



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

Q.84

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN
PARA LOS SERVICIOS DE LA RDSI**

**DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 PARA
LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS
MULTIPARTITOS**

**SECCIÓN 2 – SERVICIO SUPLEMENTARIO
TRIPARTITO**

Recomendación Q.84



Ginebra, 1992

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación Q.84, § 2 ha sido preparada por la Comisión de Estudio XI y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 4 de febrero de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1992

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.

Recomendación Q.84

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS PLURIPARTITOS

2 Servicio suplementario tripartito

2.1 Alcance

Esta Recomendación define la etapa 2 del servicio suplementario tripartito. La etapa 2 identifica las capacidades funcionales y los flujos de información necesarios para soportar el servicio como se describe en la etapa 1. En la descripción de la etapa 2 se identifican también operaciones de usuario no asociadas directamente con una llamada (véase la Recomendación I.130 [1]).

Esta Recomendación se ajusta a la metodología especificada en la Recomendación Q.65 [2].

Además, en esta Recomendación no se especifican los requisitos cuando el servicio se presta al usuario por intermedio de una RDSI privada. Esta Recomendación tampoco especifica los requisitos para la asignación de entidades funcionales definidas dentro de una RDSI privada, pero sí define qué entidades funcionales pueden asignarse a una RDSI privada.

La presente Recomendación no especifica otros requisitos cuando el servicio se presta al usuario por una red de telecomunicaciones que no es una RDSI.

El servicio suplementario tripartito permite a un usuario que participa por lo menos en dos llamadas (una en estado activo y otra llamada retenida) reunir las dos llamadas en una conversación tripartita, es decir, una comunicación simultánea entre el usuario servido y las otras dos partes.

Este servicio suplementario no es aplicable a servicios no vocales.

Esta Recomendación es aplicable a las normas de la etapa 3 para la RDSI.

2.2 Referencias normativas

Esta Recomendación incorpora, mediante referencias fechadas y no fechadas, disposiciones de otras publicaciones. Estas referencias normativas se citan en el lugar apropiado del texto y las publicaciones se enumeran a continuación. Para las referencias fechadas, las modificaciones o revisiones subsiguientes de cualquiera de estas publicaciones son aplicables a esta Recomendación solamente cuando se incorporan en la misma mediante modificación o revisión. Para las referencias no fechadas, se aplica la última edición de la publicación mencionada.

- [1] Rec. I.130 del CCITT — *Método de caracterización de los servicios de telecomunicación soportados por una RDSI y de las capacidades de red de una RDSI*, 1988.
- [2] Rec. Q.65 del CCITT — *Etapa 2 del método de caracterización de los servicios soportados por una RDSI*, 1988.
- [3] Rec. I.112 del CCITT — *Vocabulario de términos relativos a la RDSI*, 1988.
- [4] Rec. Q.9 del CCITT — *Vocabulario de términos relativos a la conmutación y la señalización*, 1988.
- [5] Rec. Q.71¹⁾ del CCITT — *Servicios portadores conmutados en modo circuito a 64 kbit/s en la RDSI*, 1993.
- [6] Rec. Q.950 del CCITT — *Protocolos de servicios suplementarios — Estructura y principios generales*.

2.3 Definiciones

A los efectos de la presente Recomendación, se aplican las siguientes definiciones:

¹⁾ La Recomendación Q.71 se someterá a la aprobación de la Asamblea Plenaria del CCITT de marzo de 1993.

red digital de servicios integrados (RDSI)

Véase la Recomendación I.112 [3], § 2.3, definición 308.

servicio; servicio de telecomunicaciones

Véase la Recomendación I.112 [3], § 2.2, definición 201.

acceso básico

Véase la Recomendación Q.9 [4], § 1, definición 1551.

2.4 *Símbolos y abreviaturas*

CC	Control de llamada (<i>call control</i>)
CCA	Agente de control de llamada (<i>call control agent</i>)
CUG	Grupo cerrado de usuarios (<i>closed user group</i>)
FE	Entidad funcional (<i>functional entity</i>)
FEA	Acción de entidad funcional (<i>functional entity action</i>)
LE	Central local (<i>local exchange</i>)
PNX	Central de red privada (<i>private network exchange</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
SDL	Lenguaje de especificación y de descripción (<i>specification and description language</i>)
TE	Equipo terminal (<i>terminal equipment</i>)
3PTY	Servicio suplementario tripartito (<i>three-party supplementary service</i>)

2.5 *Descripción*

No es aplicable.

2.6 *Obtención del modelo funcional*

2.6.1 *Descripción del modelo funcional*

Véase la figura 2-1/Q.84.

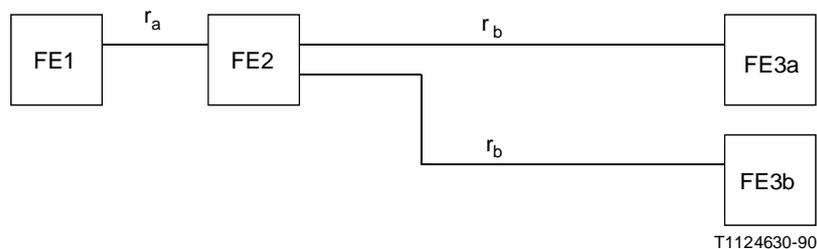


FIGURA 2-1/Q.84

Modelo funcional

Las entidades funcionales requeridas para el servicio suplementario tripartito, además de las de la llamada básica, son:

- FE1 Agente de servicio del usuario servido
- FE2 Entidad de control del servicio 3PTY
- FE3 Agente de servicio del usuario distante

2.6.2 *Descripción de las entidades funcionales*

Además de las funciones requeridas para los servicios básicos y servicios de retención, las siguientes funciones se consideran necesarias para proporcionar el servicio tripartito:

- puente,
- separación.

2.6.2.1 *Funcionalidad de la FE1 para el servicio tripartito*

La FE1 proporciona extensiones funcionales al agente de control de llamada (*call control agent*, CCA) conexo.

Las principales funciones de la FE1 son:

- traducir la petición de servicio de usuario implícita en flujos de información explícita a la FE2;
- proporcionar la correlación entre las dos llamadas que han de tratarse;
- dar acceso al servicio que proporciona capacidades de FE2 por medio de la petición de servicio funcional;
- recibir de la FE2 indicaciones funcionales relacionadas con la llamada y retransmitirlas al «usuario» de la llamada;
- traducir la petición de servicio de usuario en flujos de información explícita a la FE2 para el establecimiento y control de una conversación tripartita, lo que comprende:
 - petición de una conversación tripartita,
 - separación de una conversación tripartita.

2.6.2.2 *Funcionalidad de la FE2 para el servicio tripartito*

Las principales funciones de la FE2 son:

- verificar y validar las opciones de abono y recursos de servicio (por ejemplo, recursos de puentes);
- verificar y validar las interacciones con servicios básicos y suplementarios;
- reconocer las peticiones de servicios funcionales de la FE1 y responder a las peticiones de servicios funcionales de la FE1;
- proporcionar y suprimir recursos de puentes para soportar una conversación tripartita;
- reconocer la liberación de una o de todas las llamadas de una conversación tripartita;
- proporcionar notificaciones apropiadas a las FE3a y FE3b.

2.6.2.3 *Funcionalidad de las FE3a y FE3b para el servicio tripartito*

Las FE3a y FE3b representan la capacidad de recibir información de notificación de la FE2 y transferir esta información a los usuarios distantes B y C respectivamente.

2.6.3 *Relación con un servicio básico*

Las entidades funcionales para el servicio tripartito se representan como extensiones modulares del modelo funcional de los servicios básicos en la figura 2-2/Q.84.

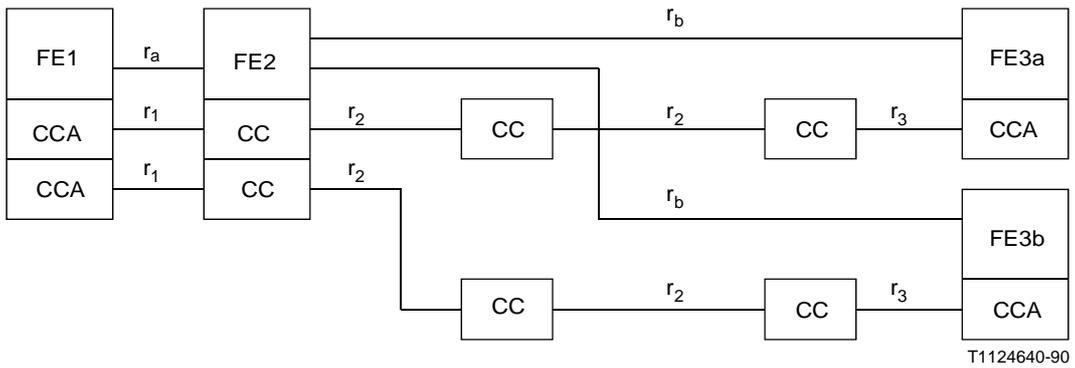


FIGURE 2-2/Q.84

Relations avec un service de base

2.7 *Flujos de información*

2.7.1 *Diagramas de flujos de información*

Los flujos de información del servicio suplementario tripartito se muestran en las figuras 2-3/Q.84 a 2-7/Q.84 para los siguientes procedimientos:

Figura 2-3/Q.84 Comienzo de la conversación tripartita

Figura 2-4/Q.84 Separación de la conversación tripartita

Figura 2-5/Q.84 Desconexión de la llamada por el usuario distante durante el modo de conversación tripartita

Figura 2-6/Q.84 Desconexión de la llamada por el usuario servido durante el modo de conversación tripartita

Figura 2-7/Q.84 Desconexión de toda la llamada por el usuario servido durante el modo de conversación tripartita

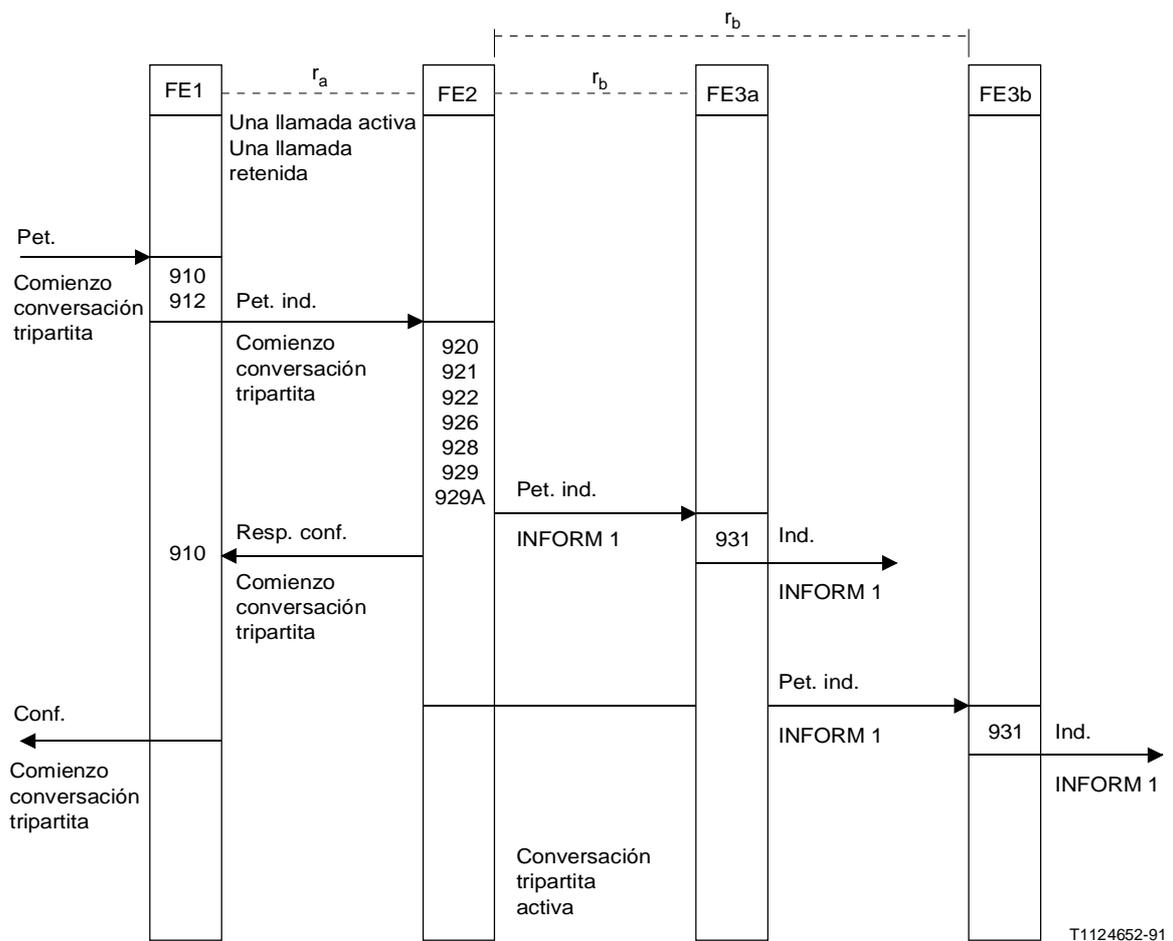


FIGURA 2-3/Q.84
Comienzo de una conversación tripartita

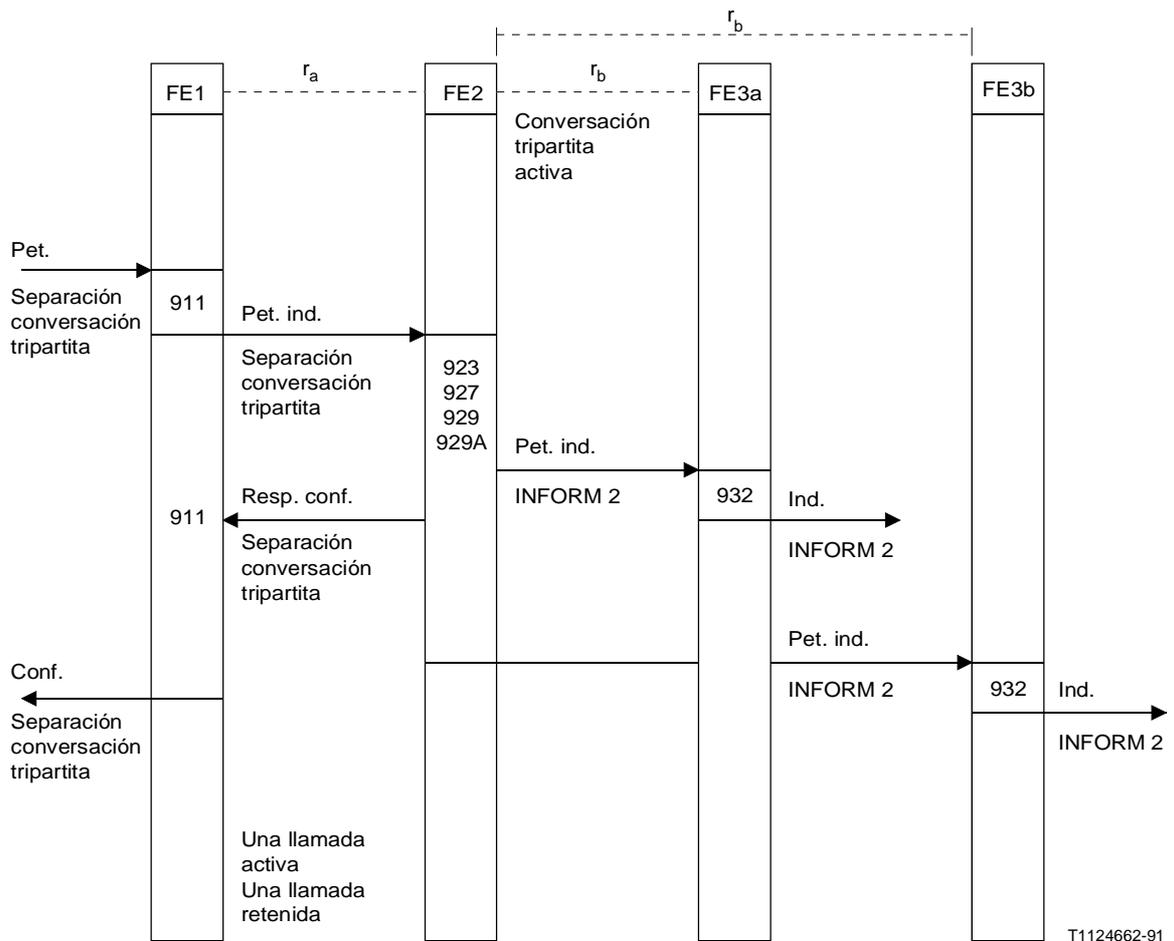


FIGURA 2-4/Q.84
Separación de la conversación tripartita

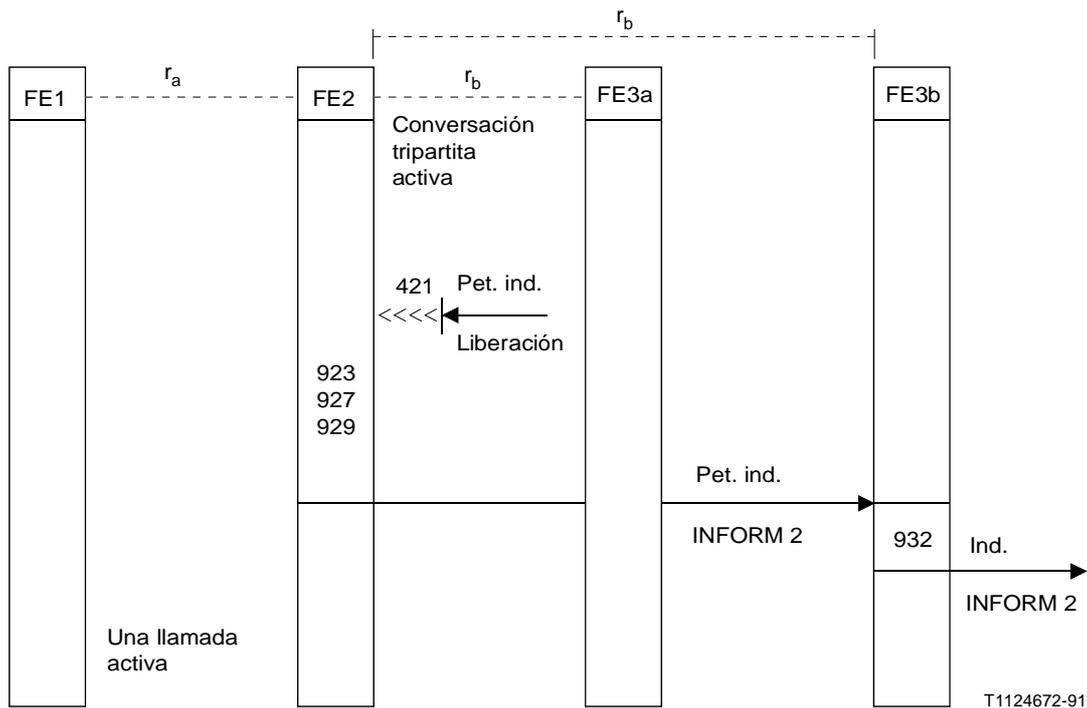
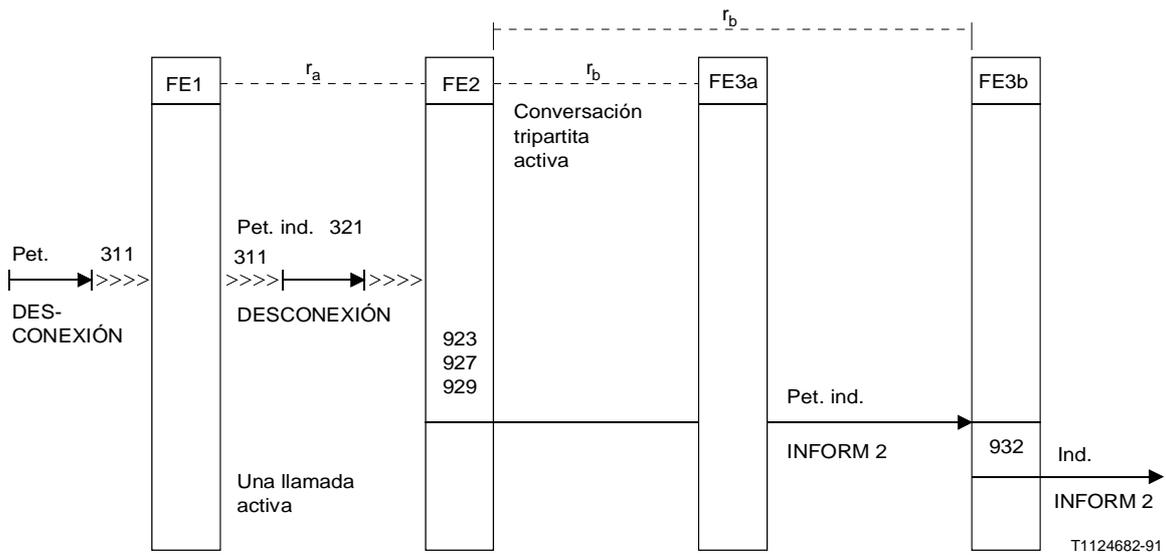


FIGURA 2-5/Q.84
Desconexión de la llamada por el usuario distante durante el modo de conversación tripartita



Nota – La petición de desconexión (figuras 2-5/Q.84 y 2-6/Q.84) puede pertenecer a la llamada retenida o a la llamada activa. Esta última puede causar un restablecimiento iniciado por el usuario de la llamada retenida restante (recuperación), o la realización del terminal puede proporcionar una recuperación automática sin interrupción de la comunicación restante. Estas funciones dependen de la realización, por lo que no se consideran más detalladamente aquí.

FIGURA 2-6/Q.84
Desconexión de llamada por el usuario servido durante el modo de conversación tripartita

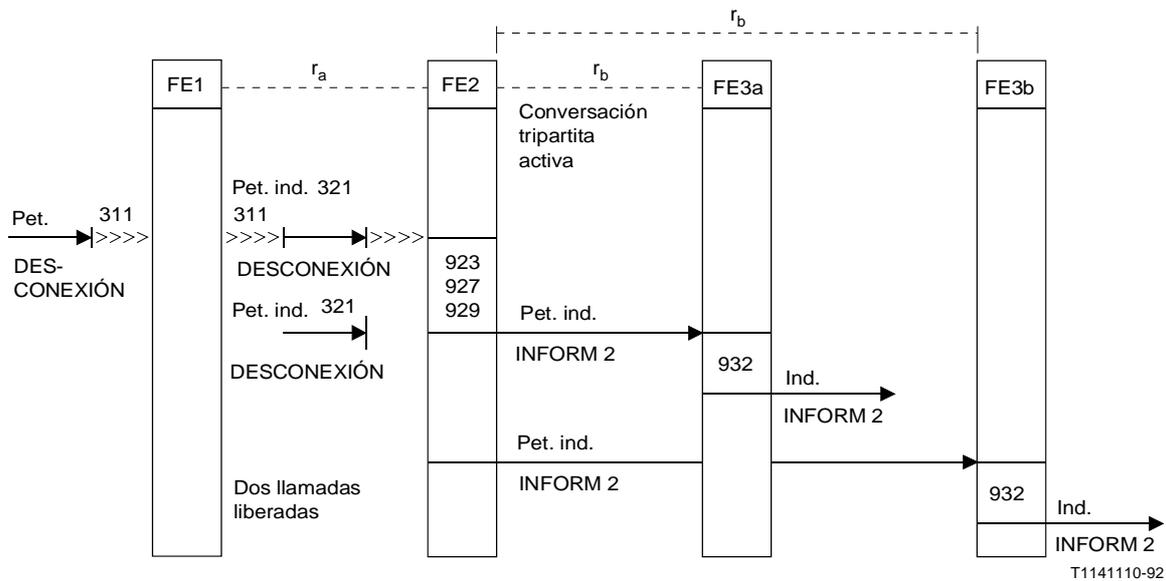


FIGURA 2-7/Q.84
Desconexión de toda la llamada por el usuario servido durante el modo de conversación tripartita

2.7.2 Definición de flujos de información individuales

2.7.2.1 Relación r_a

A continuación se indica el contenido de los flujos de información (véanse las figuras 2-3/Q.84 y 2-4/Q.84) mediante la relación r_a y específicos del servicio suplementario tripartito.

2.7.2.1.1 Contenido de comienzo de conversación tripartita

CUADRO 2-1/Q.84

Parámetro	Valor permitido	Petición Indicación	Respuesta Confirmación	Respuesta Rechazo
Causa	(Nota)			Obligatorio

Este flujo de información confirmado inicia el puente de las dos llamadas en un modo de conversación tripartita, la petición se enviará en el contexto de la llamada retenida.

Nota – Para los valores permitidos, véase la Recomendación Q.950 [6].

2.7.2.1.2 Contenido de división de conversación tripartita

CUADRO 2-2/Q.84

Parámetro	Valor permitido	Petición Indicación	Respuesta Confirmación	Respuesta Rechazo
Causa	(Nota 2)			Obligatorio

Este flujo de información confirmado inicia la terminación del modo de conversación tripartita.

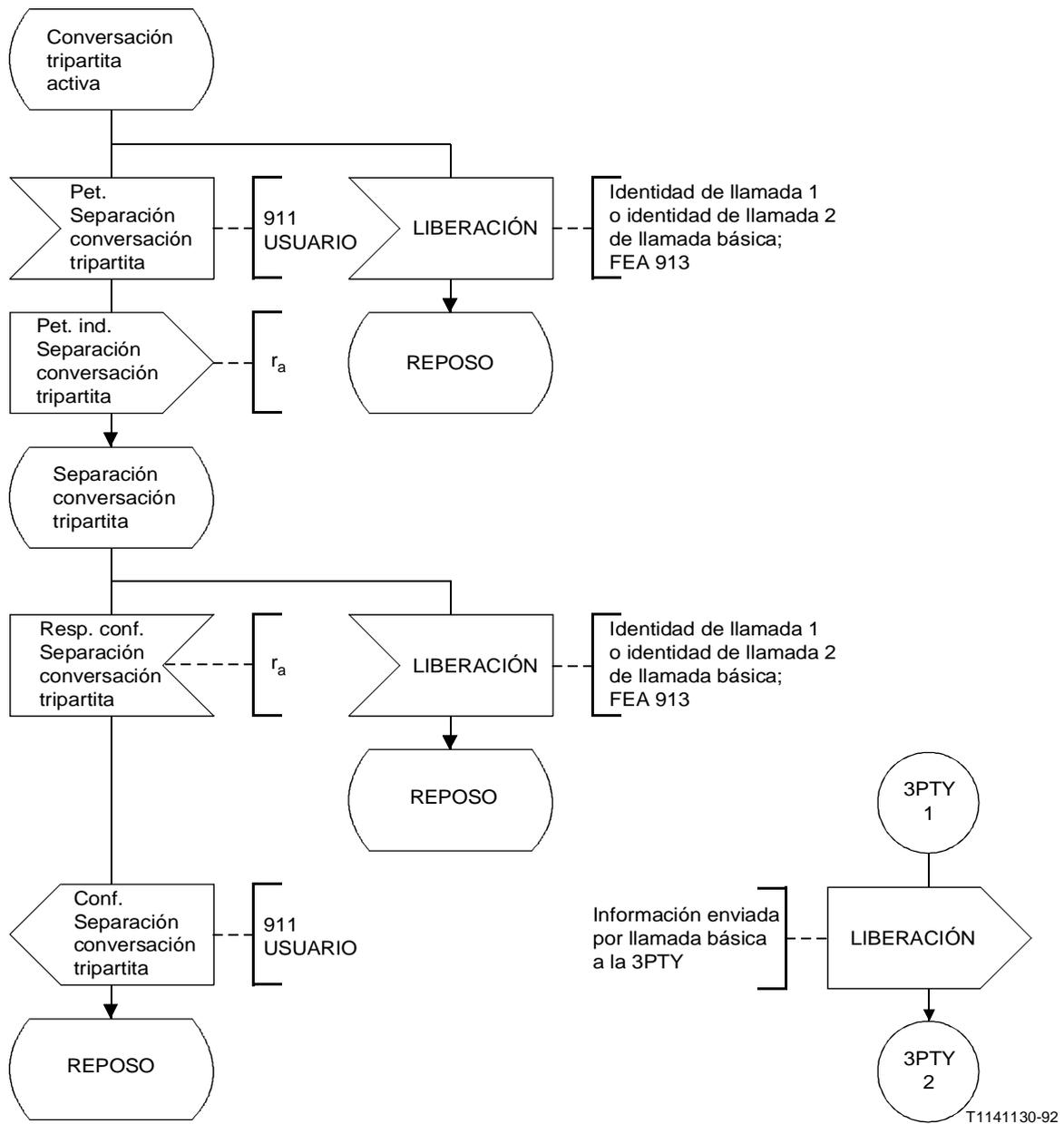
Nota 1 — La petición de separación puede estar seguida de una interrupción, iniciada por el terminal, de la llamada activa (RETENCIÓN) y de un restablecimiento subsiguiente de la llamada retenida originalmente (RECUPERACIÓN). Estas funciones se consideran como parte del servicio de retención por lo que no se consideran más detenidamente aquí.

Nota 2 — Para los valores permitidos, véase la Recomendación Q.950 [6].

2.7.2.2 Relación r_b

Se utilizará INFORM 1 para informar a las dos partes distantes que se ha establecido una comunicación pluripartita.

Se utilizará INFORM 2 para informar a la parte distante que se ha liberado la llamada pluripartita y que existe una sola llamada entre el usuario servido y la parte distante.



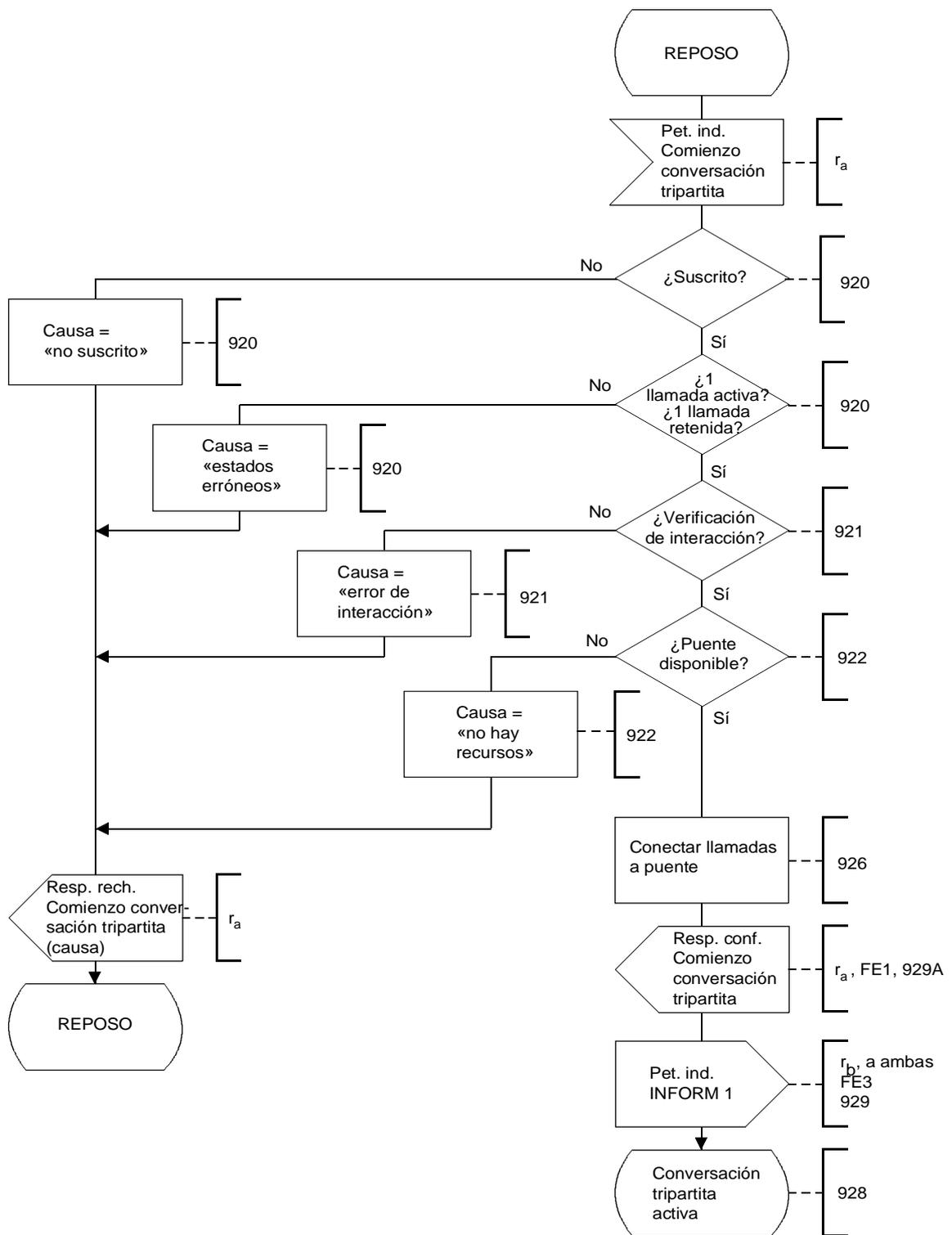
Nota – 3PTY1 y 3PTY2 interrumpen la llamada básica entre los conectores:

- S1/15 y S1/16
- S1/17 y S1/18
- S1/19 y S1/20
- S5/14 y S5/15
- S5/19 y S5/20
- S5/21 y S5/22

de la Recomendación Q.71 [5].

FIGURA 2-8/Q.84 (hoja 2 de 2)

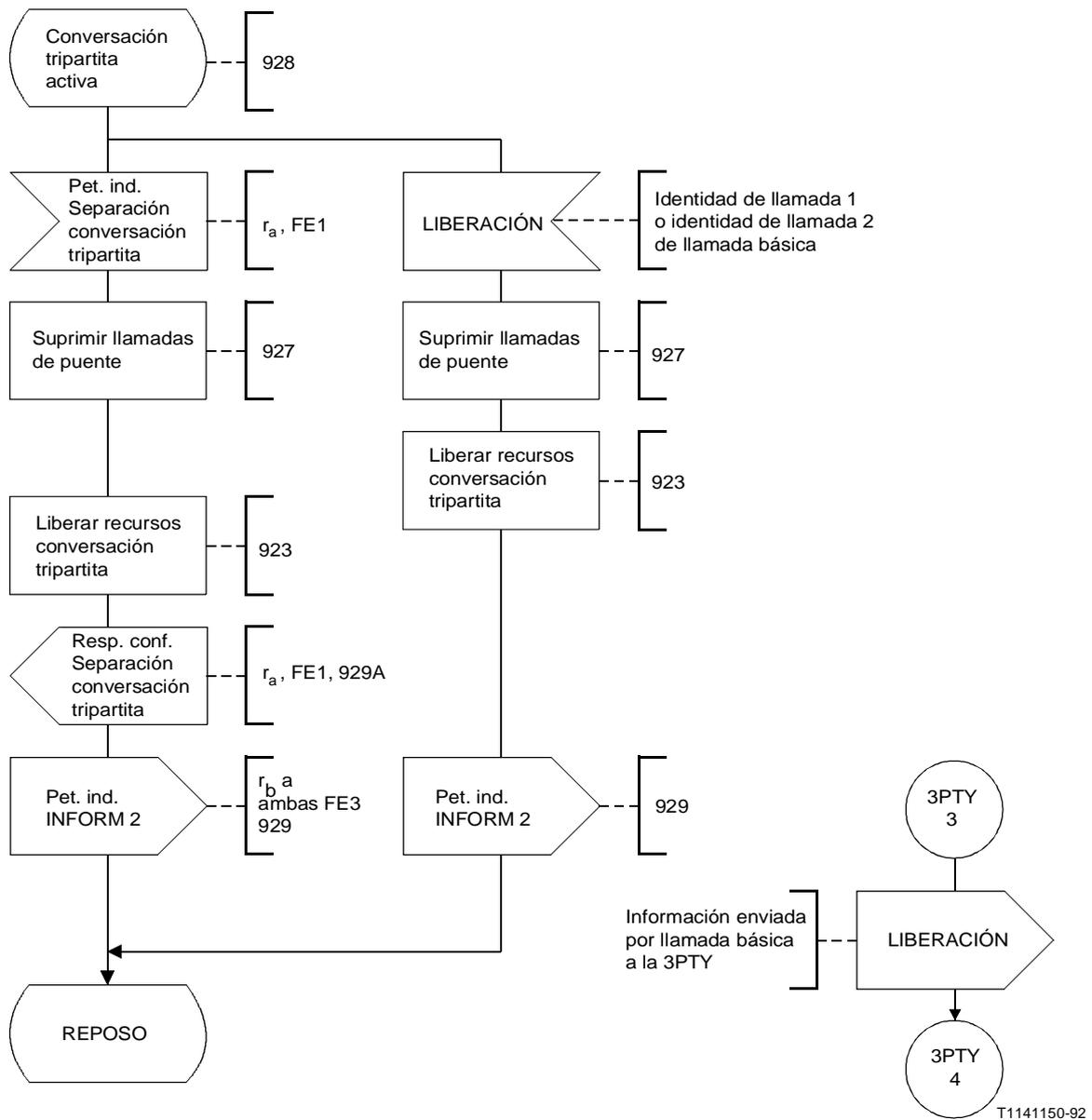
FE1



T1141140-92

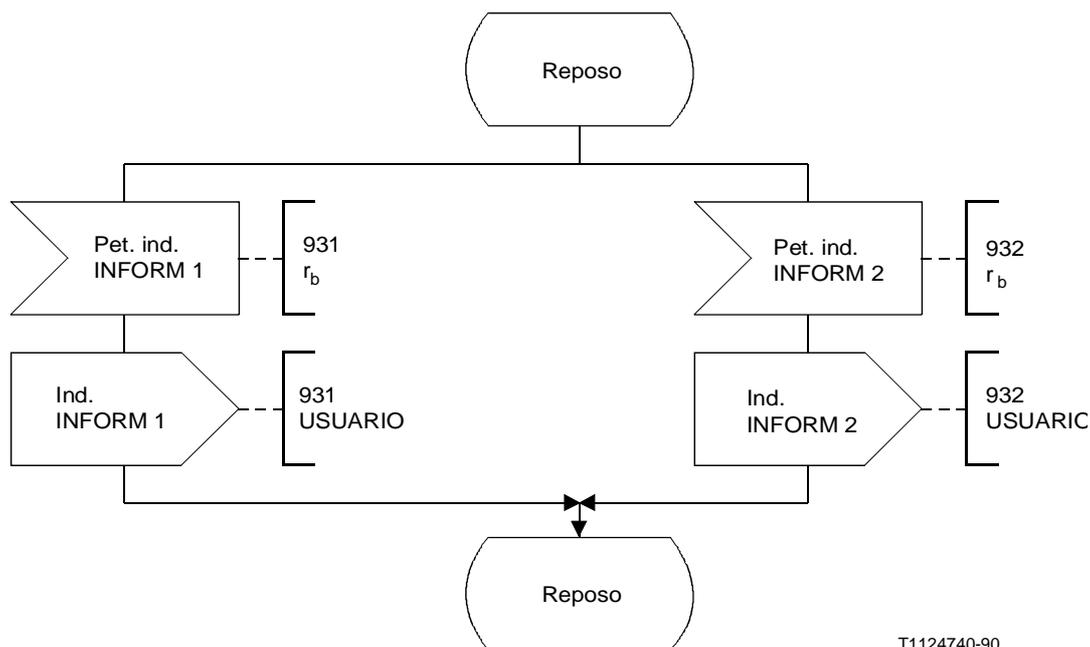
FIGURA 2-9/Q.84 (hoja 1 de 2)

FE2



Nota - 3PTY y 3PTY4 interrumpen la llamada básica entre los conectores:
 - S2/21 y S2/22
 - S2/23 y S2/24
 - S4/11 y S4/12
 - S4/7 y S4/8
 de la Recomendación Q.71 [5].

FIGURA 2-9/Q.84 (hoja 2 de 2)
FE2



T1124740-90

FIGURA 2-10/Q.84

FE3a y FE3b

2.9 *Acciones de entidades funcionales (FEA)*

2.9.1 *Acciones de la entidad funcional FE1*

910 La entidad funcional

- reconocerá una petición de usuario para el comienzo de una conversación tripartita;
- generará y transferirá una petición de comienzo de conversación tripartita a FE2 o rechazará la petición de usuario si no es válida;
- reconocerá una confirmación de respuesta de comienzo de conversación tripartita procedente de FE2;
- transferirá una confirmación de servicio al usuario.

911: La entidad funcional

- reconocerá una petición de usuario de separación de conversación tripartita;
- generará y transferirá una petición de separación de conversación tripartita a FE2;
- reconocerá una confirmación de respuesta de separación de conversación tripartita procedente de FE2;
- transferirá una confirmación de servicio al usuario.

912: La entidad funcional verificará los estados de las dos llamadas en cuestión.

913: La entidad funcional reconocerá una petición de liberación distante o local de cualquiera de las llamadas o de toda la llamada de conversación tripartita.

2.9.2 Acciones de la entidad funcional FE2

- 920: La entidad funcional
- reconocerá una petición de comienzo de conversación tripartita procedente de FE1;
 - verificará una condición de comienzo válida;
 - verificará y validará opciones de suscripción abono.
- 921: La entidad funcional
- verificará la interacción no autorizada con otros servicios suplementarios;
 - verificará la interacción autorizada con otros servicios suplementarios (por ejemplo, adaptación de información de grupo cerrado de usuarios).
- 922: La entidad funcional tomará los recursos (por ejemplo, puente de comunicación tripartita), y registrará cada invocación completada.
- 923: La entidad funcional liberará los recursos.
- 926: La entidad funcional conectará las dos llamadas al puente.
- 927: La entidad funcional suprimirá las dos llamadas del puente.
- 928: La entidad funcional controlará la interacción con otros servicios suplementarios durante el estado de conversación tripartita activa.
- 929: La entidad funcional notificará a los usuarios distantes el establecimiento de una comunicación o la liberación de una llamada pluripartita.
- 929A: La entidad funcional responderá (confirmación o rechazo) a la petición de FE1 de comenzar una 3PTY.

2.9.3 Acciones de la entidad funcional FE3 (es decir, FE3a y FE3b)

- 931: FE3 aceptará una notificación de comienzo de conversación tripartita y la retransmitirá al usuario.
- 932: FE3 aceptará una notificación de fin de conversación tripartita y la retransmitirá al usuario.

2.10 Asignación de entidades funcionales a localizaciones físicas

En el cuadro 2-3/Q.84 se muestran las posibles localizaciones de las entidades funcionales FE1, FE2, FE3a y FE3b.

CUADRO 2-3/Q.84

Escenario	FE1	FE2	FE3a	FE3b
I	TE	LE	TE	TE
II	TE	PNX	TE	TE

Nota — FE2 y FE1 están siempre asignadas en extremos opuestos del mismo acceso.

2.11 Interacción con otros servicios suplementarios

2.11.1 Servicios de aviso (notificación) del importe de la comunicación

2.11.1.1 Aviso (notificación) del importe de la comunicación en el momento del establecimiento de la misma

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.1.2 *Aviso (notificación) del importe de la comunicación durante la misma*

No tiene repercusiones sobre la provisión de información de tarificación. Es posible que algunas redes no puedan notificar el importe de la comunicación por la utilización de recursos de conversación tripartita.

2.11.1.3 *Aviso (notificación) del importe de la comunicación al final de la misma.*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.2 *Llamada en espera*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.3 *Retención de llamadas*

Cualquiera de los participantes en una conversación tripartita podrá invocar el servicio de retención para retener dicha conversación. En el caso de una petición de retención enviada por el usuario servicio durante la fase activa de una conversación tripartita, no se enviarán notificaciones a los usuarios distantes.

2.11.4 *Transferencia de llamadas*

No será posible transferir ninguna de las dos llamadas involucradas en una conversación tripartita. Esto tiene que ser verificado por la FE2.

2.11.5 *Servicios de identificación de números*

2.11.5.1 *Presentación de la identificación de la línea llamante*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.5.2 *Restricción (de la presentación) de la identificación de la línea llamante*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.5.3 *Presentación de la identificación de la línea conectada*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.5.4 *Restricción (de la presentación) de la identificación de la línea conectada*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.6 *Grupo cerrado de usuarios (CUG)*

La activación de una conversación tripartita requiere una verificación de validación (FE2) de los índices de grupo cerrado de usuarios de las llamadas involucradas con el fin de evitar un uso erróneo. La información de grupo cerrado de usuarios se mantendrá en la FE2.

2.11.7 *Completación de llamadas a abonado ocupado*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.8 *Servicios de multic conferencia*

2.11.8.1 *Multic conferencia no concertada*

Cada participante en una conversación tripartita podrá participar alternativamente en la conversación tripartita y en una multic conferencia no concertada.

2.11.8.1.1 *Usuario servido*

A fin de convertir una conversación tripartita en una multic conferencia no concertada, el usuario servido cancelará primero el servicio suplementario tripartito e invocará luego la multic conferencia no concertada utilizando la llamada activa. Subsecuentemente, la llamada retenida puede añadirse a la multic conferencia.

2.11.8.1.2 *Multic conferencia no concertada controlada por otra parte*

La red no estará obligada a impedir que una rama hacia una de las partes distantes participe en una multic conferencia no concertada controlada por esa parte.

Nota — Cuando un mismo usuario servido controla varios puentes, no es posible impedir la unión de dos llamadas pluripartitas.

2.11.8.2 *Multic conferencia concertada*

Un proveedor de servicio puede tomar medidas para impedir que una multic conferencia concertada se una a otra llamada en una conversación tripartita. Los procedimientos conexos escapan al ámbito de esta Recomendación.

2.11.9 *Marcación directa de extensiones*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.10 *Servicios de desviación de llamadas*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.11 *Cobro revertido automático (llame gratis)*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.12 *Identificación de llamadas malintencionadas (maliciosas)*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.13 *Números múltiples de abonado*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.14 *Subdireccionamiento*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

2.11.15 *Portabilidad del terminal (portabilidad de terminales)*

La portabilidad del terminal no estará disponible durante el modo de conversación tripartita. Esto tiene que ser evitado por la FE2.

2.11.16 *Servicio tripartito*

Después de establecer una conversación tripartita, el usuario servido no podrá invocar una segunda conversación tripartita que incluya la llamada tripartita original antes de que dicha llamada haya sido liberada o dividida.

Nota — Cuando un mismo usuario servido controla varios puentes, no es posible evitar la unión de dos llamadas pluripartitas.

2.11.17 *Señalización de usuario a usuario*

Ninguno de estos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

