel**

El servicio MLPP no está destinado a proporcionar apropiación de usuarios que están fuera del dominio MLPP. Este servicio prevé la apropiación de llamadas dentro del dominio MLPP, que se compone de los recursos pertenecientes a los usuarios que están abonados al servicio MLPP. En otras palabras, no se producirá la apropiación de llamadas originadas por o destinadas a usuarios no MLPP. La apropiación de llamadas que son originadas por abonados MLPP sólo puede efectuarse por llamadas de precedencia superior.

## **8.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

### **8.4.1 Parte llamante**

#### **8.4.1.1 Operación normal**

La parte llamante seleccionará el nivel de precedencia para una llamada MLPP llamada por llamada. El usuario MLPP puede seleccionar cualquier nivel de precedencia hasta su máximo nivel de precedencia autorizado, inclusive. Una vez establecido para una llamada, este nivel de precedencia no puede cambiar. En una situación de apropiación (es decir, parte llamante = usuario C), no se da ninguna notificación especial a la parte llamante si se produce apropiación de recursos.

#### **8.4.1.2 Operación de características opcionales**

No se ha identificado ninguna operación de características opcionales.

#### **8.4.1.3 Procedimientos excepcionales**

Si el proveedor del servicio no puede atender una petición de llamada con precedencia, la parte llamante puede recibir una notificación de que la llamada con precedencia es infructuosa.

### **8.4.2 Parte llamada**

No se requiere ninguna acción del usuario llamado.

## **8.5 Consideraciones relativas a la implementación**

En las redes que sustenten el servicio LPP, la red asegurará que sólo se sometan a apropiación llamadas MLPP del mismo dominio y que no se produzca apropiación de las conexiones de usuarios no MLPP. El nivel de precedencia de una llamada no puede modificarse en caso de interfuncionamiento con otras redes MLPP.

Una red que no sustente el servicio MLPP tiene que transportar, si se ha acordado bilateralmente, intactos los parámetros del servicio MLPP. Si los parámetros se reciben de otra red, la red debe pasarlos sin ejercer acción alguna sobre ellos, si se ha acordado bilateralmente, y sin ningún efecto sobre la red que no sustenta el servicio MLPP.

¿Cuál es la duración del temporizador de respuesta?

¿Debe la parte llamada (usuario B) tener que acusar la apropiación antes de que se complete la llamada de precedencia superior?

¿Cuántos intentos de desvío a partes alternativas deben efectuarse? Por ejemplo, ¿para evitar bucles infinitos?

¿Qué debe ocurrir si se alcanza este límite?

## **9 Servicio suplementario cobro revertido (REV)**

### **9.1 Definición**

**9.1.1** El **cobro revertido** es un servicio suplementario que permite cargar a la parte llamada el importe total de la llamada o una parte de la misma.

Si se acepta la petición, la tarificación de la llamada básica se efectuará en la red de terminación con arreglo a las tarifas allí aplicadas.

## 9.2 Terminología específica

No hay términos específicos.

## 9.3 Descripción del servicio

Hay cuatro variantes de este servicio descritas como casos A a D.

### Caso A: Cobro revertido solicitado por la parte llamante cuando llega la llamada

Este servicio permite a una parte llamante, solicitar, llamada por llamada, el cobro revertido cuando se realiza una llamada y al usuario llamado aceptar o rechazar el pago del importe.

Si la parte llamada acepta, la red inicia la tarificación a la parte llamada, y también notifica a la parte llamante la aceptación del cobro revertido y continúa con la llamada.

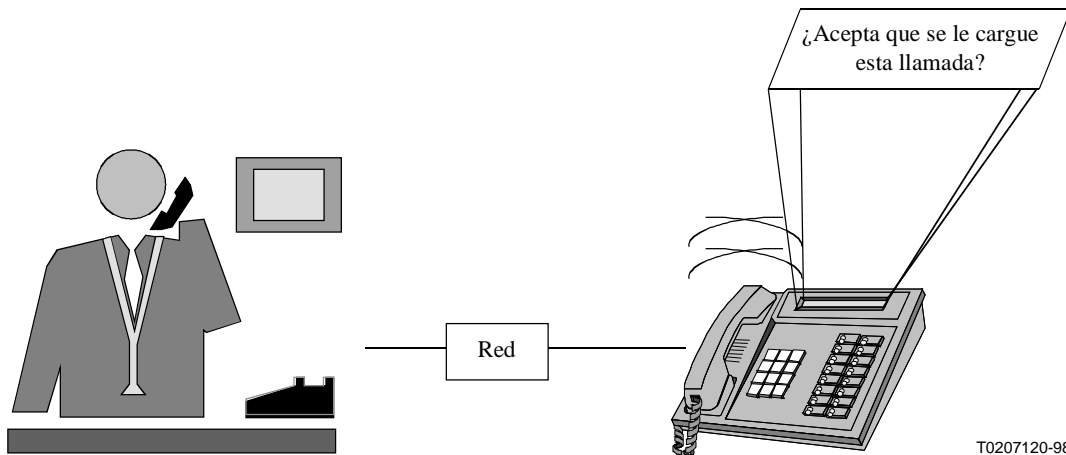
Si la parte llamada no acepta la petición de cobro revertido y rechaza la petición, la red se lo notifica a la parte llamante y termina la llamada.

Si la parte llamada ignora la petición de cobro revertido, pero intenta aceptar la llamada entrante, se supone que también rechaza la petición de cobro revertido y se libera la llamada.

Cuando una parte llamante no solicita explícitamente el cobro revertido, se tarifica normalmente a la parte llamante.

A fin de utilizar este servicio, la red de origen ha de tener la capacidad de solicitar el cobro revertido.

NOTA – Las siguientes figuras proporcionan ejemplos de los procedimientos normales del servicio cobro revertido. No se pretende que incluyan todas las situaciones normales posibles. La representación terminal en estas figuras se utiliza para fines gráficos solamente y no se pretende indicar que no es aplicable a otros equipos de usuario final. Estos ejemplos muestran la petición de cobro revertido que se visualiza en el equipo terminal de la parte llamada. Se muestra únicamente como ejemplo, las implementaciones efectivas variarán en la forma de formular, presentar y aceptar el cobro revertido.



### Caso B: Cobro revertido por el resto de la llamada, solicitado por la parte llamante o la parte llamada durante la fase activa de la llamada

#### Solicitud de la parte llamante

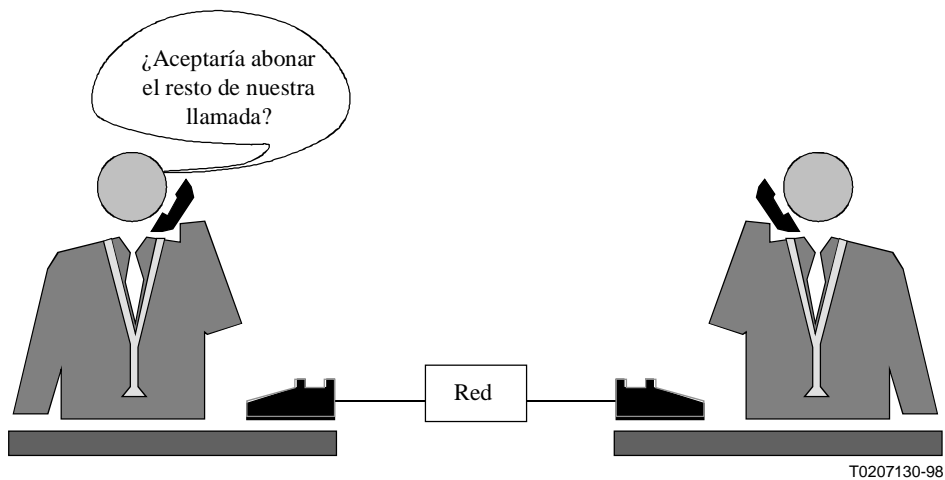
Este servicio permite a una parte llamante, durante la fase activa de la llamada, solicitar el cobro revertido por el resto de la llamada. La parte llamada puede aceptar o rechazar esta solicitud.

Si la parte llamada acepta, la red inicia la tarificación a la parte llamada desde ese mismo momento. La red también notifica a la parte llamante la aceptación, detiene la tarificación a la parte llamante y continúa con la llamada.

Si la parte llamada no acepta la petición de cobro revertido y rechaza la petición, la red lo notifica a la parte llamante. La llamada existente no es afectada y se tarifica continuamente a la parte llamante.

Si la parte llamada ignora la petición de cobro revertido, al expirar el temporizador de respuesta a la petición, la red lo notifica a la parte llamante. La llamada existente no es afectada y se tarifica continuamente a la parte llamante. (La duración aconsejada del temporizador de respuesta a la petición es de 15 segundos.)

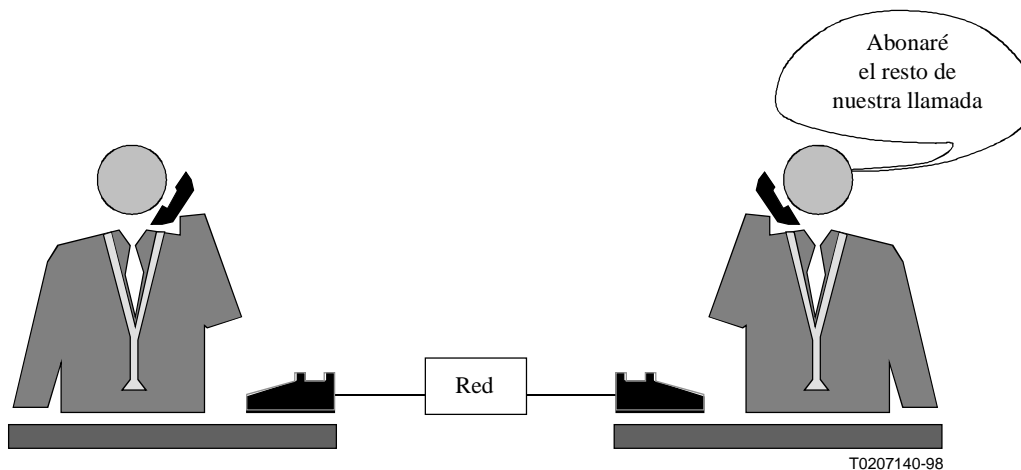
A fin de utilizar este servicio, la red de origen ha de tener la capacidad de solicitar el cobro revertido.



### **Solicitud de la parte llamada**

Este servicio permite a una parte llamada, durante la fase activa de la llamada, solicitar cobro revertido por el resto de la llamada.

Una parte llamada solicita cobro revertido durante una llamada existente. La red inicia la tarificación a la parte llamante desde ese mismo momento. La red también detiene la tarificación a la parte llamada, lo notifica a la parte llamante y lo confirma a la parte llamada.

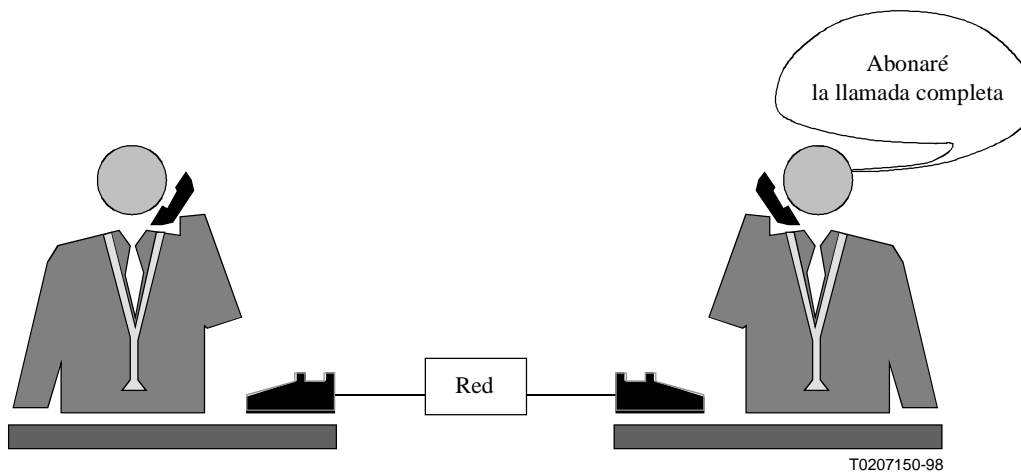


**Caso C: Cobro revertido por toda la llamada solicitado por la parte llamada durante la fase activa de la llamada**

Este servicio permite a una parte llamada, antes de terminar la llamada, solicitar el cobro revertido por la llamada completa.

Una parte llamada solicita cobro revertido antes de la terminación de la llamada. La red carga posteriormente a la parte llamada el importe completo de toda la llamada, lo comunica a la parte llamante y lo confirma a la parte llamada.

Cuando una parte llamada no solicita explícitamente cobro revertido, se tarifica en la forma normal a la parte llamante.

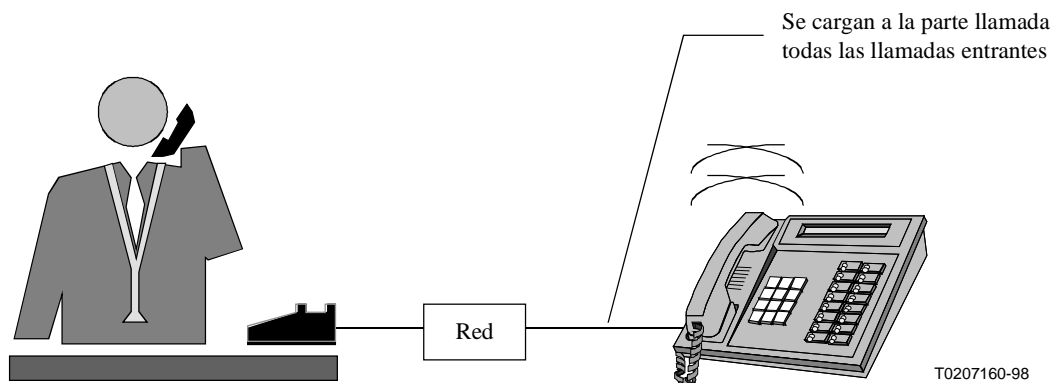


**Caso D: Cobro revertido incondicional**

Este servicio permite tarificar a la parte llamada todas las llamadas entrantes, o todas las llamadas entrantes de un conjunto predeterminado de servicios básicos. No se requiere solicitarlo al usuario.

Cuando un usuario que está abonado a este servicio recibe una llamada, la red envía la información de cobro revertido para notificarlo a la parte llamada. Cuando la parte llamada acepta la llamada, la red conecta la llamada e inicia la tarificación a la parte llamada. La red también lo notifica a la parte llamante.





## 9.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios

### 9.4.1 Parte llamante

#### Caso A, B

En cada llamada la parte llamante puede solicitar cobro revertido.

#### Caso C, D

No se requiere ninguna acción de la parte llamante.

### 9.4.2 Parte llamada

#### Caso A, B

La parte llamada que recibe una petición de cobro revertido puede aceptar, rechazar o ignorar la petición de cobro revertido.

#### Caso B, C

La parte llamada puede solicitar el cobro revertido.

#### Caso D

No se necesita ninguna acción.

## 9.5 Consideraciones relativas a la implementación

Según la implementación, la parte llamante puede necesitar equipo especial para enviar la solicitud de cobro revertido y la parte llamada puede también necesitar equipo especial para poder aceptar o rechazar una llamada de cobro revertido.

Por tanto, en algunos casos puede haber necesidad de llegar a arreglos específicos entre la parte llamada y el proveedor del servicio de la parte llamada para asegurar la compatibilidad del servicio con el equipo.

Si este servicio debe ser sustentado entre redes, ya sean del mismo tiempo pero explotadas por operadores de red diferentes, o entre diferentes tipos de redes, es necesario establecer acuerdos.

El servicio puede no conducir a los resultados normalmente experimentados si el servicio es explotado entre redes, que sean ambas del mismo tipo pero explotadas por diferentes operadores de redes en los que el servicio no es sustentado dentro de todas las redes correspondientes.

## **10 Servicio tripartito**

### **10.1 Definición**

El **servicio tripartito** permite a un usuario establecer una conversación tripartita, es decir una comunicación simultánea entre el usuario servido y otras dos partes.

### **10.2 Terminología específica**

**10.2.1 usuario servido:** Durante la invocación y la fase activa, el servicio está bajo el control del "usuario servido"; es decir, el usuario que ha invocado el servicio. Este usuario también recibe el nombre de usuario A.

**10.2.2 partes distantes (usuario B y usuario C):** Partes que intervienen en las dos llamadas y se comunican mediante una conversación tripartita (usuario A con usuario B, usuario A con usuario C, usuario B con usuario C).

### **10.3 Descripción del servicio**

Para establecer una llamada tripartita, el usuario servido (usuario A), que interviene al menos en dos llamadas, cada una de las cuales puede ser una llamada entrante o saliente, pueden unir entre sí estas llamadas en una conversación tripartita solicitando el servicio tripartito. Habrá que contestar a ambas llamadas antes de la invocación del servicio suplementario tripartito.

Durante una conversación tripartita activa el usuario servido podrá:

- a) desconectar una parte;
- b) desconectar toda la conversación tripartita;
- c) elegir explícitamente una parte para mantener una comunicación privada con ella.

El servicio suplementario tripartito será cancelado por las acciones de usuario indicadas anteriormente.

Todos los participantes en una conversación tripartita pueden recibir una notificación al invocarse o cancelar este servicio suplementario.

### **10.4 Operación del servicio desde la perspectiva de los usuarios**

#### **10.4.1 Usuario servido**

##### **10.4.1.1 Operación normal**

El usuario servido (usuario A) que interviene al menos en dos llamadas, puede solicitar que el proveedor del servicio una las llamadas entre sí en una conversación tripartita. Habrá que responder antes a ambas llamadas antes de la invocación del servicio suplementario tripartito.

#### **Gestión de una conversación tripartita**

Durante una conversación tripartita activa el usuario servido deberá ser capaz de:

- a) desconectar una de las partes. Esto hará que sólo exista una llamada activa entre el usuario servido y la otra parte. El servicio suplementario tripartito finalizará de manera automática;
- b) desconectar toda la conversación tripartita. Ambas llamadas se liberarán;
- c) elegir explícitamente una parte para mantener una comunicación privada con ella. Esto provocará la finalización del servicio suplementario tripartito (es decir, la liberación de los

recursos atribuidos a la conversación tripartita). El usuario servido deberá poder indicar explícitamente la parte que permanecerá activa después.

Seguirá habiendo una llamada activa única entre el usuario servido y la otra parte.

#### **10.4.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si el usuario servido trata de invocar el servicio suplementario tripartito y el proveedor del servicio no puede aceptar esa petición, el proveedor del servicio la rechazará.

Posibles razones del rechazo son:

- no pueden atribuirse recursos;
- no se cumplen las restricciones de abonado;
- las llamadas no están en un estado apropiado.

Si se rechaza la petición, las llamadas seguirán en el mismo estado que estaban antes del intento de invocar el servicio suplementario tripartito.

### **10.4.2 Partes distantes**

#### **10.4.2.1 Operación normal**

##### **Gestión de la conversación tripartita**

Cualquiera de las partes distantes (usuarios B o C) deberán poder desconectarse de la conversación tripartita, lo que producirá la finalización del servicio tripartito.

#### **10.4.2.2 Procedimientos excepcionales**

No se ha identificado ninguno.

### **10.5 Consideraciones relativas a la implementación**

- a) ¿Debe este servicio necesitar abono al servicio de retención de llamada o se incluirá la funcionalidad dentro de este servicio?

## **APÉNDICE I**

### **Referencias informativas**

- Recomendación I.251.3 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de identificación de números: Presentación de la identificación de la línea llamante.*
- Recomendación I.251.4 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de identificación de números: Restricción de la identificación de la línea llamante.*
- Recomendación UIT-T I.251.9 (1996), *Servicios suplementarios de identificación de números: Presentación de la identificación del nombre llamante.*
- Recomendación UIT-T I.251.10 (1996), *Servicios suplementarios de identificación de números: Restricción de la identificación del nombre llamante.*
- Recomendación I.252.2 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas: Reenvío de llamadas en caso de ocupado.*
- Recomendación I.252.3 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas: Reenvío de llamadas en caso de ausencia de respuesta.*

- Recomendación I.252.4 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas: Reenvío de llamadas incondicional.*
- Recomendación UIT-T I.252.7 (1997), *Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas: Transferencia explícita de llamada.*
- Recomendación I.253.1 del CCITT (1990), *Servicios suplementarios de compleción de llamadas: Servicio suplementario de llamada en espera.*
- Recomendación I.253.2 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de compleción de llamadas: Retención de llamadas.*
- Recomendación I.254.2 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios pluripartitos: Servicio suplementario tripartito.*
- Recomendación I. 255.3 del CCITT (1990), *Servicios suplementarios para comunidades de intereses: Servicio de precedencia con apropiación multinivel.*
- Recomendación I. 256.3 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios de tarificación: Cobro revertido.*
- ISO/CEI 13864:1995, *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Private Integrated Services Network – Specification, functional model and information flows – Name identification supplementary services.*
- ANSI T1.619-1992, *Multi-Level Precedence and Preemption (MLPP) Service, ISDN Supplementary Service Description.*
- Supplement ANSI T1.619a-1994.
- ANSI T1.641-1995, *Calling Name Identification Presentation.*

## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
<b>Serie I</b>	<b>Red digital de servicios integrados</b>
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación