



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# Q.952.7

(06/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 –  
Descripción de la etapa 3 para los servicios  
suplementarios que utilizan el sistema de señalización  
digital de abonado DSS 1

---

**Descripción de la etapa 3 para los servicios  
suplementarios de ofrecimiento de llamada que  
utilizan el sistema de señalización digital de  
abonado N.º 1: Transferencia explícita de  
llamadas**

Recomendación UIT-T Q.952.7

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T  
**CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
Generalidades	Q.700
Parte transferencia de mensajes	Q.701–Q.709
Parte control de la conexión de señalización	Q.711–Q.719
Parte usuario de telefonía	Q.720–Q.729
Servicios suplementarios de la RDSI	Q.730–Q.739
Parte usuario de datos	Q.740–Q.749
Gestión del sistema de señalización N.º 7	Q.750–Q.759
Parte usuario de la RDSI	Q.760–Q.769
Parte aplicación de capacidades de transacción	Q.770–Q.779
Especificaciones de las pruebas	Q.780–Q.799
Interfaz Q3	Q.800–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
Generalidades	Q.850–Q.919
Capa de enlace de datos	Q.920–Q.929
Capa de red	Q.930–Q.939
Gestión usuario-red	Q.940–Q.949
<b>Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios que utilizan el sistema de señalización digital de abonado DSS 1</b>	<b>Q.950–Q.999</b>
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

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

## **RECOMENDACIÓN UIT-T Q.952.7**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE OFRECIMIENTO DE LLAMADA QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1: TRANSFERENCIA EXPLÍCITA DE LLAMADAS**

#### **Resumen**

Esta Recomendación especifica los requisitos de señalización del sistema de señalización digital de abonado N.º 1 en la interfaz usuario-red de la RDSI-BE para el servicio suplementario transferencia explícita de llamadas (ECT). El servicio suplementario ECT permite a un usuario RDSI que tiene dos llamadas, una de las cuales puede ser entrante o saliente, conectarse juntos con los otros usuarios de las dos llamadas, en una sola.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T Q.952.7 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 5 de junio de 1997.

## 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 ha recibido/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 1997

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

7	Transferencia explícita de llamadas.....	1
7.1	Alcance .....	1
7.2	Referencias.....	1
7.3	Definiciones .....	2
7.4	Abreviaturas.....	4
7.5	Descripción .....	4
7.6	Requisitos operacionales.....	4
	7.6.1 Prestación y supresión .....	4
	7.6.2 Requisitos en el lado red de origen.....	5
	7.6.3 Requisitos en el lado red de destino .....	5
7.7	Requisitos de codificación .....	5
	7.7.1 Codificación de los componentes del elemento de información facilidad ...	5
	7.7.2 Codificación del elemento de información indicador de notificación.....	6
	7.7.3 Codificación del elemento de información número de redireccionamiento..	7
7.8	Definiciones de estados.....	7
7.9	Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente.....	8
	7.9.1 Activación, desactivación y registro.....	8
	7.9.2 Invocación y operación.....	8
	7.9.3 Contenido de la información de notificación.....	14
7.10	Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas.....	17
	7.10.1 Transferencia de llamada efectuada en la red privada; el usuario servido está conectado a la RDSI privada .....	18
	7.10.2 Transferencia de llamada efectuada en la red pública; el usuario servido está conectado a la RDSI privada .....	19
	7.10.3 Procedimientos del mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados .....	20
	7.10.4 Transferencia de llamada efectuada por la RDSI pública; el usuario servido está conectado a la RDSI privada .....	21
7.11	Interacciones con otras redes .....	22
7.12	Interacción con otros servicios suplementarios .....	22
	7.12.1 Llamada en espera .....	22
	7.12.2 Transferencia de llamada.....	22
	7.12.3 Presentación de la identificación de la línea conectada.....	22
	7.12.4 Restricción de la identificación de la línea llamante .....	22
	7.12.5 Presentación de la identificación de la línea llamante.....	22
	7.12.6 Restricción de la identificación de la línea llamante .....	22
	7.12.7 Grupo cerrado de usuarios.....	22

	<b>Página</b>
7.12.8 Comunicación conferencia .....	23
7.12.9 Marcación directa de extensiones.....	24
7.12.10 Servicios de desviación de llamadas.....	24
7.12.11 Captura de línea .....	25
7.12.12 Servicio tripartito .....	25
7.12.13 Señalización de usuario a usuario.....	25
7.12.14 Números múltiples de abonado .....	26
7.12.15 Retención de llamada.....	26
7.12.16 Aviso del importe de la comunicación .....	26
7.12.17 Subdireccionamiento .....	27
7.12.18 Portabilidad del terminal .....	27
7.12.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado.....	28
7.12.20 Identificación de llamadas malintencionadas .....	28
7.12.21 Cobro revertido.....	28
7.12.22 Precedencia con apropiación multinivel.....	30
7.12.23 Soporte de planes de numeración privados .....	30
7.13 Valores de parámetros (temporizadores) .....	30
7.14 Descripción dinámica (diagramas SDL).....	30
7.14.1 SDL del lado usuario .....	30
7.14.2 SDL del lado red.....	35
Apéndice I – Flujos de señalización.....	39

## Recomendación Q.952.7

### DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE OFRECIMIENTO DE LLAMADA QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1: TRANSFERENCIA EXPLÍCITA DE LLAMADAS

(Ginebra, 1997)

## 7 Transferencia explícita de llamadas

### 7.1 Alcance

Esta Recomendación especifica la etapa 3 del servicio suplementario de transferencia explícita de llamadas (ECT, *explicit call transfer*) de la red digital de servicios integrados (RDSI) en el punto de referencia T o en el punto de referencia S y T coincidente (definido en la Recomendación I.411 [3]) por medio del protocolo del sistema de señalización de abonado N.º 1 (DSS 1). La etapa 3 identifica los procedimientos de protocolo y las funciones de conmutación necesarias para sustentar un servicio de telecomunicaciones (véase la Recomendación I.130 [1]).

Además, esta Recomendación especifica los requisitos de protocolo en el punto de referencia T, cuando el servicio es proporcionado al usuario a través de una RDSI privada intermedia.

Esta Recomendación no especifica los requisitos de protocolo adicionales cuando el servicio es proporcionado al usuario a través de una red de telecomunicaciones distinta de una RDSI.

El servicio suplementario ECT permite a un usuario que tiene dos llamadas, cada una de las cuales que puede ser una llamada entrante o una llamada saliente, conectar a los otros usuarios de las dos llamadas en una sola. Una de las dos llamadas será respondida; la otra llamada puede ser respondida o, como opción de red, quedar en la fase de aviso.

El servicio suplementario ECT es aplicable a todos los servicios de telecomunicación básicos con conmutación de circuitos utilizando un canal B.

Otras partes de esta Recomendación especificarán el método de prueba necesario para identificar la conformidad con esta Recomendación.

Esta Recomendación es aplicable al equipo, que sustente el servicio suplementario ECT, que ha de conectarse a ambos lados de un punto de referencia T o un punto de referencia S y T coincidente cuando se utiliza como acceso a la RDSI pública.

### 7.2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación I.130 del CCITT (1988), *Método de caracterización de los servicios de telecomunicación soportados por una RDSI y de las capacidades de red de una RDSI*.

- [2] Recomendación UIT-T I.252.7 (1997), *Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas: Transferencia de llamada explícita.*
- [3] Recomendación I.411 del CCITT (1988), *Configuraciones de referencia de las interfaces usuario-red de la red digital de servicios integrados.*
- [4] Recomendación UIT-T I.112 (1993), *Vocabulario de términos relativos a las redes digitales de servicios integrados.*
- [5] Recomendación UIT-T I.210 (1993), *Principios de los servicios de telecomunicación soportados por una red digital de servicios integrados y medios para describirlos.*
- [6] Recomendación UIT-T Q.932 (1993), *Procedimientos genéricos para el control de los servicios suplementarios de la red digital de servicios integrados.*
- [7] Recomendación E.164 del CCITT (1991), *Plan de numeración para la era de la red digital de servicios integrados.*
- [8] Recomendación UIT-T Q.953 (1993), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios de compleción de llamadas que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1.*
- [9] Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
- [10] Recomendación X.219 del CCITT (1988), *Operaciones a distancia: Modelo, notación y definición del servicio.*
- [11] Recomendación UIT-T Q.931 (1993), *Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red de la red digital de servicios integrados para el control de llamada básica.*
- [12] Recomendación UIT-T Q.952 (1993), *Descripción de la etapa 3 para servicios suplementarios de ofrecimiento de llamada que utilizan el servicio de señalización digital de abonado N.º 1.*
- [13] Recomendación UIT-T Q.951 (1993), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios de identificación de números que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1.*
- [14] Recomendación Z.100 del CCITT (1988), *Lenguaje de especificación y descripción del CCITT.*
- [15] Recomendación UIT-T Q.920 (1993), *Aspectos generales de la capa de enlace de datos de la interfaz usuario-red de la RDSI.*
- [16] Recomendación UIT-T Q.956 (1993), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios de tarificación que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1.*
- [17] Recomendación UIT-T Q.957 (1993), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios de transferencia de información adicional que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1.*

### **7.3 Definiciones**

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

**7.3.1 llamada A-C:** La llamada entre el usuario A y el usuario C.

**7.3.2 llamada A-B:** La llamada entre el usuario A y el usuario B.

**7.3.3 estado de la llamada:** Estado definido en 2.1/Q.931 [11], para el lado usuario o el lado red, según convenga. Puede existir un estado de la llamada para cada valor de referencia (y para cada identificador de punto extremo de conexión (CEI) respondedor en el estado de llamada entrante).

**7.3.4 componente:** Véase apéndice IV/Q.932 [6].

**7.3.5 identificador de punto extremo de conexión:** El identificador que identifica la conexión de enlace de datos que se utiliza para transferir la información de señalización (véase la definición completa en 3.4.1/ Q.920 [15]).

**7.3.6 red digital de servicios integrados (RDSI):** Véase 2.2/I.112 [4], definición 308.

**7.3.7 componente invocación:** Véase apéndice IV/Q.932 [6]. Cuando se hace referencia a un componente invocación "xxxx", se entiende un componente invocación con su valor de operación fijado al valor de la operación "xxxx".

**7.3.8 número RDSI:** Número conforme a la numeración y estructura especificadas en la Recomendación E.164 [7].

**7.3.9 red:** Entidad de protocolo DSS 1 en el lado red de la interfaz usuario-red.

**7.3.10 red A:** La red a la que está conectado el usuario servido.

**7.3.11 red B:** La red a la que está conectado el usuario B.

**7.3.12 red C:** La red a la que está conectado el usuario C.

**7.3.13 red pública:** La entidad de protocolo DSS 1 en el lado red de la interfaz usuario-red en el punto de referencia T.

**7.3.14 red privada:** La entidad de protocolo DSS 1 en el lado usuario de la interfaz usuario-red en el punto de referencia T.

**7.3.15 componente rechazo:** Véase apéndice IV/Q.932 [6].

**7.3.16 componente retorno error:** Véase apéndice IV/Q.932 [6]. Cuando se hace referencia a un componente retorno error "xxxx", se entiende un componente invocación retorno error con su conjunto de valores de operación puesto al valor de la operación "xxxx".

**7.3.17 componente retorno resultado:** Véase apéndice IV/Q.932 [6]. Cuando se hace referencia a un componente retorno resultado "xxxx", se entiende un componente retorno resultado con su conjunto de valores de operación puesto al valor de la operación "xxxx".

**7.3.18 usuario servido, usuario A:** El usuario servido es el usuario que invoca el servicio suplementario ECT.

**7.3.19 servicio:** Servicio de telecomunicaciones: véase 2.2/I.112 [4], definición 201.

**7.3.20 servicio suplementario:** Véase 2.4/I.210 [5].

**7.3.21 usuario:** Entidad de protocolo DSS 1 en el lado usuario de la interfaz usuario-red.

**7.3.22 usuario B:** El otro usuario en una de las llamadas del usuario A. Por convenio, en esta Recomendación se considera que la conexión ha sido establecida en esta llamada.

**7.3.23 usuario C:** El otro usuario en otra de las llamadas del usuario A.

NOTA – En este contexto, la secuencia de los establecimientos de llamada no tiene ninguna importancia, es decir, la llamada A-C puede existir antes que la llamada A-B.

## 7.4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

AOC	Aviso del importe de la comunicación ( <i>advice of charge</i> )
CEI	Identificador de punto extremo de conexión ( <i>connection endpoint identifier</i> )
CLIR	Restricción de identificación de la línea llamante ( <i>calling line identification restriction</i> )
COLR	Restricción de identificación de la línea conectada ( <i>connected line identification restriction</i> )
CUG	Grupo cerrado de usuario ( <i>closed user group</i> )
DSS 1	Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 ( <i>digital subscriber signalling system No. 1</i> )
ECT	Transferencia explícita de llamadas ( <i>explicit call transfer</i> )
ISPBX	Centralita privada de la RDSI
NIE	Elemento de información indicador de notificación ( <i>notification indicator information element</i> )
NPI	Identificador de plan de numeración ( <i>numbering plan identifier</i> )
RDNIE	Elemento de información número de redireccionamiento ( <i>redirection number information element</i> )
RDSI	Red digital de servicios integrados
REV	Cobro revertido ( <i>reverse charging</i> )
TON	Tipo de número ( <i>type of number</i> )

## 7.5 Descripción

El servicio suplementario ECT permite a un usuario (usuario A) que tiene dos llamadas, cada una de las cuales puede ser una llamada entrante o una llamada saliente, conectar a los otros usuarios de las dos llamadas, en una sola. Una de las dos llamadas será respondida; la otra será respondida o, como opción de red, quedar en la fase de aviso. En el punto de referencia S y T coincidente, las dos llamadas serán controladas utilizando la misma conexión enlace de datos identificada por el mismo valor de CEI.

Cuando el servicio suplementario ECT es invocado, el usuario servido enviará un mensaje a la red, identificando los usuarios a conectar. La red responde liberando ambas llamadas en el usuario A y estableciendo una conexión entre el usuario B y el usuario C, y enviando al mismo tiempo una notificación de la transferencia a ambos usuarios B y C. Véase también la cláusula 5/I.257.7 [2].

Como opción del proveedor de la red, el servicio suplementario ECT puede proporcionarse en el punto de referencia T.

## 7.6 Requisitos operacionales

### 7.6.1 Prestación y supresión

El servicio suplementario ECT se prestará tras acuerdo previo con el proveedor del servicio.

La supresión del servicio la efectúa el proveedor del servicio a petición del abonado o por razones del proveedor del servicio.

## 7.6.2 Requisitos en el lado red de origen

La red de origen (lado usuario servido) puede proporcionar el servicio suplementario retención de llamada, Recomendación Q.953 [8], en relación con el servicio suplementario ECT, y será capaz de enviar notificaciones relativas al servicio suplementario ECT a los lados red de destino. En el caso de que la red sustente la opción que permite la transferencia de una llamada de aviso, se notificará al otro usuario cuándo se responde al aviso.

## 7.6.3 Requisitos en el lado red de destino

La red de destino (lados usuario distante) podrá:

- recibir una indicación de la transferencia desde la red de origen y transmitir la notificación de la transferencia, y una petición de subdirección al usuario que sigue formando parte de la llamada transferida;
- recibir una dirección del usuario distante y transmitirla a la red del otro usuario distante;
- recibir una subdirección de la red del otro usuario distante y transmitirla al usuario.

## 7.7 Requisitos de codificación

### 7.7.1 Codificación de los componentes del elemento de información facilidad

El cuadro 7-1 presenta la definición de las operaciones y errores requeridos para el servicio suplementario ECT utilizando la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1) que se define en la Recomendación X.208 [9] y utilizando la macro OPERACIÓN y ERROR definidas en la Recomendación X.219 [10], figura 4/X.219.

La definición formal de los tipos de componentes para codificar estas operaciones y errores figura en 8.2.3.1.1/Q.932 [6].

La inclusión de componentes en los elementos de información facilidad se define en 8.2.3/Q.932 [6].

Todos los componentes (invocación, retorno resultado, retorno error y rechazo) se incluirán dentro de un elemento de información facilidad. Este elemento de información facilidad puede incluirse en cualquier mensaje apropiado como se especifica en 6.3.1/Q.932 [6], a menos que se dé en 7.9 una especificación más restrictiva.

**Cuadro 7-1/Q.952.7 – Definiciones de operación y error en el servicio suplementario ECT**

<b>Explicit-Call-Transfer-Operations-and-Errors</b> {ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7) operations-and-errors(1)}	
<b>DEFINITIONS</b>	<b>::=</b>
<b>BEGIN</b>	
<b>EXPORTS</b>	<b>EctLinkIdRequest, EctExecute, RequestSubaddress, SubaddressTransfer, ExplicitEctExecute, LinkIdNotAssignedByNetwork, EctLoopTest, EctInform;</b>
<b>IMPORTS</b>	<b>OPERATION, ERROR</b>
	<b>FROM Remote-Operation-Notation</b>
	<b>{joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0)}</b>
	<b>notAvailable, userNotSubscribed, resourceUnavailable, supplementaryServiceInteractionNotAllowed, invalidCallState</b>

**Cuadro 7-1/Q.952.7 – Definiciones de operación y error  
en el servicio suplementario ECT (*fin*)**

		<b>FROM</b>	<b>General-Errors</b> {ccitt recommendation q 950 general-error-list (1)}
			<b>PartySubaddress, PresentedNumberUnscreened</b>
		<b>FROM</b>	<b>Addressing-Data-Elements</b> {ccitt recommendation q 932 addressing-data-elements (7)};
<b>EctLinkIdRequest</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
		<b>RESULT</b>	<b>LinkId</b>
		<b>ERRORS</b>	{resourceUnavailable}
<b>EctExecute</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
		<b>RESULT</b>	
		<b>ERRORS</b>	{notAvailable, userNotSubscribed, invalidCallState, supplementaryServiceInteractionNotAllowed}
<b>ExplicitEctExecute</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
		<b>ARGUMENT</b>	<b>LinkId</b>
		<b>RESULT</b>	
		<b>ERRORS</b>	{notAvailable, userNotSubscribed, invalidCallState, supplementaryServiceInteractionNotAllowed, LinkIdNotAssignedByNetwork}
<b>RequestSubaddress</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
<b>SubaddressTransfer</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
		<b>ARGUMENT</b>	<b>transferredToSubaddress PartySubaddress</b>
<b>EctInform</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
		<b>ARGUMENT SEQUENCE</b>	{ ENUMERATED {alerting (0), active (1)}, redirectionNumber PresentedNumberUnscreened OPTIONAL}
<b>EctLoopTest</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	
		<b>ARGUMENT</b>	<b>CallTransferIdentity</b>
		<b>RESULT</b>	<b>LoopResult</b>
		<b>ERRORS</b>	{notAvailable}
<b>LoopResult</b>	<b>::=</b>	<b>ENUMERATED</b>	{insufficientInformation(0), noLoopExists(1), simultaneousTransfer(2)}
<b>CallTransferIdentity</b>	<b>::=</b>	<b>INTEGER</b>	(-128..127)
<b>LinkIdNotAssignedByNetwork</b>	<b>::=</b>	<b>ERROR</b>	
<b>LinkId</b>	<b>::=</b>	<b>INTEGER</b>	(-32773..32772)
<b>ectExecute EctExecute</b>	<b>::=</b>		<b>6</b>
<b>explicitEctExecute ExplicitEctExecute</b>	<b>::=</b>		<b>90</b>
<b>requestSubaddress RequestSubaddress</b>	<b>::=</b>		<b>91</b>
<b>subaddressTransfer SubaddressTransfer</b>	<b>::=</b>		<b>92</b>
<b>ectLinkIdRequest EctLinkIdRequest</b>	<b>::=</b>		<b>93</b>
<b>ectInform EctInform</b>	<b>::=</b>		<b>94</b>
<b>ectLoopTest EctLoopTest</b>	<b>::=</b>		<b>95</b>
<b>LinkIdNotAssignedByNetwork LinkIdNotAssignedByNetwork</b>	<b>::=</b>		<b>61</b>
<b>END -- Explicit-Call-Transfer-Operations-and-Errors</b>			

### 7.7.2 Codificación del elemento de información indicador de notificación

Para la codificación del elemento de información indicador de notificación, véase 4.5.22/Q.931 [11].

Para el elemento suplementario ECT, la descripción de notificación (octeto 3) del elemento de información indicador de notificación se codificará "llamada transferida, activa" o "llamada transferida, aviso". La codificación se muestra en el cuadro 7-2.

**Cuadro 7-2/Q.952.7 – Descripción de la notificación**

Bits							
7	6	5	4	3	2	1	
1	1	0	1	0	0	1	llamada transferida, aviso
1	1	0	1	0	1	0	llamada transferida, activa

### 7.7.3 Codificación del elemento de información número de redireccionamiento

El objetivo del elemento de información número de redireccionamiento es identificar el número RDSI del usuario transferido.

El elemento de información número de redireccionamiento se definirá en 4.1.3/Q.952 [12].

### 7.8 Definiciones de estados

Se aplicarán los estados de la llamada especificados en 2.1/Q.931 [11].

Se aplicarán los estados auxiliares especificados en 6.2.1.1/Q.932 [6].

Para la correspondiente utilización del servicio suplementario retención de llamada, los estados auxiliares se definen en la Recomendación Q.953 [8].

El cuadro 7-3 define los estados del servicio suplementario ECT.

**Cuadro 7-3/Q.952.7 – Estados del usuario A y de la red A correspondientes al servicio suplementario ECT**

<b>Estados del usuario A</b>	
ECT Idle: (ECT en reposo)	No se ha solicitado una instancia del servicio suplementario ECT
ECT Link Id Request: (Petición Id enlace ECT)	Se ha iniciado una petición de un identificador de enlace
ECT Link Id Assigned: (Asignado Id enlace ECT)	Se asigna un valor LinkId
Await ECT Link Id: (Espera Id enlace ECT)	No se ha asignado aún un valor LinkId
ECT Implicit Request: (Petición implícita ECT)	Se ha solicitado el servicio suplementario ECT utilizando el procedimiento de enlace implícito; se espera confirmación
ECT Explicit Request: (Petición explícita ECT)	Se ha solicitado el servicio suplementario ECT utilizando el procedimiento de enlace explícito; se espera confirmación
<b>Estado de red A</b>	
ECT Idle: (ETC en reposo)	No se ha solicitado una instancia del servicio suplementario ECT

## 7.9 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente

### 7.9.1 Activación, desactivación y registro

No aplicable.

### 7.9.2 Invocación y operación

Para efectuar una transferencia explícita de llamada, los estados en el usuario A serán una de las combinaciones indicadas en los cuadros 7-4 ó 7-5, dependiendo del procedimiento de enlace utilizado.

**Cuadro 7-4/Q.952.7 – Estados en el usuario A para la invocación del servicio suplementario ECT utilizando el procedimiento de enlace implícito o explícito**

Llamada A<->B	Llamada A<->C	Ejemplos de flujo de señalización de la información
(Estado llamada activa, estado auxiliar llamada retenida)	(Estado llamada activa, estado auxiliar reposo)	Figuras 7.I.1 y 7.I.6 (apéndice I)
(Estado llamada activa, estado auxiliar reposo)	(Estado llamada activa, estado auxiliar llamada retenida)	Figuras 7.I.1 y 7.I.6 (apéndice I)
(Estado llamada activa, estado auxiliar llamada retenida)	(Estado llamada entregada, estado auxiliar reposo) (nota)	Figuras 7.I.2 y 7.I.7 (apéndice I)
(Estado llamada activa, estado auxiliar reposo)	(Estado llamada entregada, estado auxiliar llamada retenida) (nota)	Figuras 7.I.3 y 7.I.8 (apéndice I)

NOTA – Sólo aplicable a una llamada saliente.

**Cuadro 7-5/Q.952.7 – Estados adicionales en el usuario A para la invocación del servicio suplementario ECT utilizando el procedimiento de enlace explícito**

Llamada A<->B	Llamada A<->C	Ejemplos de flujo de señalización
(Estado llamada activa, estado auxiliar reposo)	(Estado llamada activa, estado auxiliar reposo)	Figura 7.I.6 (apéndice I)
(Estado llamada activa, estado auxiliar reposo)	(Estado llamada entregada, estado auxiliar reposo) (nota)	Figuras 7.I.7 y 7.I.8 (apéndice I)

NOTA – Sólo aplicable a una llamada saliente.

NOTA – En los cuadros 7-4 a 7-5 y en todo el texto, el término "estado auxiliar reposo" se utiliza para una llamada que no está en retención, y también en los casos en los que no se aplica el servicio suplementario retención de llamada.

A fin de invocar el servicio suplementario ECT, puede utilizarse un mecanismo de enlace explícito en el procedimiento de invocación para identificar las dos llamadas a transferir. El mecanismo de enlace implícito o el mecanismo de enlace explícito puede utilizarse si el usuario servido sólo tiene una llamada en el estado auxiliar reposo y al menos una llamada en el estado auxiliar llamada retenida. El mecanismo de enlace explícito se utilizará si el usuario servido tiene más de una llamada en el estado auxiliar reposo.

## **7.9.2.1 Petición de transferencia explícita de llamada utilizando procedimientos de enlace implícito**

### **7.9.2.1.1 Operación normal**

A fin de transferir las dos llamadas a una sola entre el usuario B y el usuario C utilizando el procedimiento de enlace implícito, se aplicará uno de la combinación de los estados del cuadro 7-4. El usuario A enviará un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con la referencia de la llamada en el estado auxiliar llamada retenida y con un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación EctExecute.

La red A, al recibir dicha petición de transferencia, seguirá los procedimientos de 7.9.2.3.

### **7.9.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red A no puede aceptar la petición de transferencia, la red A enviará al usuario A un mensaje FACILIDAD que contenga un componente retorno de error EctExecute, dentro de un elemento de información facilidad, utilizando los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], e indicando uno de los siguientes valores de error:

- "userNotSubscribed", si no se está abonado al servicio suplementario ECT;
- "notAvailable", si el servicio suplementario ECT es invocado en una conexión sin conmutación de circuitos;
- "notAvailable", si la red A reconoce una condición de bucle;
- "notAvailable", si la red A no puede aceptar la petición de transferencia debido a restricciones de red internas;
- "invalidCallState", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando la llamada indicada por la referencia de llamada no está en el estado llamada activa (N10) o, como opción de red, en el estado llamada entregada (N4);
- "invalidCallState", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando la llamada indicada por la referencia de llamada no está en el estado auxiliar llamada retenida;
- "invalidCallState", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando la llamada en el estado auxiliar reposo no está en un estado de llamada compatible o hay más de una llamada en el estado auxiliar reposo;
- "supplementaryServiceInteractionNotAllowed", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando otro servicio suplementario ya está activado y la red A no permite esta interacción de servicios suplementarios.

En el usuario A, al recibir el mensaje FACILIDAD que contiene el componente retorno error EctExecute, las llamadas A-C y A-B permanecerán en los estados de llamada en que estaban antes de intentarse la transferencia.

En el usuario A, al recibir el mensaje FACILIDAD que contiene un componente rechazo, las llamadas A-C y A-B permanecerán en los estados de llamada en que estaban antes de intentarse la transferencia.

## **7.9.2.2 Petición de transferencia explícita de llamada utilizando procedimientos de enlace explícito**

### **7.9.2.2.1 Petición de un valor LinkId**

#### **7.9.2.2.1.1 Operación normal**

A fin de iniciar el procedimiento de enlace explícito, el usuario A enviará un mensaje FACILIDAD a la red A de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con la referencia de llamada de una llamada a transferir y con un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación EctLinkIdRequest.

La red A, al recibir dicha petición:

- emitirá un valor LinkId y asociará este valor con esa llamada. El valor LinkId será exclusivo dentro de la conexión de enlace de datos utilizada para controlar la llamada; y
- enviará un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] al usuario A, con un elemento de información facilidad que contenga un componente retorno resultado EctLinkIdRequest que transmita el valor LinkId.

El usuario A, al recibir un mensaje FACILIDAD con un elemento de información facilidad que contenga el valor LinkId emitido en el componente retorno resultado EctLinkIdRequest, almacenará este valor para su uso en posteriores peticiones de transferencia explícita de llamada.

Cuando la llamada asociada con un valor LinkId es liberada, el valor LinkId será liberado por la red A y el usuario A.

#### **7.9.2.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red A recibe un componente invocación EctLinkIdRequest y no puede asignar un valor LinkId, la red A enviará entonces al usuario servido un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga un componente retorno error EctLinkIdRequest. El error indicará "resourceUnavailable".

Si la red A recibe el componente invocación EctLinkIdRequest cuando la llamada indicada por la referencia de llamada ya ha asignado un valor LinkId, la red A enviará entonces un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con el elemento de información facilidad que contenga un componente retorno resultado EctLinkIdRequest. El retorno resultado EctLinkIdRequest indicará el valor LinkId vigente. En el usuario A, al recibir el mensaje FACILIDAD con el componente retorno resultado EctLinkIdRequest indicando el valor LinkId vigente, se aplicarán procedimientos normales.

En el usuario A, al recibir el mensaje FACILIDAD con el componente retorno error EctLinkIdRequest, permanecerá en los estados de llamada básicos en los que estaba antes de que se solicitase el valor LinkId.

El usuario A, al recibir el mensaje FACILIDAD con un componente rechazo permanecerá en los estados de llamada básicos en los que estaba antes de solicitarse el valor LinkId.

### **7.9.2.2.2 Solicitud de transferencia de llamada**

#### **7.9.2.2.2.1 Operación normal**

A fin de transferir las dos llamadas a una sola entre el usuario B y el usuario C, se aplicará una de las combinaciones de los estados de los cuadros 7-4 ó 7-5. Se habrá asignado un valor LinkId para una de las llamadas a transferir. Esta llamada estará en el estado auxiliar reposo.

El usuario A enviará un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con la referencia de llamada de la llamada para la cual no se ha asignado un valor LinkId. El mensaje FACILIDAD contendrá un elemento de información facilidad con un componente invocación ExplicitEctExecute que incluya el valor LinkId recibido utilizando los procedimientos de 7.9.2.2.1.

La red A, al recibir dicha solicitud de transferencia, liberará el valor LinkId y seguirá los procedimientos de 7.9.2.3.

#### **7.9.2.2.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red A no puede aceptar la petición de transferencia, la red A enviará al usuario A un mensaje FACILIDAD que contenga un componente retorno error ExplicitEctExecute, dentro de un elemento de información facilidad, utilizando los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], e indicando uno de los siguientes valores de error:

- "userNotSubscribed", si no se está abonado al servicio suplementario ECT;
- "notAvailable", si el servicio suplementario ECT es invocado en una conexión sin conmutación de circuitos;
- "notAvailable", si la red A reconoce una condición de bucle;
- "notAvailable", si la red A no puede aceptar la petición de transferencia debido a restricciones de red internas;
- "invalidCallState", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando la llamada indicada por la referencia de llamada no está en el estado llamada activa (N10) o, como opción de red, en el estado llamada entregada (N4);
- "invalidCallState", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando la llamada identificada por el valor LinkId no está en un estado de llamada compatible;
- "supplementaryServiceInteractionNotAllowed", si el servicio suplementario ECT es invocado cuando otro servicio suplementario ya está activado y la red A no permite esta interacción de servicio suplementario;
- "LinkIdNotAssignedByNetwork", si el valor LinkId recibido no ha sido asignado.

En el usuario A, al recibir un componente retorno error ExplicitEctExecute, las llamadas A-C y A-B permanecerán en los estados de llamada básicos en los que estaban antes de intentarse la transferencia.

En el usuario A, al recibir un componente rechazo, las llamadas A-C y A-B permanecerán en los estados de llamada básicos en los que estaban antes de intentarse la transferencia.

### **7.9.2.3 Confirmación de la transferencia de llamada**

#### **7.9.2.3.1 Operación normal**

Si la petición de transferencia de llamada es aceptada, la red A:

- hará la transconexión entre las redes del usuario B y del usuario C;
- enviará un mensaje DESCONEJÓN con la referencia de la llamada en la que se recibió el componente invocación EctExecute o ExplicitEctExecute, y con un elemento de información facilidad que contenga un componente retorno resultado EctExecute (si se ha utilizado el procedimiento de 7.9.2.1) o un componente retorno resultado ExplicitEctExecute (si se ha utilizado el procedimiento de 7.9.2.2), iniciando así la liberación de la llamada hacia el usuario A de acuerdo con los procedimientos de 5.3.4/Q.931 [11];
- iniciará la liberación normal hacia el usuario A de la otra llamada de acuerdo con los procedimientos de 5.3.4/Q.931 [11].

El usuario A, al recibir los mensajes DESCONEJÓN, continuará la liberación de llamada de acuerdo con 5.3.4/Q.931 [11].

#### **7.9.2.3.2 Procedimientos excepcionales**

No aplicable.

#### **7.9.2.4 Procedimientos para los usuarios distantes cuando ambos usuarios están en el estado de llamada activa**

##### **7.9.2.4.1 Operación normal**

Cuando la transferencia de llamada es indicada a las redes distantes mientras el usuario C está en el estado de llamada activa:

- la red C enviará un mensaje FACILIDAD al usuario C de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información indicador de notificación que transmita información sobre la transferencia y un elemento de información número de direccionamiento que contenga el número RDSI del usuario B (sujeto a restricción) y un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación RequestSubaddress. La información enviada al usuario C será conforme a los cuadros 7-6 ó 7-7;
- la red B enviará un mensaje FACILIDAD al usuario B de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información indicador de notificación que transmita información sobre la transferencia y un elemento de información número de direccionamiento que contenga el número RDSI del usuario C (sujeto a restricción) y un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación RequestSubaddress. La información enviada al usuario C será conforme a los cuadros 7-8 ó 7-9.

Cuando el usuario C recibe un componente invocación RequestSubaddress, el usuario C puede enviar al usuario C un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga la subdirección del usuario C en un componente invocación SubaddressTransfer. Esta indicación será pasada por la red C a la red B.

Al recibo de esta indicación, la red B enviará al usuario B un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga el componente invocación SubaddressTransfer, con la subdirección del usuario C.

Cuando el usuario B recibe un componente invocación RequestSubaddress, el usuario B puede enviar a la red B un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga la subdirección del usuario B en un componente invocación SubaddressTransfer. Esta indicación será pasada por la red B a la red C.

Al recibo de esta indicación, la red C enviará al usuario C un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga el componente invocación SubaddressTransfer, con la subdirección del usuario B.

#### **7.9.2.4.2 Procedimientos excepcionales**

No aplicable.

## **7.9.2.5 Procedimientos para usuarios distantes con un usuario en el estado de llamada entregada (opción de red)**

### **7.9.2.5.1 Operación normal**

Cuando la transferencia de llamada es indicada a la red distante mientras el usuario C está en el estado de llamada entregada:

- la red B enviará al usuario B un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información indicador de notificación que transmita información sobre la transferencia y un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación RequestSubaddress. La información enviada al usuario B será conforme al cuadro 7-8;
- la red C enviará al usuario C un mensaje NOTIFICACIÓN de acuerdo con los procedimientos de 9.2/Q.932 [6], con un elemento de información indicador de notificación que transmita información sobre la transferencia y un elemento de información número de redireccionamiento que contenga el número RDSI del usuario B (sujeto a restricción). Si existe una configuración punto a multipunto en la interfaz del usuario C, la red enviará un mensaje NOTIFICACIÓN a cada usuario respondedor. La información enviada al usuario C será conforme a los cuadros 7-6 ó 7-7.

Cuando el usuario B recibe un componente invocación RequestSubaddress, el usuario B puede enviar a la red B un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga la subdirección del usuario B en un componente invocación SubaddressTransfer. Esta indicación será pasada por la red B a la red C.

Al recibo de esta indicación, la red C enviará al usuario C un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] con un elemento de información facilidad que contenga el componente invocación SubaddressTransfer y con la subdirección del usuario B. Si existe una configuración punto a multipunto en la interfaz del usuario C, la red C enviará un mensaje FACILIDAD a cada usuario respondedor.

Cuando la red C recibe del usuario C un mensaje CONEXIÓN, la red C continuará con los procedimientos de llamada básicos para el usuario C de acuerdo con 5.2.8/Q.931 [11].

Al recibo de la indicación de que se ha establecido la llamada al usuario C, la red B:

- si el usuario C ha proporcionado una subdirección y la dirección no está sujeta a restricción, la red B enviará al usuario B un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información indicador de notificación que transmita información sobre la transferencia, un elemento de información número de redireccionamiento que contenga el número RDSI del usuario C y un elemento de información facilidad que contenga el componente invocación SubaddressTransfer con la subdirección del usuario C. La información será conforme al cuadro 7-8;
- si el usuario C no ha proporcionado una subdirección, o la dirección está sujeta a restricción, la red B enviará al usuario B un mensaje NOTIFICACIÓN de acuerdo con los procedimientos de 9.2./Q.932 [6], con un elemento de información indicador de notificación que transmita información sobre la transferencia, y un elemento de información número de redireccionamiento que contenga el número RDSI de la información del usuario C (sujeto a restricción). La información será conforme al cuadro 7-8.

### **7.9.2.5.2 Procedimientos excepcionales**

No aplicable.

### 7.9.3 Contenido de la información de notificación

Los cuadros 7-6 a 7-9 indican la información a proporcionar en el elemento de información indicador de notificación y en el elemento de información número de redireccionamiento cuando se notifican a los usuarios B y C los estados de llamada en el momento de invocación de ECT. Si el usuario B era el usuario llamado en la llamada A-B, se aplica el cuadro 7-6 a la información suministrada al usuario C; en otro caso se utiliza el cuadro 7-7. Análogamente, si el usuario C era el usuario llamado en la llamada A-C, se aplica el cuadro 7-8 a la información suministrada al usuario B; en otro caso se utiliza el cuadro 7-9.

**Cuadro 7-6/Q.952.7 – Información proporcionada al usuario C cuando el usuario B es el usuario llamado en la llamada A-B**

Estados de llamada	Indicación COLR recibida de la red B	Información proporcionada al usuario C
A-B activa A-C activa/llamada entregada	Indicado "permitido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: Número de B (nota 1)
A-B activa A-C activa/llamada entregada	Indicado "restringido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 2)
A-B activa A-C activa/llamada entregada	Ninguna indicación recibida (por ejemplo, interfuncionamiento)	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 3)
<p>NOTA 1 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número conectado en la Recomendación Q.951 [13]. En particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el campo identificador de plan de numeración se procesará como se especifica en 5.5.2.1.1, 3<sup>er</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];</li> <li>– el campo indicador de presentación se procesará como se especifica en 5.5.2.1.1, 2<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];</li> <li>– el campo tipo de número seguirá cualquiera de las opciones de red especificadas en el cuadro 5-2/Q.951 y el cuadro 5-3/Q.951 [13], y el campo dígitos de número se procesará apropiadamente para la fijación del campo tipo de número.</li> </ul> <p>NOTA 2 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número conectado en 5.5.2.1.1, 4<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].</p> <p>NOTA 3 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número conectado en 5.5.2.1.1, 6<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].</p>		

**Cuadro 7-7/Q.952.7 – Información proporcionada al usuario C cuando el usuario B es el usuario llamante en la llamada A-B**

<b>Estados de llamada</b>	<b>Indicación CLIR recibida de la red B</b>	<b>Información proporcionada al usuario C</b>
A-B activa A-C activa/llamada entregada	Indicado "permitido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: Número de B (nota 1)
A-B activa A-C activa/llamada entregada	Indicado "restringido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 2)
A-B activa A-C activa/llamada entregada	Ninguna indicación recibida (por ejemplo, interfuncionamiento)	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 3)

NOTA 1 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante en la Recomendación Q.951 [13]. En particular:

- el campo identificador de plan de numeración se procesará como se especifica en 3.5.2.3.1, 3<sup>er</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo indicador de presentación se procesará como se especifica en 3.5.2.3.1, 2<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo tipo de número seguirá cualquiera de las opciones de red especificadas en el cuadro 3-1/Q.951 y el cuadro 3-2/Q.951 [13], y el campo dígitos de número se procesará apropiadamente para la fijación del campo tipo de número.

NOTA 2 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante conectado en 3.5.2.3.1, 4<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].

NOTA 3 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante en 3.5.2.3.1, 6<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].

**Cuadro 7-8/Q.952.7 – Información proporcionada al usuario B cuando el usuario C es el usuario llamado en la llamada A-C**

<b>Estados de llamada</b>	<b>Indicación COLR recibida de la red C</b>	<b>Información proporcionada al usuario B</b>
A-B activa A-C activa	Indicado "permitido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 1)
A-B activa A-C activa	Indicado "restringido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 2)
A-B activa A-C activa	Ninguna indicación recibida (por ejemplo, interfuncionamiento)	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 3)
A-B activa A-C llamada entregada	Indicado "permitido" al recibo de la indicación conexión	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, aviso" En el usuario C CONEXIÓN: Nie: "llamada transferida, activa". Rdnie: (nota 1)
A-B activa A-C llamada entregada	Indicado "restringido" al recibo de la indicación conexión	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, aviso" En el usuario C CONEXIÓN: Nie: "llamada transferida, activa". Rdnie: (nota 2)
A-B activa A-C llamada entregada	Ninguna indicación recibida (por ejemplo, interfuncionamiento)	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, aviso" En el usuario C CONEXIÓN: Nie: "llamada transferida, activa". Rdnie: (nota 3)
<p>NOTA 1 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número conectado en la Recomendación Q.951 [13]. En particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el campo identificador de plan de numeración se procesará como se especifica en 5.5.2.1.1, 3<sup>er</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];</li> <li>– el campo indicador de presentación se procesará como se especifica en 5.5.2.1.1, 2<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];</li> <li>– el campo tipo de número seguirá cualquiera de las opciones de red especificadas en el cuadro 5-2/Q.951 y el cuadro 5-3/Q.951 [13], y el campo dígitos de número se procesará apropiadamente para la fijación del campo tipo de número.</li> </ul> <p>NOTA 2 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número conectado en 5.5.2.1.1, 4<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].</p> <p>NOTA 3 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número conectado en 5.5.2.1.1, 6<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].</p>		

**Cuadro 7-9/Q.952.7 – Información proporcionada al usuario B cuando el usuario C es el usuario llamante en la llamada A-C**

<b>Estados de llamada</b>	<b>Indicación CLIR recibida de la red C</b>	<b>Información proporcionada al usuario B</b>
A-B activa A-C activa	Indicado "permitido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: Número de C (nota 1)
A-B activa A-C activa	Indicado "restringido"	En el momento de la transferencia: Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 2)
A-B activa A-C activa	Ninguna indicación recibida (por ejemplo, interfuncionamiento)	En el momento de la transferencia:  Nie: "llamada transferida, activa" Rdnie: (nota 3)

NOTA 1 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante en la Recomendación Q.951 [13]. En particular:

- el campo identificador de plan de numeración se procesará como se especifica en 3.5.2.3.1, 3<sup>er</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo indicador de presentación se procesará como se especifica en 3.5.2.3.1, 2<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo tipo de número seguirá cualquiera de las opciones de red especificadas en el cuadro 3-1/Q.951 y el cuadro 3-2/Q.951 [13], y el campo dígitos de número se procesará apropiadamente para la fijación del campo tipo de número.

NOTA 2 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante conectado en 3.5.2.3.1, 4<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].

NOTA 3 – Los campos dentro del elemento de información número de redireccionamiento se procesarán como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante en 3.5.2.3.1, 6<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13].

### **7.10 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

Como opción del proveedor de red, el servicio suplementario ECT puede proporcionarse en el punto de referencia T.

La RDSI privada y la RDSI pública pueden interfuncionar utilizando dos procedimientos diferentes dependiendo de cuáles de los usuarios están situados en la RDSI pública y cuáles en la RDSI privada. Existen tres posibles casos:

- 1) si el usuario servido está situado en la RDSI pública y uno o ambos usuarios distantes lo están en la RDSI privada, la transferencia de llamada es efectuada por la RDSI pública. En este caso, se aplicarán los procedimientos de 7.10.2 y opcionalmente de 7.10.3, es decir, el intercambio de notificaciones y la información de números se aplican en el punto de referencia T;
- 2) si el usuario servido está situado en la RDSI privada y sólo uno de los usuarios distantes lo está en la RDSI pública, la transferencia de llamada es efectuada por la RDSI privada. En este caso, se aplicarán los procedimientos de 7.10.1 y opcionalmente de 7.10.3, es decir, el intercambio de notificaciones y la información de números se aplican en el punto de referencia T;

- 3) si el usuario servido está situado en la RDSI privada y ambos usuarios distantes lo están en la RDSI pública, la transferencia de llamada puede ser efectuada por la RDSI privada utilizando los procedimientos de 7.10.1 y 7.10.3 o, alternativamente, la RDSI privada puede invocar transferencia de llamada en la RDSI pública utilizando los procedimientos de 7.10.4 y opcionalmente de 7.10.3.

### **7.10.1 Transferencia de llamada efectuada en la red privada; el usuario servido está conectado a la RDSI privada**

#### **7.10.1.1 Operación normal**

Cuando el servicio suplementario ECT es invocado en una red privada, la transferencia de los usuarios que intervienen se efectuará dentro de la red privada.

En dicha situación, el usuario B y/o el usuario C pueden estar situados en la red pública, es decir, la red privada tiene una o dos llamadas a la red pública.

A fin de evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados, pueden aplicarse los procedimientos opcionales especificados en 7.10.3.1.

Para cada llamada a la red pública se aplicará el siguiente procedimiento:

Tras la transferencia, la red privada enviará un mensaje FACILIDAD a la red pública utilizando la referencia de la llamada al usuario distante y los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje FACILIDAD contendrá un elemento de información facilidad con un componente invocación EctInform indicando si la otra llamada es de "aviso" o "activa" y, si esa indicación es "activa", conteniendo el parámetro redirectionNumber.

Cuando la red pública recibe el mensaje FACILIDAD con el componente invocación EctInform, la red pública enviará un mensaje NOTIFICACIÓN de acuerdo con los procedimientos de 9.2/Q.932 [6] (si la llamada es de aviso) o un mensaje FACILIDAD (si la llamada es activa) al usuario B (C) de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje tendrá el mismo contenido especificado en 7.9.2.4 y 7.9.2.5, pero el contenido del elemento de información número de redireccionamiento será el que se reciba de la red privada, es decir, la red pública no efectuará ninguna verificación de restricción.

Si, como resultado de la notificación, el usuario B (C) responde con su subdirección enviando un componente invocación SubaddressTransfer de acuerdo con los procedimientos de 7.9.2.4 y 7.9.2.5, la red pública transportará esta información de subdirección en un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información facilidad que contenga el componente invocación SubaddressTransfer y la subdirección del usuario B (C) a la red privada. Si el usuario C (B) está situado en la red pública, la red privada transmitirá entonces la información de subdirección al usuario C (B) enviando un mensaje FACILIDAD similar a la red pública, que lo transmitirá al usuario C (B).

Si la transferencia se produce antes de la compleción de la llamada, entonces cuando la red privada es informada de que el otro usuario distante ha respondido a la llamada, la red privada enviará un mensaje FACILIDAD a la red pública utilizando la referencia de la llamada al usuario distante y los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje FACILIDAD contendrá:

- un elemento de información facilidad con el componente invocación EctInform indicando que la otra llamada es "activa" y conteniendo el parámetro redirectionNumber;
- un elemento de información facilidad con un componente invocación SubaddressTransfer indicando la subdirección suministrada por el otro usuario, si está disponible y no es restringida.

Cuando la red privada incluye un componente invocación EctInform que contiene un parámetro redirectionNumber, el campo se procesará como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante en la Recomendación Q.951 [13]. En particular:

- el campo identificador de plan de numeración se procesará como se especifica en 3.5.2.3.1, 3<sup>er</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo indicador de presentación se procesará como se especifica en 3.5.2.3.1, 2<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo tipo de número seguirá a cualquiera de las opciones de red especificadas en el cuadro 3-1/Q.951 y el cuadro 3-2/Q.951 [13], y el campo dígitos de número se procesará apropiadamente para la fijación del campo tipo de número.

### **7.10.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red privada recibe un mensaje FACILIDAD que contiene un componente rechazo como respuesta al envío de un componente invocación EctInform, la red privada no ejercerá ninguna acción.

## **7.10.2 Transferencia de llamada efectuada en la red pública; el usuario servido está conectado a la RDSI privada**

### **7.10.2.1 Operación normal**

Cuando el servicio suplementario ECT es invocado en una red pública y el usuario B y/o el usuario C están conectados a una RDSI privada, se aplicará el procedimiento siguiente para cada uno de los usuarios conectados a una red privada.

A fin de evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados, pueden aplicarse los procedimientos opcionales especificados en 7.10.3.2.

Tras la transferencia, la red pública enviará un mensaje FACILIDAD a la red privada utilizando la referencia de la llamada al usuario de la red privada y los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje FACILIDAD contendrá un elemento de información facilidad con un componente invocación EctInform indicando si la otra llamada es de "aviso" o "activa" y, si esa indicación es "activa", conteniendo el parámetro redirectionNumber teniendo en cuenta las restricciones descritas en 7.9.2.

Si la red privada desea enviar su subdirección de usuario al otro usuario, la red privada enviará un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información facilidad conteniendo el componente invocación SubaddressTransfer con la subdirección a la red pública.

La red pública transmitirá la subdirección al otro usuario de acuerdo con 7.9.2.4.1 ó 7.9.2.5.1 respectivamente enviando un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6] a ese usuario o a la red privada dependiendo de la situación del usuario.

Si la transferencia se produce antes de la compleción de la llamada, entonces cuando la red pública es informada de que el otro usuario distante ha respondido a la llamada, la red pública enviará un mensaje FACILIDAD a la red privada utilizando la referencia de la llamada al usuario distante y los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje FACILIDAD contendrá:

- un elemento de información facilidad con el componente invocación EctInform indicando que la otra llamada es "activa" y conteniendo el parámetro redirectionNumber;

- un elemento de información facilidad con un componente invocación SubaddressTransfer indicando la subdirección suministrada por el otro usuario, si está disponible y no es restringida.

Cuando la red privada incluye un componente invocación EctInform que contiene un parámetro redirectionNumber, el campo se procesará como se define para los campos equivalentes en el elemento de información número de la parte llamante en la Recomendación Q.951 [13]. En particular:

- el campo identificador de plan de numeración se procesará como se especifica en 3.5.2.3, 3<sup>er</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el campo indicador de presentación se procesará como se especifica en 3.5.2.3, 2<sup>o</sup> párrafo de la Recomendación Q.951 [13];
- el tipo de campo de número seguirá a cualquiera de las opciones de red especificadas en el cuadro 3-1/Q.951 y el cuadro 3-2/Q.951 [13], y el campo dígitos de número se procesará apropiadamente para la fijación del campo tipo de número.

### **7.10.2.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red pública recibe un mensaje FACILIDAD que contiene un componente rechazo como respuesta al envío de un componente invocación EctInform, la red pública no ejercerá ninguna acción.

### **7.10.3 Procedimientos del mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados**

Esta subcláusula especifica procedimientos opcionales que, antes de la transferencia, pueden ser utilizados por la red privada y la red pública para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados.

#### **7.10.3.1 Procedimientos en el lado red servida**

##### **7.10.3.1.1 Operación normal**

Si la red sustenta el "mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados", enviará a la red pública antes de la transferencia, para cada una de las distintas llamadas que intervienen en la transferencia, un mensaje FACILIDAD utilizando la referencia de llamada de esa llamada y los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje FACILIDAD contendrá un elemento de información facilidad con un componente invocación EctLoopTest. El parámetro CallTransferIdentity contendrá un valor para identificar la prueba de bucle concreta.

Si la red pública sustenta la opción de red "mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados", y sobre la base del resultado del tratamiento de la prueba de bucle en la red del usuario distante, la red pública enviará un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento facilidad que contenga un componente retorno resultado EctLoopTest conforme a 6.3.1/Q.932 [6]. El parámetro LoopResult indicará "insufficientInformation", "noLoopExists" o "simultaneousTransfer".

NOTA – La decisión de si puede producirse la transferencia corresponde a la RDSI privada.

##### **7.10.3.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red pública ha implementado "el mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados", pero no puede sustentar la verificación de bucles en esta determinada llamada, y recibe un mensaje FACILIDAD como un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación EctLoopTest, enviará a la red privada un mensaje FACILIDAD con un elemento de información facilidad y con un componente retorno error EctLoopTest de acuerdo con 6.3.1/Q.932 [6]. El valor de error indicará "notAvailable".

Si la red privada recibe un mensaje FACILIDAD que contenga un componente rechazo como respuesta al envío de un componente invocación EctLoopTest, la red privada no ejercerá ninguna acción.

### **7.10.3.2 Procedimientos en el lado red distante**

#### **7.10.3.2.1 Operación normal**

Antes de la transferencia, a condición de que la red pública sustente la opción de red "mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados", enviará a la red privada, previo recibo de una petición de la red del usuario servido, un mensaje FACILIDAD utilizando la referencia de la llamada considerada y de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6]. El mensaje FACILIDAD contendrá un elemento de información facilidad con un componente invocación EctLoopTest. El parámetro CallTransferIdentity contendrá el valor recibido de la red distante, si está disponible.

La red privada, cuando reciba un mensaje FACILIDAD con un elemento de información facilidad y con un componente invocación EctLoopTest, enviará un mensaje FACILIDAD con un elemento de información facilidad que contenga un componente retorno resultado EctLoopTest de acuerdo con 6.3.1/Q.932 [6]. El parámetro LoopResult indicará "insufficientInformation", "noLoopExists" o "simultaneousTransfer".

NOTA – La decisión de si puede producirse la transferencia corresponde a la RDSI pública.

#### **7.10.3.2.2 Procedimientos excepcionales**

Si la red pública ha implementado "el mecanismo para evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados", pero no puede sustentar la verificación de bucles en esta determinada llamada, y recibe un mensaje FACILIDAD con un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación EctLoopTest, enviará a la red pública un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6], con un elemento de información facilidad y con un componente retorno de error EctLoopTest. El valor de error indicará "notAvailable".

Si la red privada recibe un mensaje FACILIDAD que contenga un componente rechazo como respuesta al envío de un componente invocación EctLoopTest, la red pública no ejercerá ninguna acción.

### **7.10.4 Transferencia de llamada efectuada por la RDSI pública; el usuario servido está conectado a la RDSI privada**

Si el usuario servido está situado en la RDSI privada y ambos usuarios distantes lo están en la RDSI pública, la RDSI privada puede invocar transferencia de llamada en la RDSI pública. Las llamadas a los usuarios distantes pueden existir en diferentes puntos de referencia T, pero los puntos de referencia T se conectarán a la misma central local y a la misma ISPBX.

NOTA – Si el servicio suplementario ECT se proporciona en el punto de referencia T, algunas redes públicas no sustentan la invocación del servicio suplementario ECT cuando las dos llamadas están en diferentes interfaces.

Se utilizarán los procedimientos especificados en 7.9 con las siguientes excepciones:

- 1) A fin de evitar la puesta en bucle de circuitos incontrolados, pueden aplicarse los procedimientos opcionales especificados en 7.10.3.1.
- 2) Como el servicio suplementario retención de llamada no se aplica al punto de referencia T, no se aplican las combinaciones de estados de llamada definidos en el cuadro 7-4.
- 3) La petición de transferencia de llamada explícita hará uso de los procedimientos de enlaces explícitos especificados en 7.9.2.2.

- 4) El valor LinkId, solicitado según 7.9.2.2.1, será exclusivo como uno o más puntos de referencia T conectados a la misma central local y a la misma ISPBX.

## **7.11 Interacciones con otras redes**

Si un usuario transferido no está dentro de la RDSI, no es necesario que sea posible notificar a ese usuario sobre la transferencia. Además, la dirección de un usuario transferido que no está dentro de la RDSI puede no estar disponible (por ejemplo, ninguna información disponible o información no disponible debido a restricciones acordadas entre los proveedores de redes). La entrega de información de dirección en tales casos se indica en los cuadros 7-6 a 7-9.

## **7.12 Interacción con otros servicios suplementarios**

### **7.12.1 Llamada en espera**

Ninguna repercusión.

### **7.12.2 Transferencia de llamada**

No aplicable.

### **7.12.3 Presentación de la identificación de la línea conectada**

Ninguna repercusión.

### **7.12.4 Restricción de la identificación de la línea llamante**

Ninguna repercusión.

### **7.12.5 Presentación de la identificación de la línea llamante**

Ninguna repercusión.

### **7.12.6 Restricción de la identificación de la línea llamante**

Ninguna repercusión.

### **7.12.7 Grupo cerrado de usuarios**

#### **7.12.7.1 Requisitos de codificación**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.7.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

##### **7.12.7.2.1 Invocación del servicio suplementario ECT**

###### **7.12.7.2.1.1 Operación normal**

Ninguna repercusión.

###### **7.12.7.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si el usuario solicita una transferencia de dos llamadas utilizando los procedimientos de enlace implícito de acuerdo con 7.9.2.1.1, y las dos llamadas se establecieron con diferentes requisitos de grupo cerrado de usuarios, la red rechazará entonces la petición de acuerdo con 7.9.2.1.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si el usuario solicita una transferencia de dos llamadas utilizando los procedimientos de enlace explícito de acuerdo con 7.9.2.2.1, y las dos llamadas se establecieron con diferentes requisitos de

grupo cerrado de usuarios, la red rechazará entonces la petición de acuerdo con 7.9.2.2.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

La red no tendrá en cuenta requisitos de grupo cerrado de usuarios al recibir un componente invocación EctLinkIdRequest.

### **7.12.7.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

#### **7.12.7.3.1 Operación normal**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.7.3.2 Procedimientos excepcionales**

Si el usuario solicita una transferencia de dos llamadas utilizando los procedimientos de enlace explícito de acuerdo con 7.10.4, y las dos llamadas se establecieron con diferentes requisitos de grupo cerrado de usuarios, la red rechazará entonces la petición de acuerdo con 7.9.2.2.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

La red no tendrá en cuenta requisitos de grupo cerrado de usuarios al recibir un componente invocación EctLinkIdRequest.

### **7.12.8 Comunicación conferencia**

#### **7.12.8.1 Requisitos de codificación**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.8.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

##### **7.12.8.2.1 El usuario servido utiliza el servicio suplementario ECT**

###### **7.12.8.2.1.1 Operación normal**

Ninguna repercusión.

NOTA – La invocación del servicio suplementario ECT no está permitida para el usuario servido del servicio suplementario CONF.

###### **7.12.8.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si el usuario invoca el servicio suplementario ECT utilizando los procedimientos de enlace implícito de acuerdo con 7.9.2.1.1 y la llamada es también la llamada controladora en el servicio suplementario CONF (interacción local para la llamada), la red rechazará entonces el componente invocación EctExecute de acuerdo con 7.9.2.1.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si el usuario invoca el servicio suplementario ECT utilizando los procedimientos de enlace implícito de acuerdo con 7.9.2.1.1 y la llamada no retenida es también la llamada controlada en el servicio suplementario CONF (interacción local para la llamada), la red rechazará entonces el componente invocación EctExecute de acuerdo con 7.9.2.1.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si el usuario invoca el servicio suplementario ECT utilizando los procedimientos de enlace implícito de acuerdo con 7.9.2.2.1 y una u otra llamada es también la llamada controladora en el servicio suplementario CONF (interacción local para la llamada), la red rechazará entonces el componente invocación ExplicitEctExecute de acuerdo con 7.9.2.2.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

La red no rechazará un componente invocación EctLinkIdRequest debido a que el usuario es el usuario servido en el servicio suplementario CONF.

#### **7.12.8.2.2 El usuario distante utiliza el servicio suplementario ECT**

##### **7.12.8.2.2.1 Operación normal**

Los participantes en la conferencia pueden invocar el servicio suplementario ECT a fin de transferir su conexión con la conferencia a otro usuario después de que se ha respondido a esa llamada.

Si, durante la operación del servicio suplementario CONF, un usuario distante utiliza el servicio suplementario ECT (interacción distante), las notificaciones relativas al servicio suplementario ECT se enviarán entonces como normales al usuario servido del servicio suplementario CONF, con la adición siguiente:

- la red enviará la información de indicador de notificación al usuario servido en un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6];
- la red incluirá en el mismo mensaje un elemento de información facilidad que contenga un componente invocación IdentifyConferee. El parámetro PartyId indicará el usuario distante perteneciente a la notificación proporcionada.

NOTA – Esto implica que el usuario servido de un servicio suplementario CONF y el otro usuario distante serán notificados, pero no se dará ninguna notificación a los demás participantes en la conferencia.

Si, durante la operación del servicio suplementario CONF, un usuario distante utiliza el servicio suplementario ECT (interacción distante), se aplicarán entonces los procedimientos de 7.9.2.4 y 7.9.2.5 para el usuario servido del servicio suplementario CONF, con la adición siguiente:

- al enviar el componente invocación RequestSubaddress al usuario servido del servicio suplementario CONF, la red incluirá en el mismo mensaje un componente invocación IdentifyConferee indicando el PartyId de la parte que efectúa la transferencia;
- al enviar el componente invocación SubaddressTransfer a la red, el usuario servido del servicio suplementario CONF incluirá en el mismo mensaje un componente invocación IdentifyConferee que indique el PartyId de la parte que efectúa la transferencia.

Un mensaje contendrá sólo un componente invocación IdentifyConferee, y sólo contendrá por tanto componentes pertenecientes a esa parte.

##### **7.12.8.2.2.2 Procedimientos excepcionales**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.8.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.9 Marcación directa de extensiones**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.10 Servicios de desviación de llamadas**

##### **7.12.10.1 Reenvío de llamada en caso de ocupado**

Ninguna repercusión.

##### **7.12.10.2 Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta**

Ninguna repercusión.

### **7.12.10.3 Reenvío de llamada incondicional**

Ninguna repercusión.

### **7.12.10.4 Reflexión de llamadas**

Ninguna repercusión.

### **7.12.11 Captura de línea**

Ninguna repercusión.

### **7.12.12 Servicio tripartito**

#### **7.12.12.1 Requisitos de código**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.12.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

##### **7.12.12.2.1 Transferencia de una conversación tripartita**

###### **7.12.12.2.1.1 Operación normal**

Ninguna repercusión.

NOTA – El usuario servido puede transferir las dos llamadas que intervienen en la conversación tripartita terminando primero la conversación tripartita y transfiriendo posteriormente las dos llamadas.

###### **7.12.12.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si el usuario invoca el servicio suplementario ECT utilizando los procedimientos de enlace implícito de acuerdo con 7.9.2.1.1, y la llamada forma parte de una conversación tripartita controlada por el mismo usuario servido (interacción local para la llamada), la red rechazará entonces el componente invocación EctExecute de acuerdo con 7.9.2.1.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si el usuario invoca el servicio suplementario ECT utilizando los procedimientos de enlace implícito de acuerdo con 7.9.2.1.1, y la llamada no retenida forma parte de una conversación tripartita controlada por el mismo usuario servido (interacción local para la llamada), la red rechazará entonces el componente invocación EctExecute de acuerdo con 7.9.2.1.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si el usuario invoca el servicio suplementario ECT utilizando los procedimientos de enlace explícito de acuerdo con 7.9.2.2.1, y una u otra llamada, o ambas, forma parte de una conversación tripartita controlada por el mismo usuario servido (interacción local para la llamada), la red rechazará entonces el componente invocación explicitEctExecute de acuerdo con 7.9.2.2.2. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

La red no rechazará el componente invocación EctLinkIdRequest debido a que la llamada forma parte de una conversación tripartita controlada por el mismo usuario.

##### **7.12.12.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

No aplicable.

### **7.12.13 Señalización de usuario a usuario**

#### **7.12.13.1 Servicio 1**

Véase 1.6.2/Q.957 [17].

### **7.12.13.2 Servicio 2**

Véase 1.6.2/Q.957 [17].

### **7.12.13.3 Servicio 3**

Véase 1.6.2/Q.957 [17].

### **7.12.14 Números múltiples de abonado**

Ninguna repercusión.

### **7.12.15 Retención de llamada**

Ninguna repercusión.

### **7.12.16 Aviso del importe de la comunicación**

#### **7.12.16.1 Requisitos de codificación**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.16.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

##### **7.12.16.2.1 Entrega de información de tarificación al usuario transferente**

###### **7.12.16.2.1.1 Procedimientos normales**

Para cada llamada en la que está activado el servicio suplementario AOC-D, la red no enviará ninguna información de tarificación al usuario servido después de haberse transferido la llamada. Cuando la transferencia de llamada ha concluido y la red libera al usuario servido, la red enviará información de tarificación AOC-D en uno de los mensajes de control de llamada que liberan esa llamada. Si al usuario servido se le tarifica una parte de la llamada transferida, la red pondrá la `TypeOfChargingInfo = "subTotal"`.

Si está activado el servicio suplementario AOC-S y si cambia la tarifa después de haberse transferido la llamada, la red no enviará ninguna información sobre el cambio de tarifa al usuario servido.

Como opción de red, la red enviará información de tarificación de tipo AOC-E perteneciente a una llamada transferida, después de haberse liberado la llamada transferida. En este caso, la información de tarificación se transferirá utilizando los procedimientos especificados en 2.9.2.4/Q.956 [16]. Si el usuario servido activa el servicio suplementario AOC-E o si el servicio suplementario AOC-E está activado para todas las llamadas y el usuario invoca el servicio suplementario ECT, el usuario puede además enviar a la red un componente invocación `IdentificationOfCharge` que contenga el argumento `ChargingAssociation`. A fin de asociar el componente invocación `IdentificationOfCharge` con la llamada a transferir, el usuario incluirá el componente invocación `IdentificationOfCharge` con el mismo mensaje `FACILIDAD` que contiene el componente invocación `EctExecute` o el `ExplicitEctExecute`, que se define en 7.7.1. El usuario elegirá para cada llamada el tipo `PartyNumber` o el tipo `ChargeIdentifier` de la `ChargingAssociation`, cuando se utiliza el parámetro `ChargingAssociation`.

Si la red recibe el componente invocación `IdentificationOfCharge` y la red sustenta la opción de enviar información de tarificación AOC-E en relación con el servicio suplementario ECT, la red retendrá el parámetro `ChargingAssociation` proporcionado.

Cuando se libera la llamada transferida, la red enviará al usuario servido el parámetro `ChargingAssociation` retenido con la información de tarificación AOC-E, y posteriormente liberará el parámetro `ChargingAssociation` retenido. El parámetro `ChargingAssociation` proporciona

información adicional para que el usuario identifique la llamada a la que corresponde una información de tarificación AOC-E concreta.

En el caso de que el usuario esté abonado al servicio suplementario MSN, la red devolverá el número del usuario servido asociado con la referencia de llamada en la que se envió el componente invocación EctExecute o ExplicitEctExecute en el elemento de información número de la parte llamada cuando se envíe la información de tarificación AOC-E al usuario.

Cuando la red ofrece la opción de enviar información de tarificación para la llamada transferida y si se tarifican al usuario servido ambas llamadas (antes de que se invoque el servicio suplementario ECT), y si el servicio suplementario AOC-E está activado para cada llamada, la red enviará entonces al usuario llamado los importes globales de ambas llamadas cuando se libera la llamada transferida. Si el servicio suplementario AOC-E sólo está activado para una llamada, la red enviará entonces al usuario servido el importe de esta llamada cuando se libere la llamada transferida.

La red enviará la información de tarificación en el elemento de información facilidad e indicará a la siguiente información:

- AOCECurrencyInfo, y opcionalmente la AOCEBillingId = "callTransfer" en un componente invocación AOCECurrency; o
- AOCEChargingUnitInfo, y opcionalmente la AOCEBillingId = "callTransfer" en un componente invocación AOCEChargingUnit.

#### **7.12.16.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Si, al recibo de un componente invocación IdentificationOfCharge, el usuario no se ha abonado al servicio suplementario AOC-E, la red enviará un componente retorno de error IdentificationOfCharge indicando "userNotSubscribed" al usuario de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [6].

Si un usuario envía a la red un componente invocación IdentificationOfCharge, y el usuario se ha abonado al servicio suplementario AOC-E llamada por llamada, pero el usuario no ha activado el servicio suplementario AOC-E para esta llamada determinada, la red enviará al usuario un componente retorno error IdentificationOfCharge de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1.2/Q.932 [6]. El error indicará "notAvailable".

#### **7.12.16.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

Se aplicarán los procedimientos de 7.12.16.2.

#### **7.12.17 Subdireccionamiento**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.18 Portabilidad del terminal**

##### **7.12.18.1 Requisitos de codificación**

Sin repercusión.

## **7.12.18.2 Procedimientos señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

### **7.12.18.2.1 El usuario distante del servicio suplementario TP utiliza el servicio suplementario ECT**

#### **7.12.18.2.1.1 Operación normal**

Si, dentro del servicio suplementario TP, el usuario servido ha suspendido una llamada, la red no puede enviar al usuario servido notificaciones que sean causadas por la operación del servicio suplementario ECT (interacción distante).

La red descartará estas notificaciones y no las retendrá para entrega posterior.

#### **7.12.18.2.1.2 Procedimientos excepcionales**

Ninguna repercusión.

### **7.12.18.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

Ninguna repercusión.

## **7.12.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado**

Ninguna repercusión.

## **7.12.20 Identificación de llamadas malintencionadas**

### **7.12.20.1 Requisitos de codificación**

Ninguna repercusión.

### **7.12.20.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

#### **7.12.20.2.1 Operación normal**

Ninguna repercusión.

#### **7.12.20.2.2 Procedimientos excepcionales**

Si un usuario invoca el servicio suplementario MCID, de acuerdo con 7.9.2.1/Q.951 [13], después de haber sido transferida la llamada (interacción local para la misma llamada), la red rechazará entonces la petición de acuerdo con 7.9.2.2/Q.951. El error indicará "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

## **7.12.21 Cobro revertido**

Se aplican los siguientes procedimientos de interacción en la situación en que la tarificación de las dos llamadas que son transferidas a una sola se efectúa ramal por ramal. Esto implica que un usuario, que participe en el servicio suplementario ECT, puede invertir la tarificación sólo para el ramal de la llamada original.

### **7.12.21.1 Requisitos de codificación**

Ninguna repercusión.

### **7.12.21.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente**

#### **7.12.21.2.1 Procedimientos antes de la invocación de la transferencia de llamada**

Para las distintas llamadas entre el usuario servido del ECT y los usuarios distantes, pueden invocarse REV caso A, B, C y D sin ninguna repercusión en el protocolo DSS 1.

### **7.12.21.2.2 Procedimientos después de la transferencia de llamada**

#### **7.12.21.2.2.1 Interacción con REV caso A**

Si REV caso A (invocación por el usuario llamante durante la petición de llamada) ya ha sido invocado en una llamada antes de la invocación de transferencia de llamada, continuará la tarificación para este ramal en el usuario llamado después de haber tenido lugar la transferencia de llamada.

Si el usuario servido del ECT ha solicitado REV caso A en una llamada al usuario C distante e invoca luego transferencia de llamada en la fase de aviso (es decir, antes del acuse de la petición REV desde el usuario distante), la red reaccionará como sigue:

- si la petición REV caso A es aceptada por el usuario distante C, no se tarificará la llamada al usuario servicio del ECT. La red no notificará al usuario servido del ECT ni al usuario distante B el resultado de la invocación de REV caso A;
- si el usuario distante C libera la llamada de resultados del rechazo de la petición de REV caso A, la liberación de llamada normal hacia los usuarios B y C tendrá lugar sin ninguna notificación de los usuarios acerca del resultado de REV caso A.

#### **7.12.21.2.2.2 Interacción con REV caso B**

Si REV caso B (invocación de cobro revertido para el resto de una llamada, efectuado por el usuario llamante/llamado durante el estado activo) es solicitado por el usuario B o C en una llamada transferida, se aplicarán los procedimientos siguientes:

- si el usuario distante (B o C) es el usuario llamante en la llamada original, la red rechazará la petición de REV caso B utilizando los procedimientos de 3.9.2.2.1.2/Q.956 [16], apartado i), cuarto inciso de la Recomendación Q.956 [16];
- si el usuario distante (B o C) es el usuario llamado en la llamada original, se aplicarán los procedimientos de 3.9.2.2.2/Q.956 [16], con la excepción de que no se notificará al usuario servido del ECT.

#### **7.12.21.2.2.3 Interacción con REV caso C**

Si REV caso C (invocación de cobro revertido para la llamada completa, efectuada por el usuario llamado durante el estado activo) es solicitado por el usuario B o C en una llamada transferida, se aplicarán los procedimientos de 3.9.2.3/Q.956 [16], con la excepción de que no se notificará al usuario servido del ECT.

#### **7.12.21.2.2.4 Interacción con REV caso D**

Si se aplica REV caso D (cobro revertido permanente) al usuario C y el usuario servido del ECT invoca transferencia de llamada en la fase de aviso (es decir, antes de que la notificación de cobro revertido sea recibida por el usuario servido del ECT), no se tarificará la llamada al usuario servido del ECT. La red no notificará ni al usuario servido del ECT ni al usuario distante B el resultado de la invocación de REV caso D.

### **7.12.21.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas**

#### **7.12.21.3.1 Procedimientos antes de la invocación de la transferencia de llamada**

Para las distintas llamadas entre el usuario servido del ECT y los usuarios distantes, REV caso A, B, C y D puede invocarse sin ninguna repercusión en el protocolo DSS 1.

### 7.12.21.3.2 Procedimientos después de la transferencia de llamada

Si la transferencia de llamada es efectuada por la red privada de acuerdo con los procedimientos descritos en 7.10.1 y 7.10.2, la interacción con el servicio suplementario REV no tiene ninguna repercusión en el protocolo DSS 1.

Si la transferencia de llamada es invocada en la red pública de acuerdo con los procedimientos de 7.10.4, se aplicará a la interacción que se describe en 7.12.21.3.1.

### 7.12.22 Precedencia con apropiación multinivel

Ninguna interacción aplicable en este momento.

### 7.12.23 Soporte de planes de numeración privados

Ninguna interacción aplicable en este momento.

## 7.13 Valores de parámetros (temporizadores)

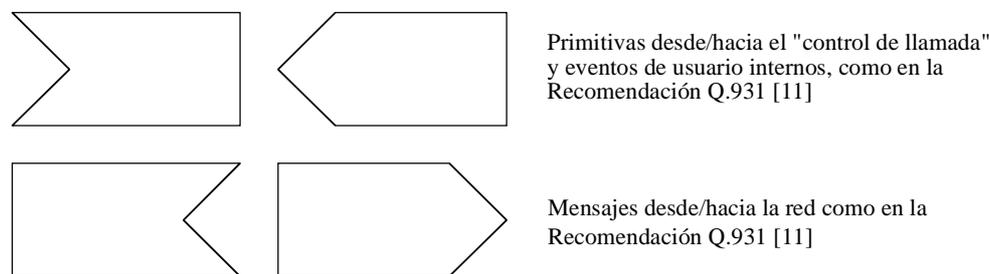
No se requieren temporizadores específicos.

## 7.14 Descripción dinámica (diagramas SDL)

Las descripciones dinámicas se especifican en las figuras 7-1 a 7-5 de acuerdo con la Recomendación Z.100 [14].

### 7.14.1 SDL del lado usuario

En el contexto de esta Recomendación, el sentido del símbolo de entrada y del símbolo de salida en el lado usuario se define como sigue:



T1180450-96

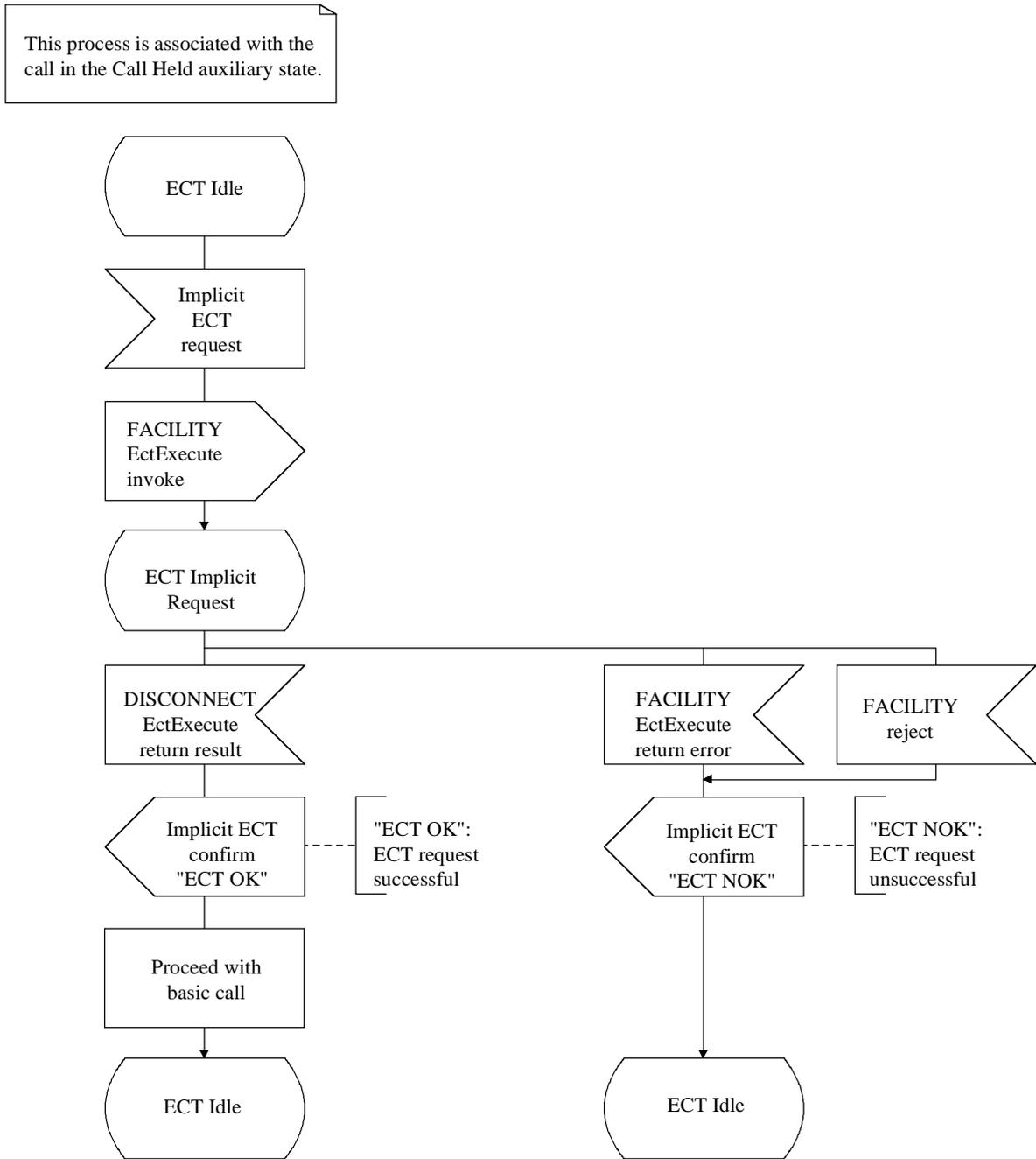
Esta subcláusula contiene la siguiente SDL del lado usuario:

Figura 7-1 (hoja 1 de 3): Usuario A del ECT, ejecución del ECT, petición implícita.

Figura 7-1 (hoja 2 de 3): Usuario A del ECT, ejecución del ECT, petición explícita.

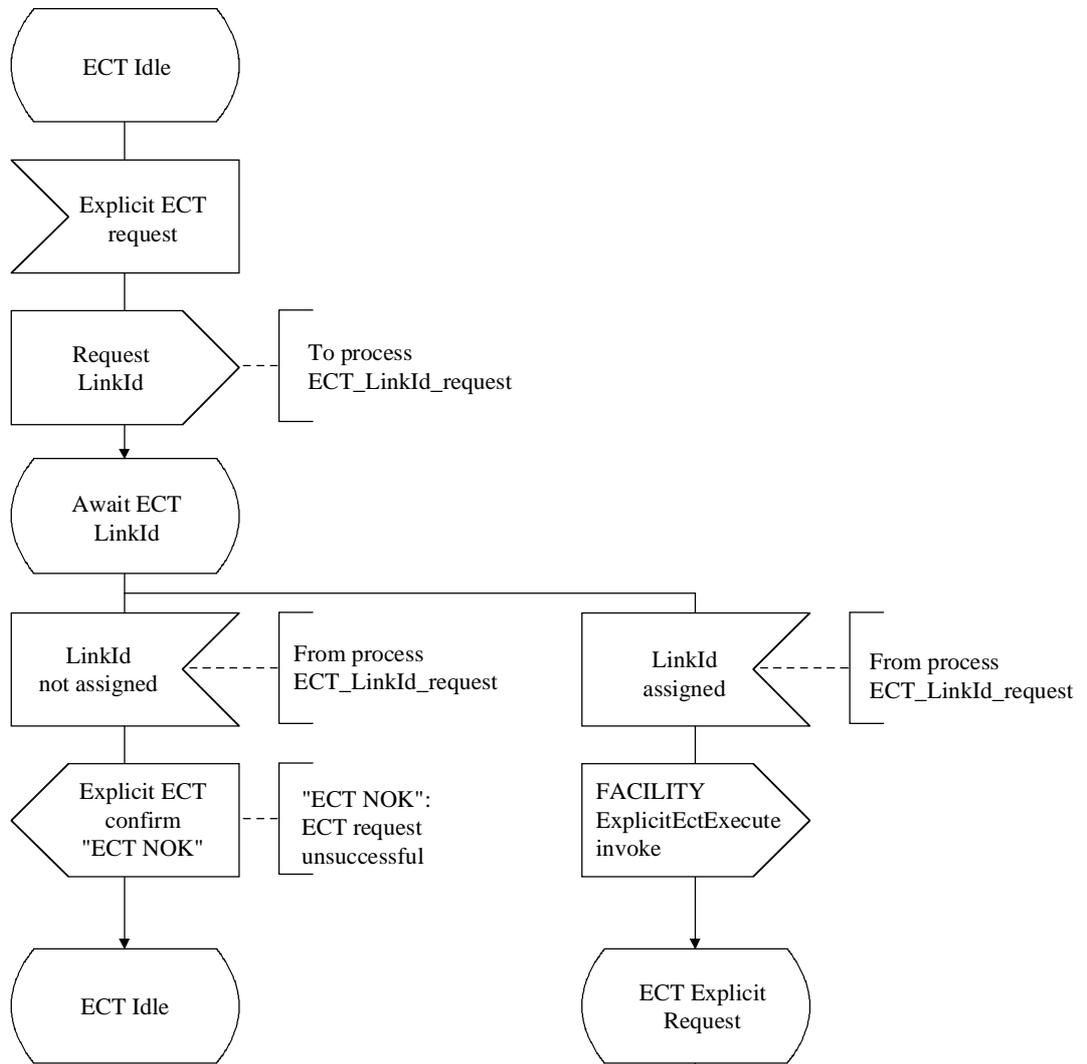
Figura 7-1 (hoja 3 de 3): Usuario A del ECT, ejecución del ECT, petición explícita.

Figura 7-2 : Usuario A del ECT, petición LinkId del ECT.



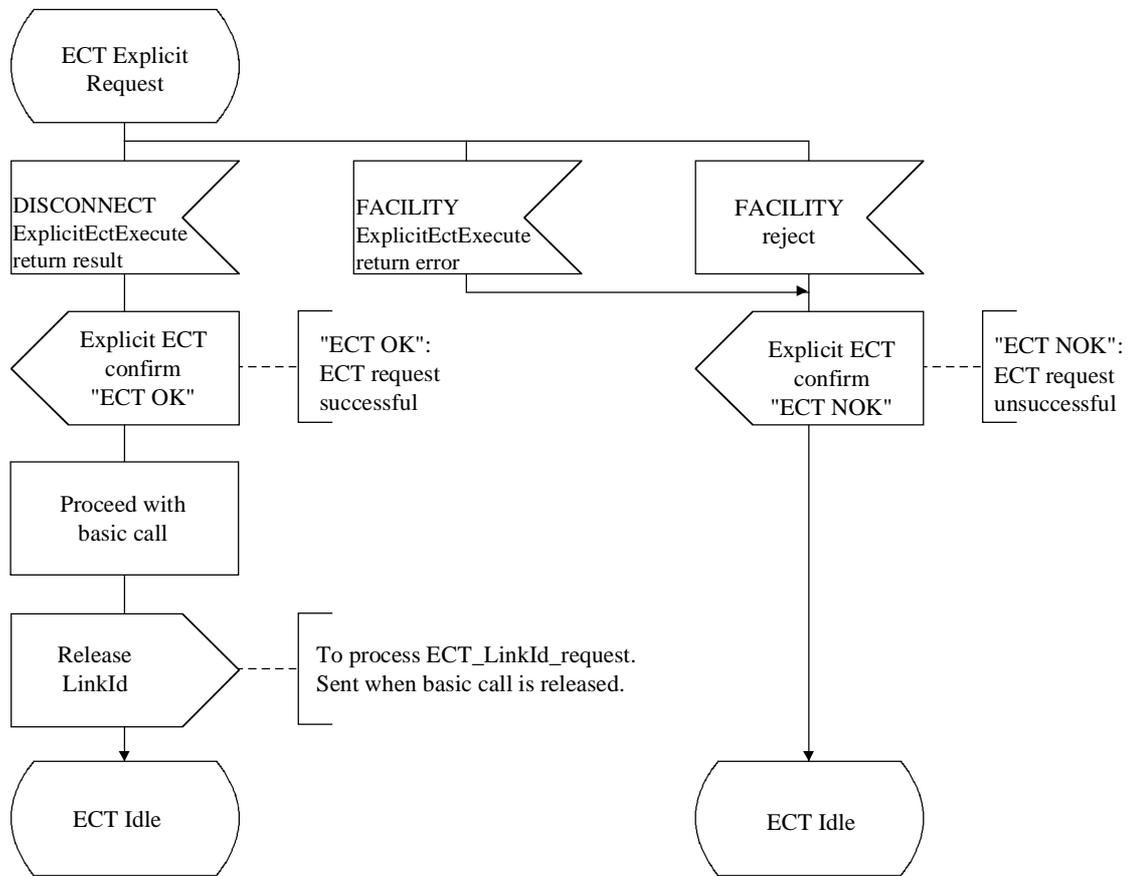
T1180460-96

Figura 7-1/Q.952.7 (hoja 1 de 3) – Usuario A del ECT, ejecución del ECT, petición implícita



T1180470-96

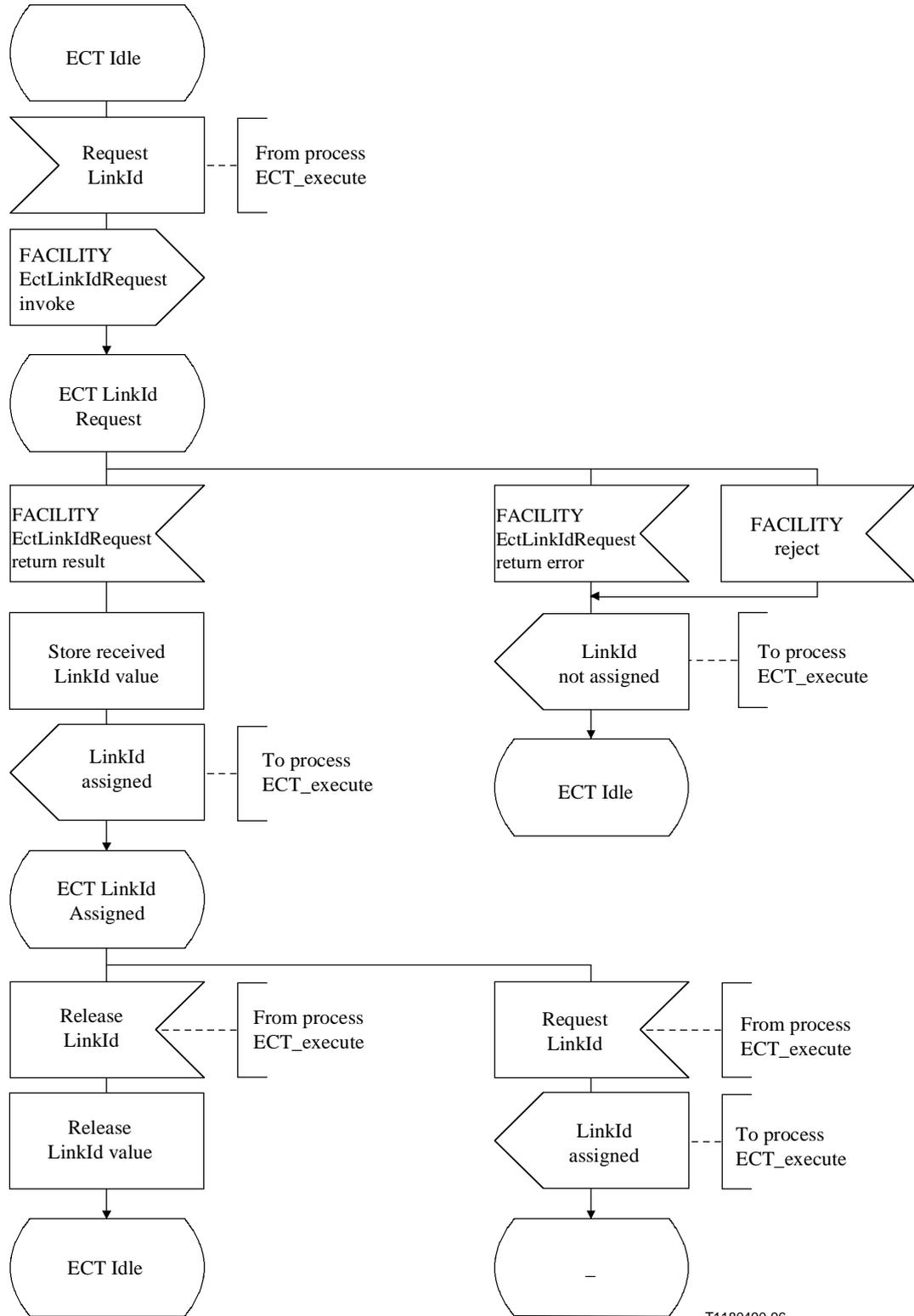
Figura 7-1/Q.952.7 (hoja 2 de 3) – Usuario A del ECT, ejecución del ECT, petición explícita



T1180480-96

Figura 7-1/Q.952.7 (hoja 3 de 3) – Usuario A del ECT, ejecución del ECT, petición explícita

This process is associated with that of the two calls on which the ExplicitEctExecute invoke component will not be sent.

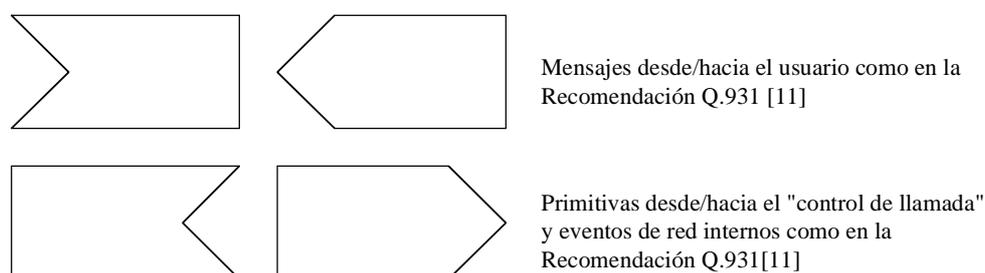


T1180490-96

Figura 7-2/Q.952.7 – Usuario A del ECT, petición LinkId del ECT

## 7.14.2 SDL del lado red

En el contexto de esta Recomendación, el sentido del símbolo de entrada y del símbolo de salida en el lado red se define como sigue:



T1180500-96

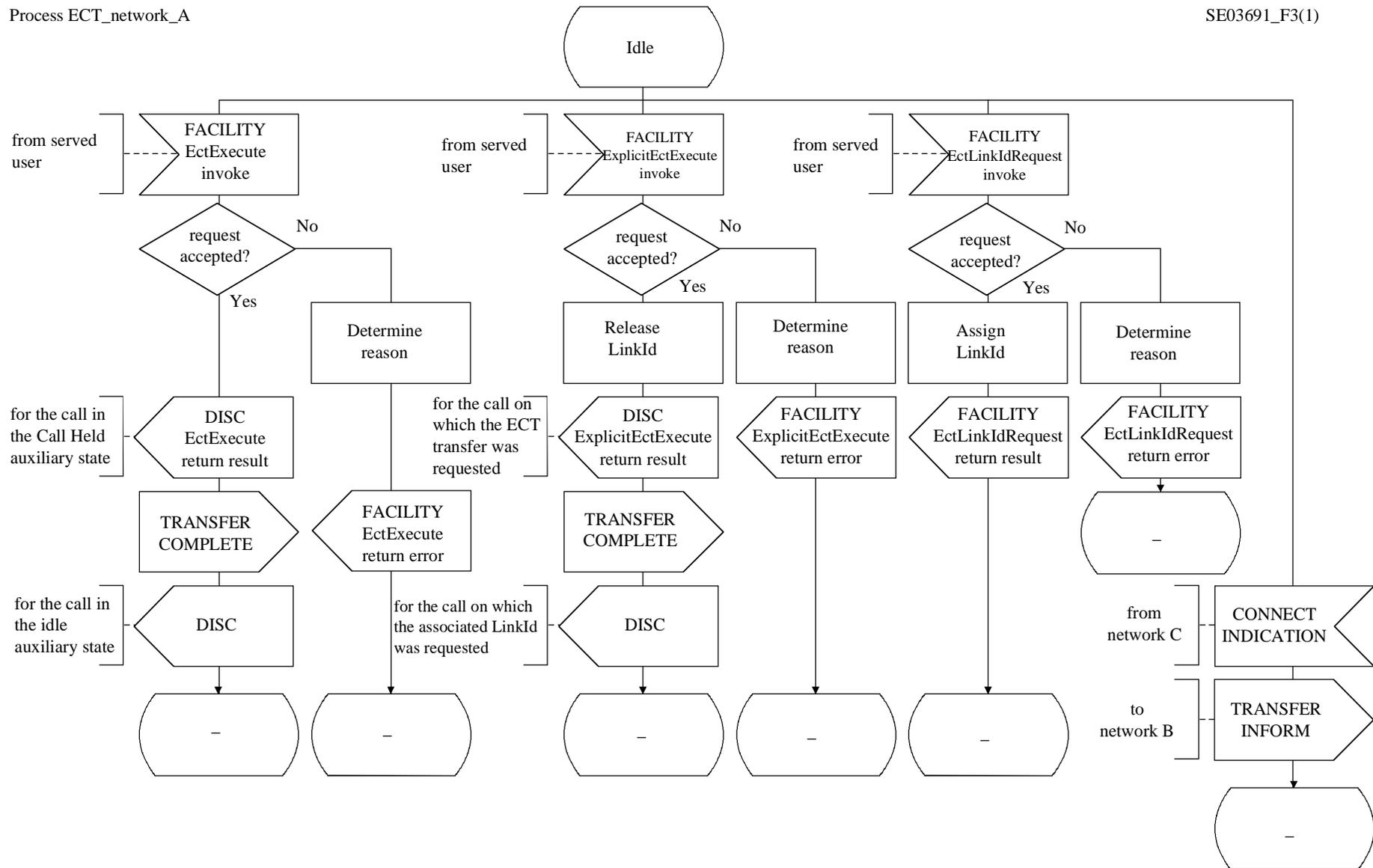
En las figuras 7-3 a 7-5 se aplican las definiciones siguientes:

**TRANSFER COMPLETE:** Indicación a la red B y a la red C que contiene el número transferido, la subdirección transferida y la indicación "alerting" (aviso) o "active".

**TRANSFER INFORM:** Indicación a la red B y a la red C que contiene la subdirección transferida y la indicación "active".

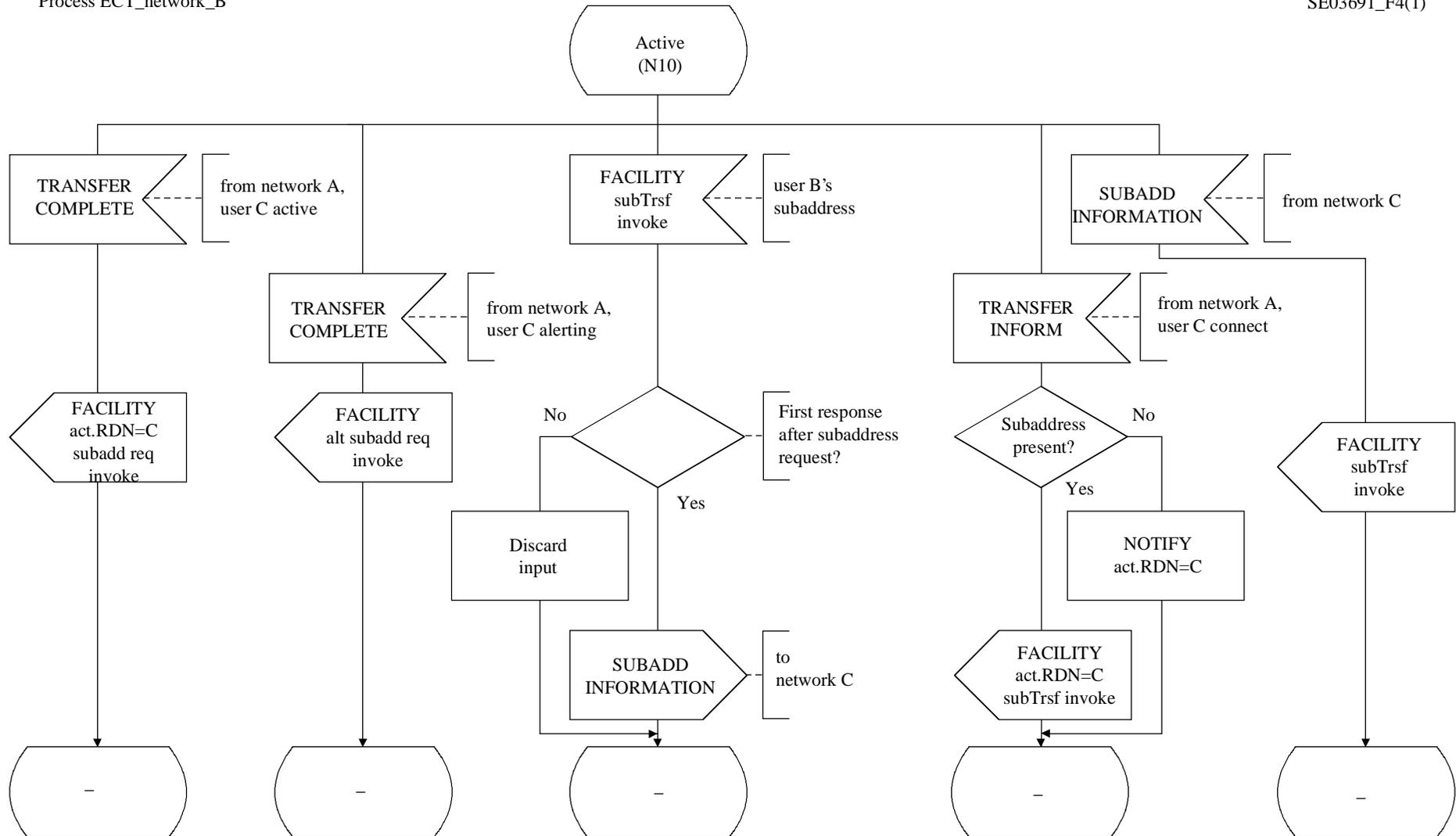
Esta subcláusula contiene los siguientes SDL del lado red:

- Figura 7-3: Red A del ECT
- Figura 7-4: Red B del ECT
- Figura 7-5: Red C del ECT



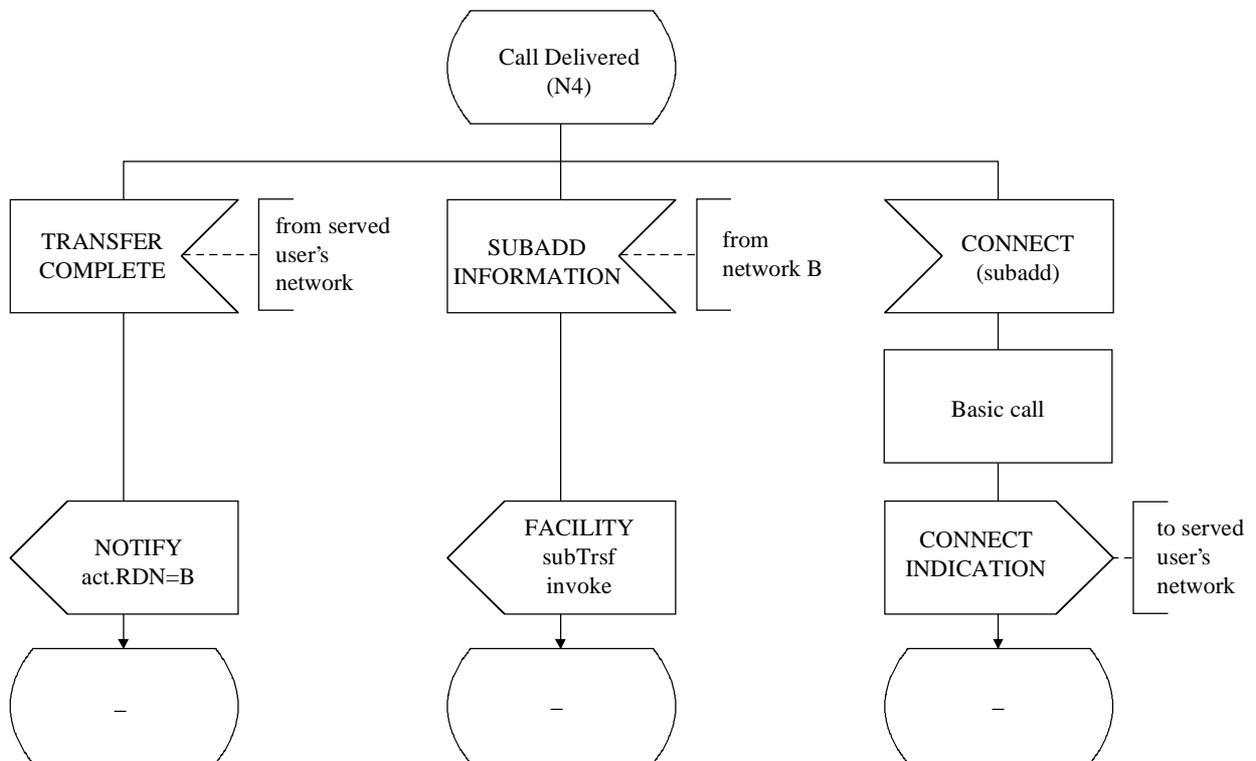
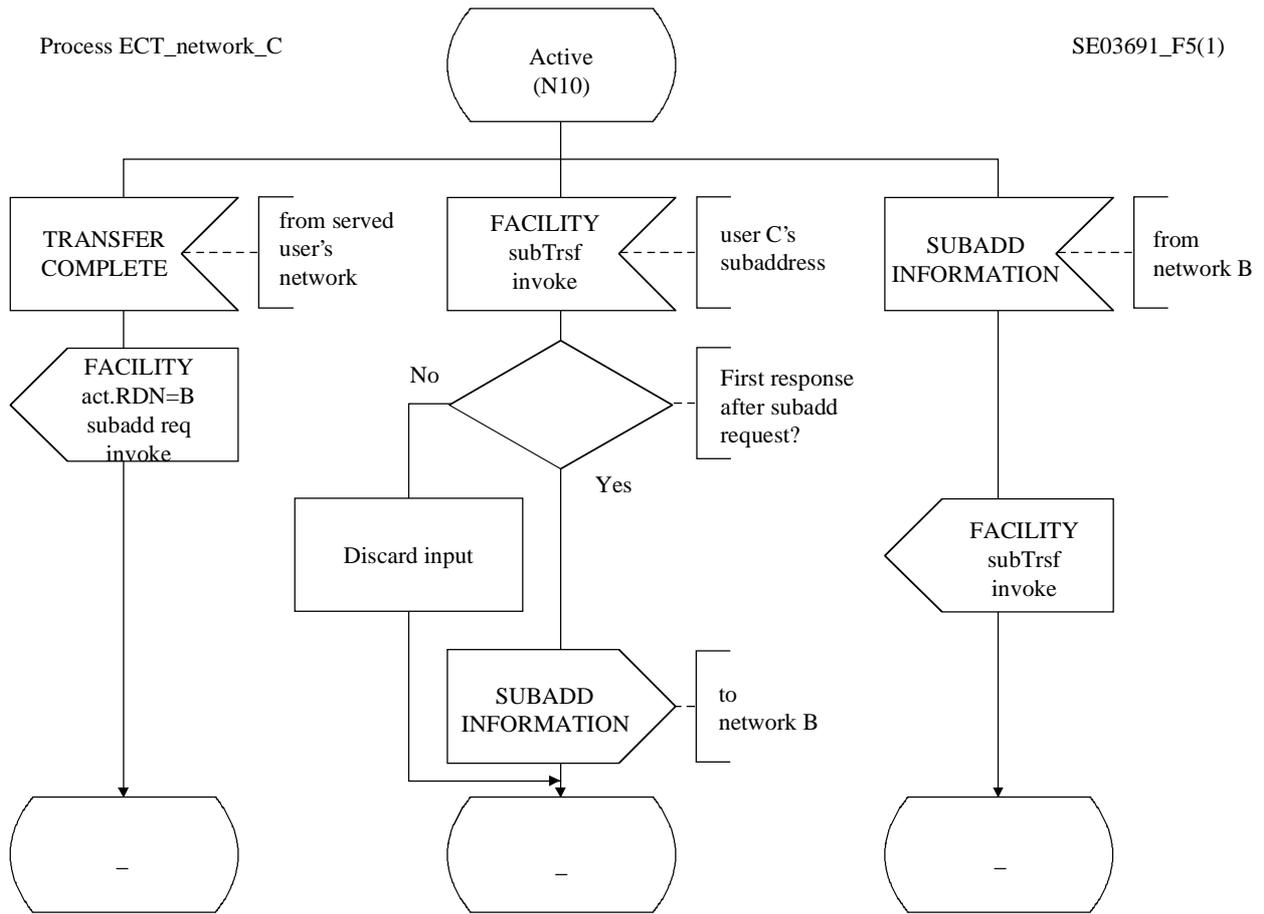
T1180510-96

Figura 7-3/Q.952.7 – Red A del ECT



T1180520-96

Figura 7-4/Q.952.7 – Red B del ECT



T1180530-96

Figura 7-5/Q.952.7 – Red C del ECT

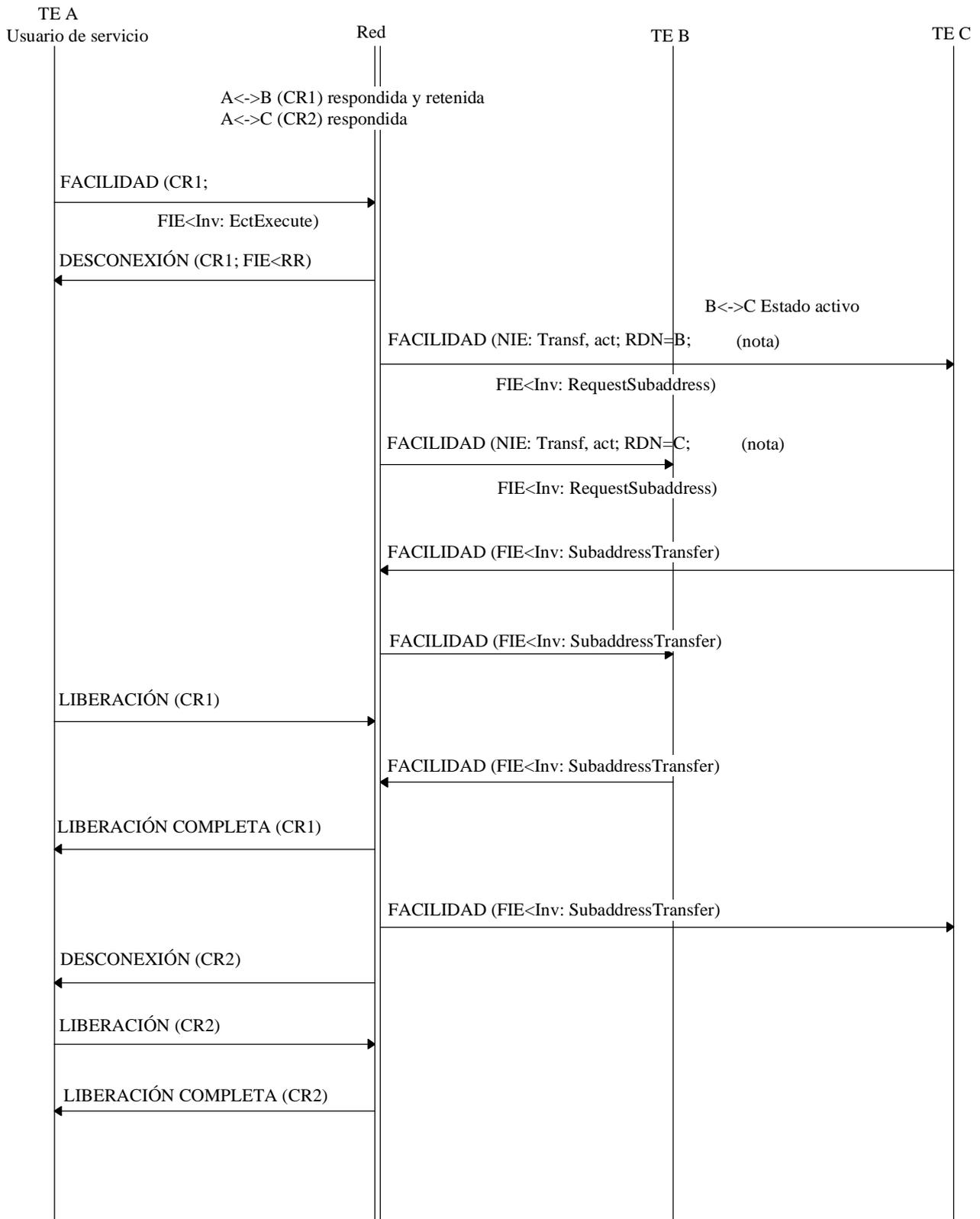
## APÉNDICE I

### Flujos de señalización

Este apéndice contiene los flujos de señalización para los diferentes casos del servicio suplementario ECT.

- Figura 7-I.1: Invocación implícita del ECT (A-B activa, llamada retenida). Transferencia después de la respuesta.
- Figura 7-I.2: Invocación implícita del ECT (A-C aviso). Transferencia durante el aviso.
- Figura 7-I.3: Invocación explícita del ECT (A-C aviso, llamada retenida). Transferencia durante el aviso.
- Figura 7-I.4: Invocación explícita del ECT. Fracasa ExplicitEctExecute.
- Figura 7-I.5: Invocación explícita del ECT. Fracasa petición LinkId.
- Figura 7-I.6: Invocación explícita del ECT (A-B activa, llamada retenida). Transferencia después de la respuesta.
- Figura 7-I.7: Invocación explícita del ECT (A-C aviso). Transferencia durante el aviso.
- Figura 7-I.8: Invocación explícita del ECT (A-C aviso, llamada retenida). Transferencia durante el aviso.
- Figura 7-I.9: Usuario servido en la RDSI privada.
- Figura 7-I.10: Usuario distante en la RDSI privada.

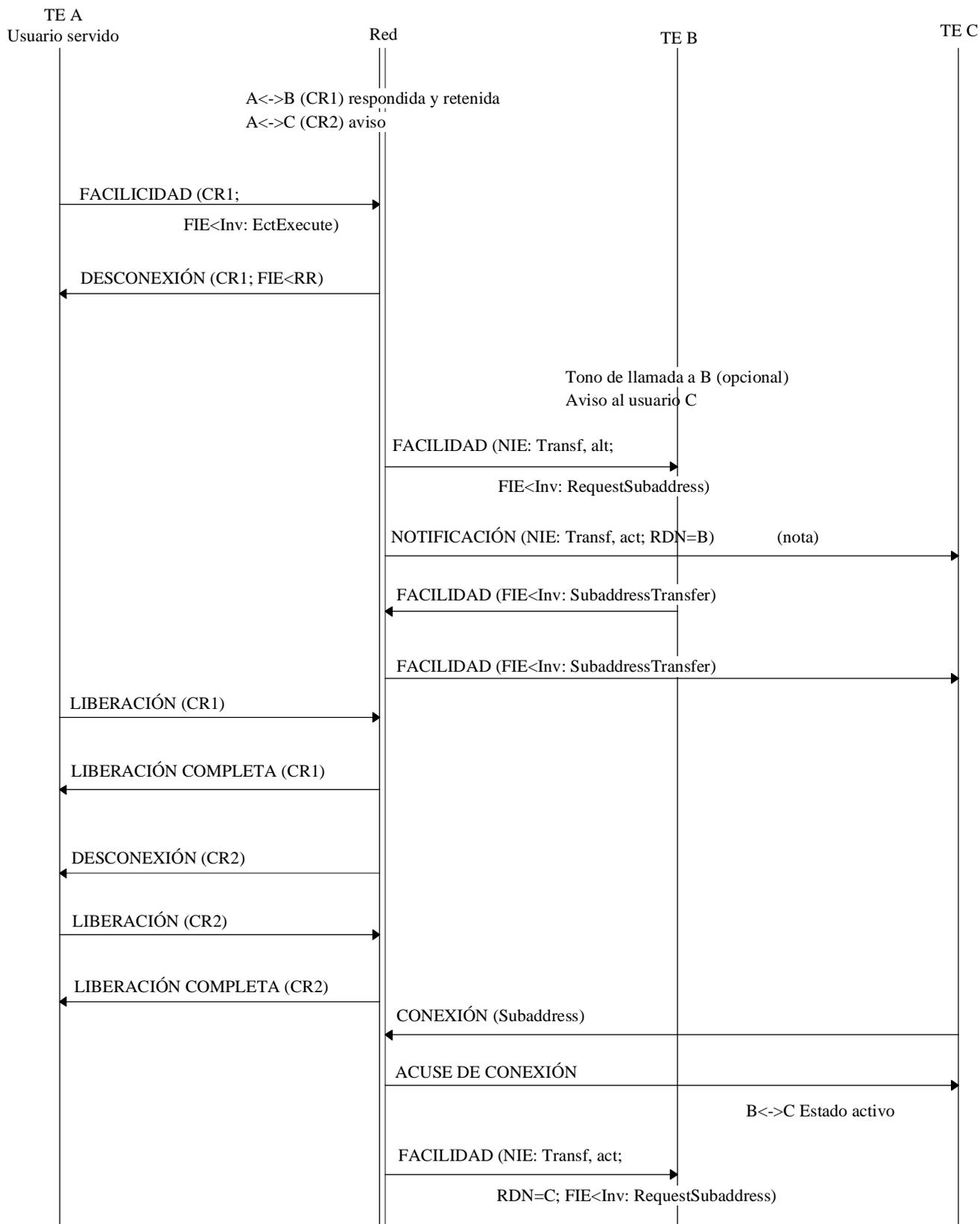
CR1, CR2	Valores de referencia de llamada
RDN	Número de redireccionamiento contenido en el componente invocación EctInform
A, B, C	Número RDSI del usuario A, B o C
FIE	Elemento de información facilidad
RR	Retorno resultado
RE	Retorno error



T1180540-96

NOTA – Incluido RDN si se permite; véanse los cuadros 7-5 a 7-8.

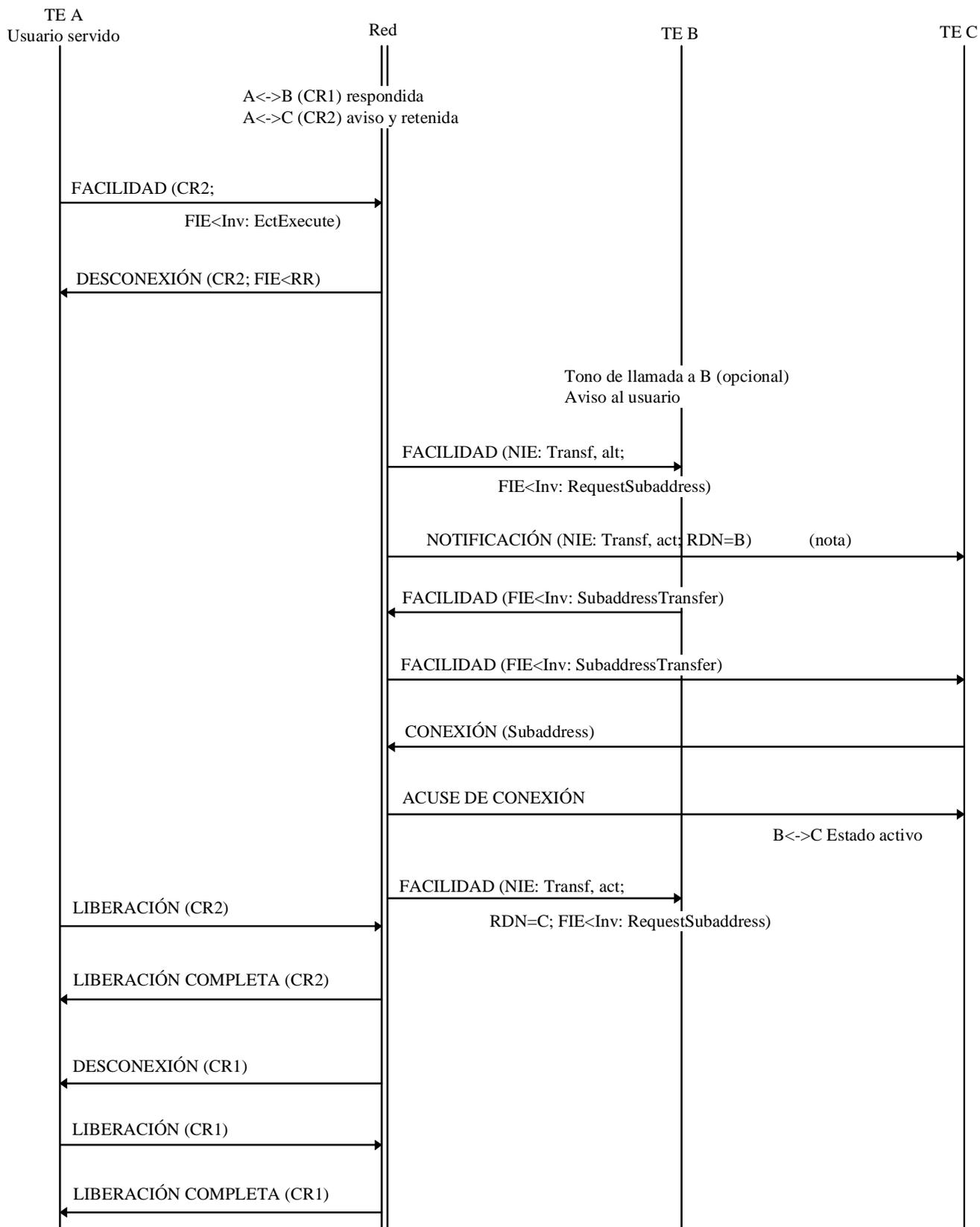
**Figura 7-I.1/Q.952.7 – Invocación implícita del ECT – Transferencia después de la respuesta**



T1180550-96

NOTA – Incluido RDN si se permite; véanse los cuadros 7-5 a 7-8.

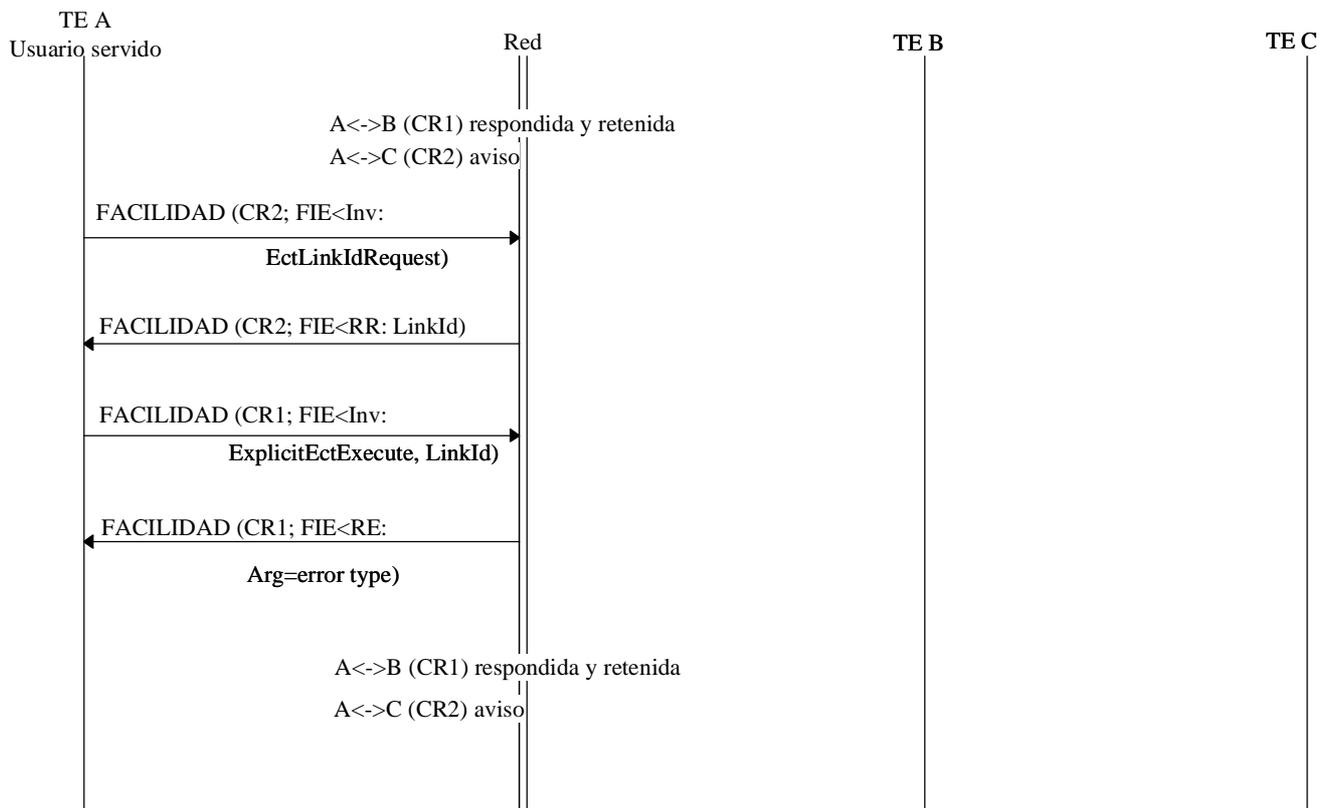
**Figura 7-I.2/Q.952.7 – Invocación implícita del ECT – Transferencia durante el aviso**



T1180560-96

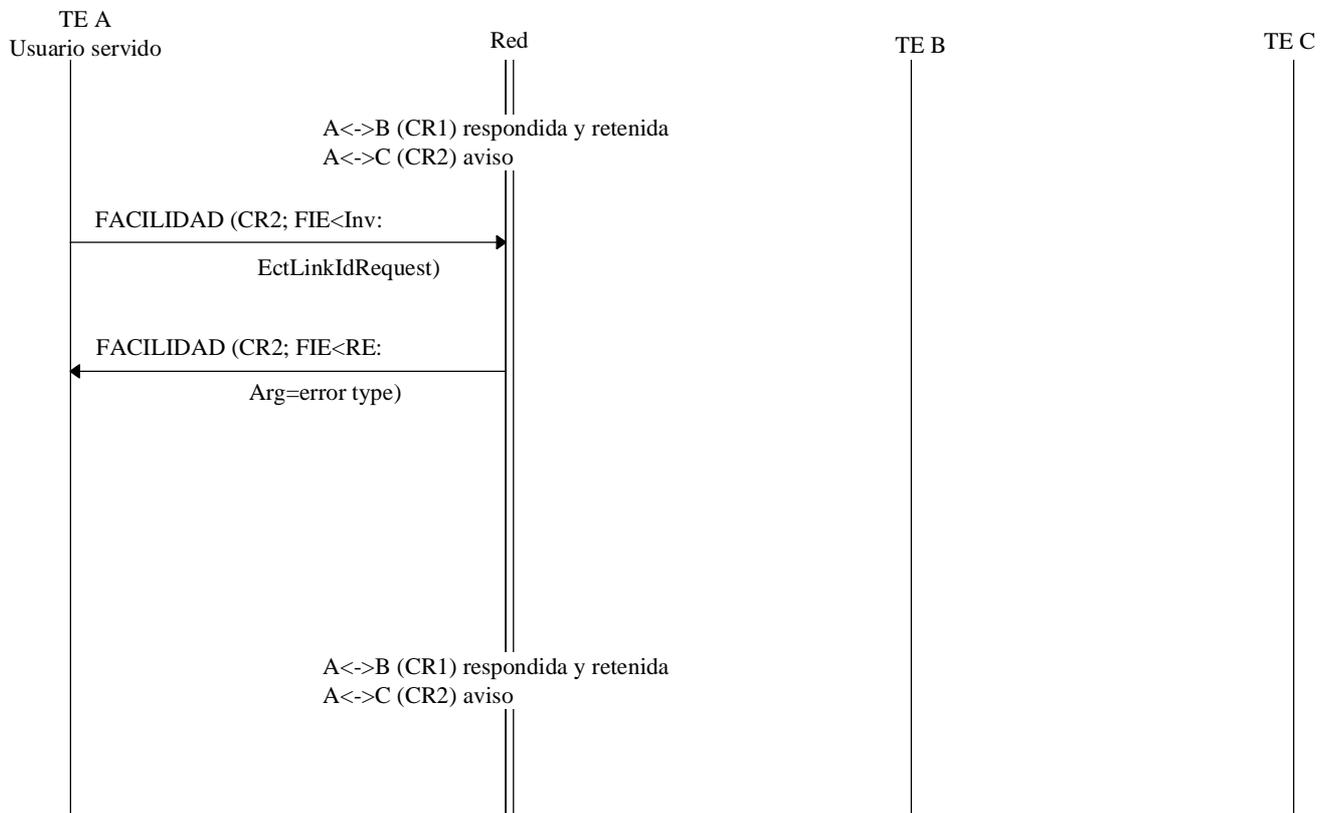
NOTA – Incluido RDN si se permite; véanse los cuadros 7-5 a 7-8.

**Figura 7-I.3/Q.952.7 – Invocación implícita del ECT – Transferencia durante el aviso**



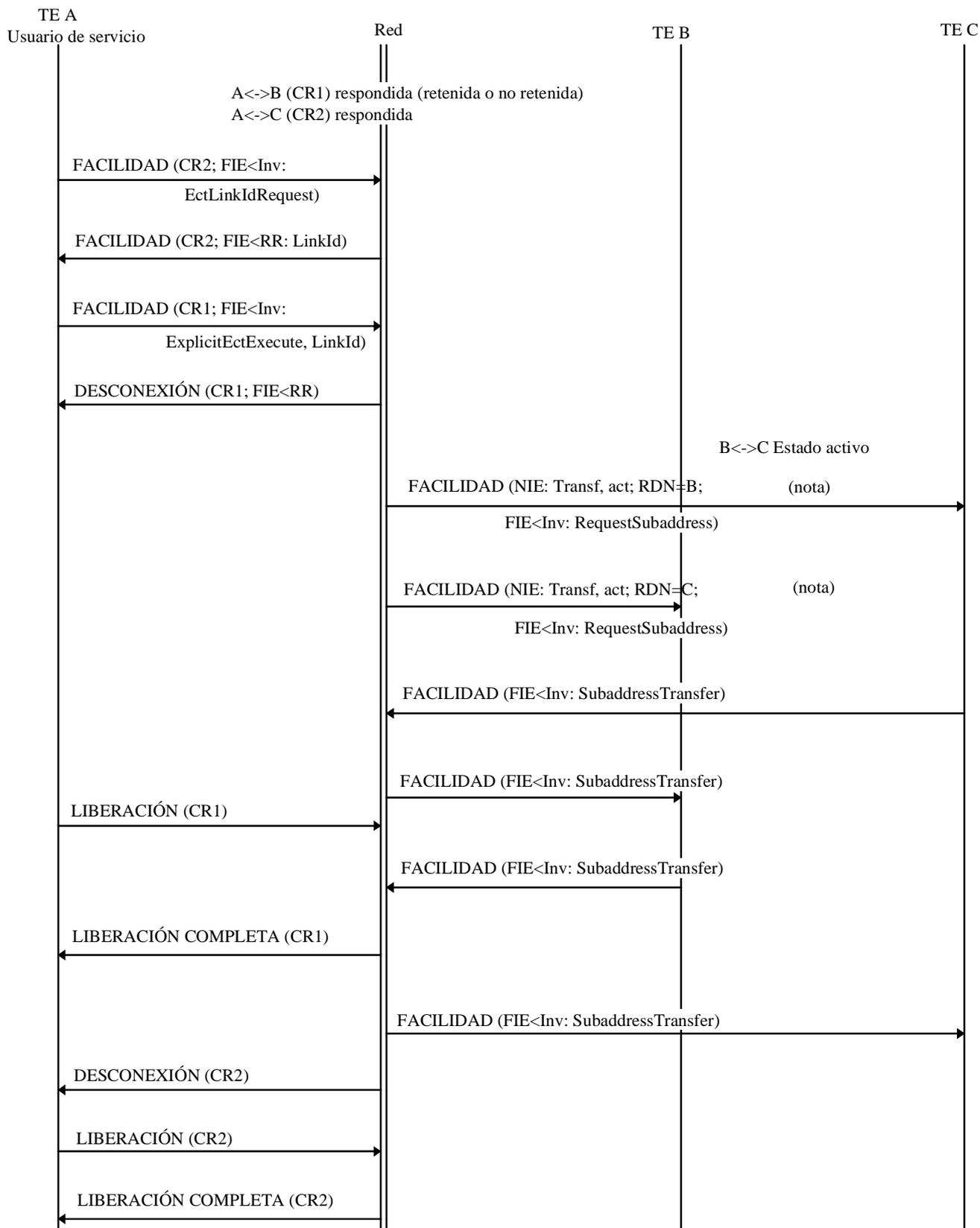
T1180570-96

**Figura 7-I.4/Q.952.7 – Invocación explícita del ECT – Fracasa ExplicitEctExecute**



T1180580-96

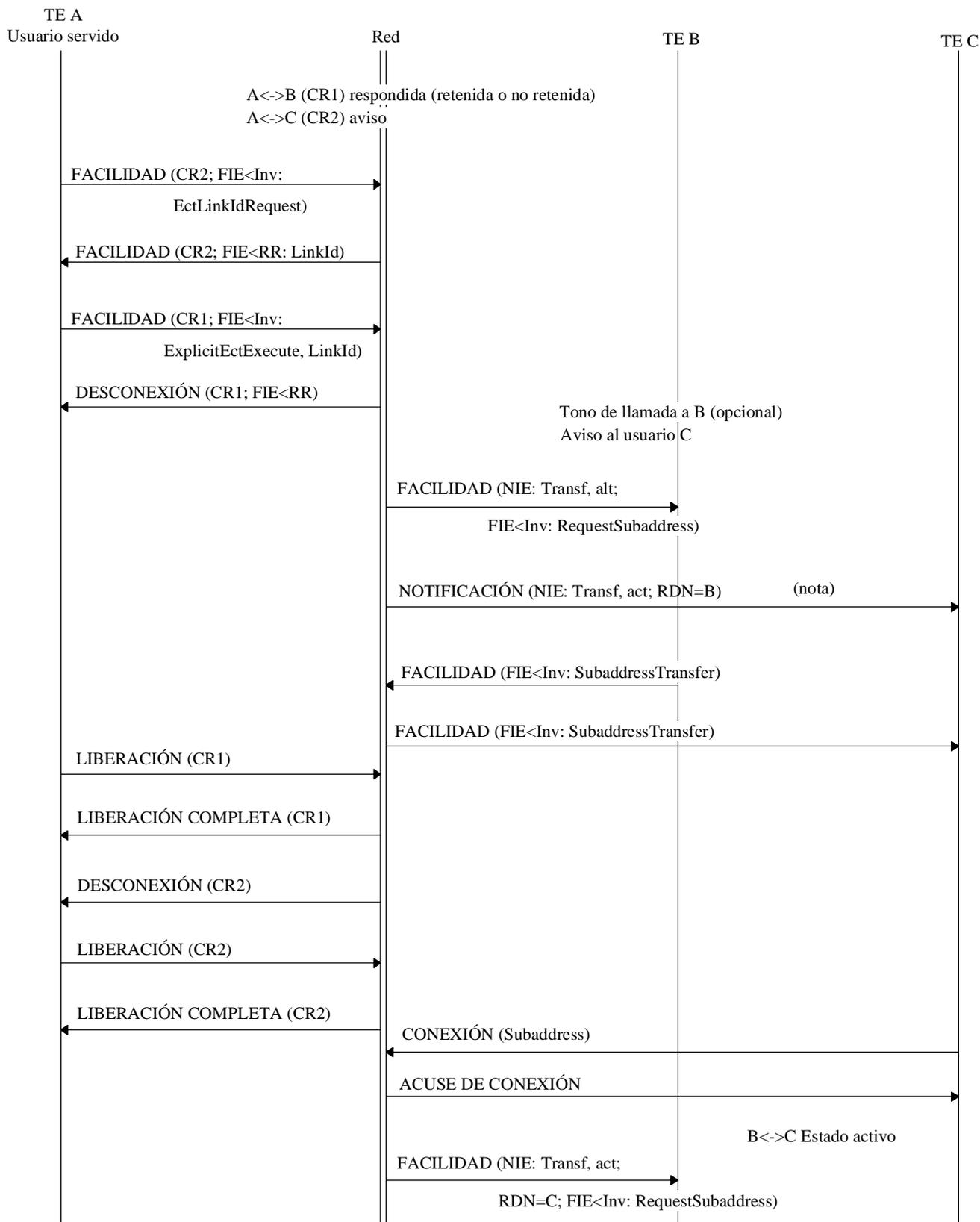
**Figura 7-I.5/Q.952.7 – Invocación explícita del ECT – Fracasa petición LinkId**



T1180590-96

NOTA – Includo RDN si se permite; véanse los cuadros 7-5 a 7-8.

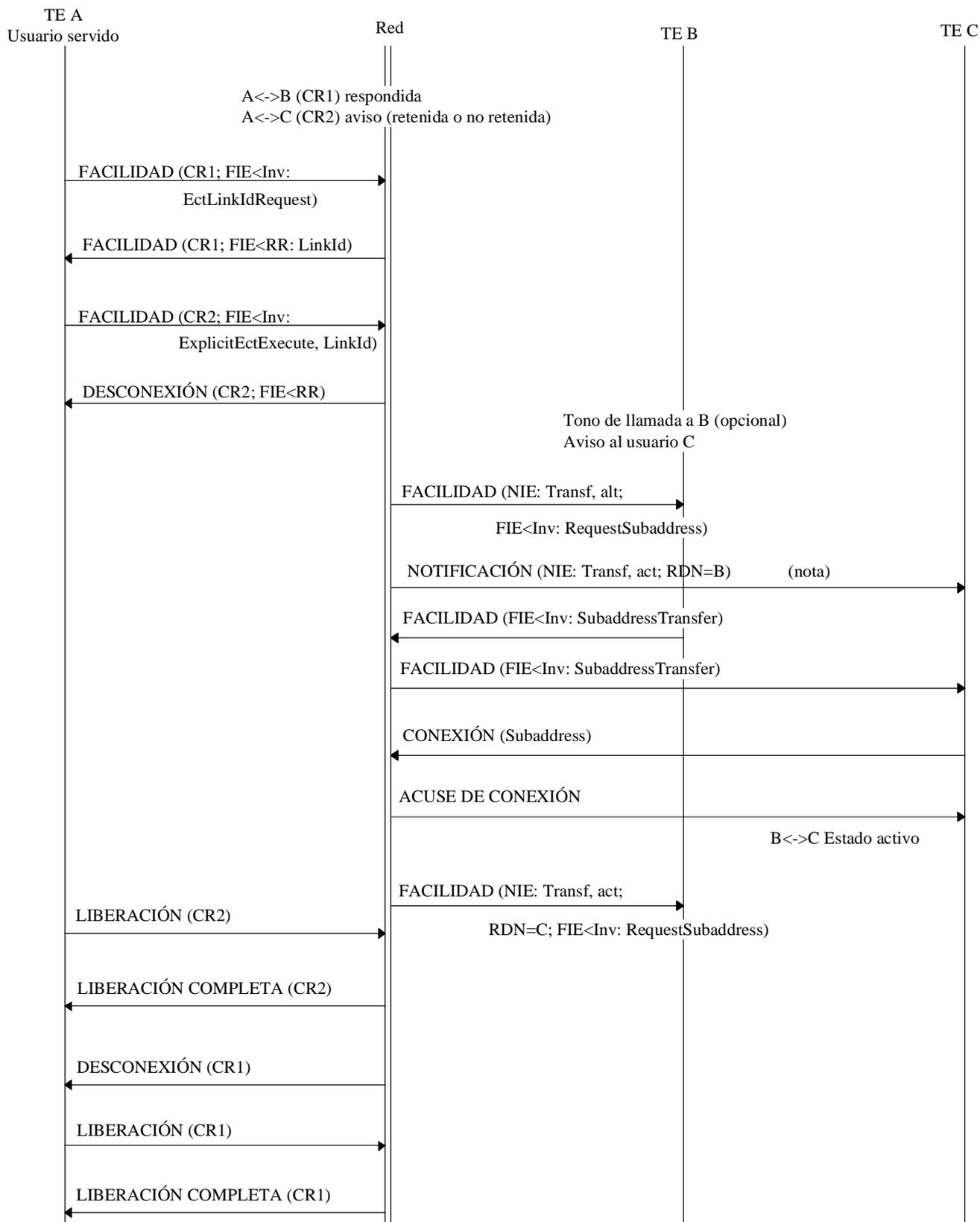
**Figura 7-I.6/Q.952 – Invocación explícita del ECT – Transferencia después de la respuesta**



T1180600-96

NOTA – Includo RDN si se permite; véanse los cuadros 7-5 a 7-8.

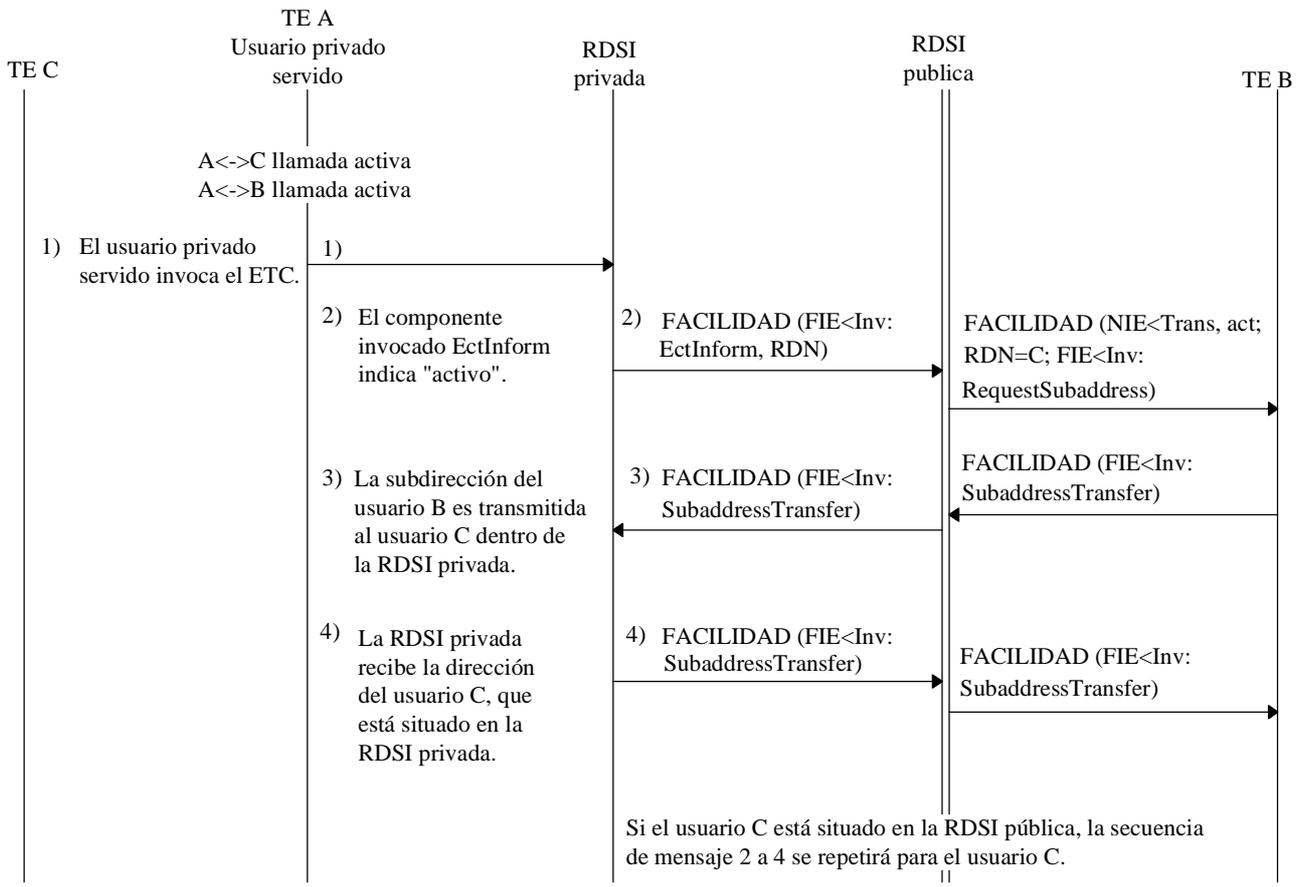
**Figura 7-I.7/Q.952 – Invocación explícita del ECT – Transferencia durante el aviso**



T1180610-96

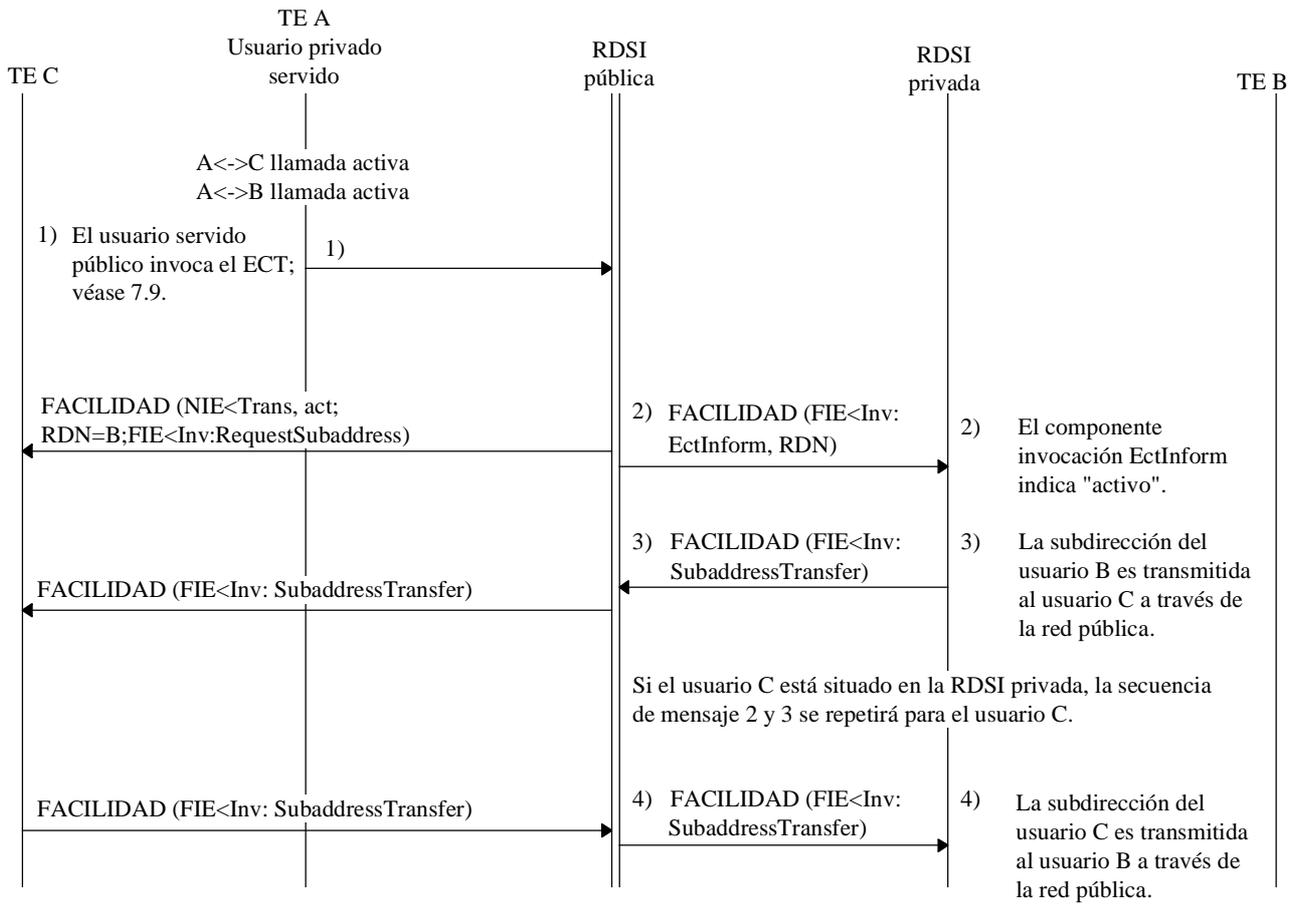
NOTA – Incluido RDN si se permite; véanse los cuadros 7-5 a 7-8.

**Figura 7-I.8/Q.952 – Invocación explícita del ECT – Transferencia durante el aviso**



T1180620-96

**Figura 7-I.9/Q.952.7 – Usuario servido en la RDSI privada**



T1180630-96

**Figura 7-I.10/Q.952 – Usuario distante en la RDSI privada**

## **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
Serie I	Red digital de servicios integrados
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
<b>Serie Q</b>	<b>Conmutación y señalización</b>
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 Z	Lenguajes de programación