



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.737.1

(06/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones del sistema de señalización N.º 7 –
Servicios suplementarios de la RDSI

**Descripción de la etapa 3 para los servicios
suplementarios de transferencia de información
adicional que utilizan el sistema de señalización
N.º 7: Señalización de usuario a usuario**

Recomendación UIT-T Q.737.1

(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
Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios que utilizan el sistema de señalización digital de abonado DSS 1	Q.950–Q.999
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.737.1

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN ADICIONAL QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7: SEÑALIZACIÓN DE USUARIO A USUARIO

Resumen

Esta Recomendación define las funciones, los procedimientos y los mensajes esenciales para la transferencia de información de señalización de usuario a usuario (UUS, *user-to-user signalling*). Esta Recomendación ha sido actualizada con respecto a la interacción con los servicios reenvío de llamadas en caso de ocupado y reenvío de llamadas en caso de ausencia de respuesta para alinearla con la descripción de la etapa 1 de la señalización de usuario a usuario. Se ha incluido también la interacción con el servicio suplementario transferencia explícita de llamadas.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.737.1, ha sido revisada 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 1998

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

ÍNDICE

Página

1	Señalización de usuario a usuario.....	1
1.1	Servicio 1 de señalización de usuario a usuario.....	1
1.1.1	Introducción.....	1
1.1.2	Descripción.....	3
1.1.3	Requerimientos operacionales.....	4
1.1.4	Requisitos de codificación.....	4
1.1.5	Requisitos de señalización.....	4
1.1.6	Interacción con otros servicios suplementarios.....	7
1.1.7	Interacción con otras redes.....	11
1.1.8	Flujos de señalización.....	12
1.1.9	Valores de parámetro (temporizadores).....	14
1.1.10	Descripción dinámica.....	14
1.2	Servicio 2 de señalización de usuario a usuario.....	14
1.2.1	Introducción.....	14
1.2.2	Descripción.....	15
1.2.3	Requisitos operacionales.....	15
1.2.4	Requisitos de codificación.....	15
1.2.5	Requisitos de señalización.....	16
1.2.6	Interacción con otros servicios suplementarios.....	18
1.2.7	Interacción con otras redes.....	21
1.2.8	Flujos de señalización.....	22
1.2.9	Valores de parámetro (temporizadores).....	25
1.2.10	Descripción dinámica.....	25
1.3	Servicio 3 de señalización de usuario a usuario.....	25
1.3.1	Introducción.....	25
1.3.2	Descripción.....	25
1.3.3	Requisitos operacionales.....	25
1.3.4	Requisitos de codificación.....	26
1.3.5	Requisitos de señalización.....	26
1.3.6	Interacción con otros servicios suplementarios.....	29
1.3.7	Interacción con otras redes.....	32
1.3.8	Flujos de señalización.....	33
1.3.9	Valores de parámetro (temporizadores).....	35
1.3.10	Descripción dinámica.....	35

Recomendación Q.737.1

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN ADICIONAL QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7: SEÑALIZACIÓN DE USUARIO A USUARIO

(Revisada en 1997)

1 Señalización de usuario a usuario

1.1 Servicio 1 de señalización de usuario a usuario

1.1.1 Introducción

1.1.1.1 Alcance

El **servicio suplementario señalización de usuario a usuario** (UUS): permite a un usuario RDSI enviar a otro usuario RDSI y recibir de él una cantidad limitada de información por el canal de señalización en asociación con una llamada al otro usuario RDSI.

Los procedimientos descritos en esta Recomendación son aplicables a la transferencia de información usuario a usuario (UUI, *user-to-user information*) únicamente en asociación con un servicio de telecomunicación con conmutación de circuitos. No se abordan en esta Recomendación los procedimientos que permiten la transferencia de UUI en asociación con otros tipos de llamada (por ejemplo, con servicios portadores en modo paquete).

1.1.1.2 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 UIT-T I.112 (1993), *Vocabulario de términos relativos a las redes digitales de servicios integrados*.
- [2] 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*.
- [3] Recomendación UIT-T I.210 (1993), *Principios de los servicios de telecomunicación soportados por una red digital de servicios integrados y medios para describirlos*.
- [4] Recomendación I.250 del CCITT (1988), *Definición de servicios suplementarios*.
- [5] Recomendación I.257.1 del CCITT (1992), *Señalización de usuario a usuario*.
- [6] Recomendación Q.80 del CCITT (1988), *Introducción a las descripciones de servicio de etapa 2 para servicios suplementarios*.

- [7] Recomendación UIT-T Q.87.1 (1993), *Descripción de la etapa 2 de los servicios suplementarios de transferencia de información adicional: Señalización de usuario a usuario.*
- [8] Recomendación UIT-T Q.730 (1993), *Servicios suplementarios de la RDSI.*
- [9] Recomendación UIT-T Q.761 (1993), *Descripción funcional de la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7.*
- [10] Recomendación UIT-T Q.762 (1993), *Funciones generales de los mensajes y señales de la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7.*
- [11] Recomendación UIT-T Q.763 (1993), *Formatos y códigos de la parte usuario de red digital de servicios integrados del sistema de señalización N.º 7.*
- [12] Recomendación UIT-T Q.764 (1993), *Procedimientos de señalización de la parte usuario de RDSI.*
- [13] Recomendación UIT-T Q.957.1 (1993), *Descripción de la etapa 3 de los servicios suplementarios de transferencia de información adicional que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1: Señalización de usuario a usuario.*
- [14] Recomendación UIT-T Q.711 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Descripción funcional de la parte control de la conexión de señalización.*
- [15] Recomendación UIT-T Q.712 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Definición y funciones de los mensajes de la parte control de la conexión de señalización.*
- [16] Recomendación UIT-T Q.713 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Formatos y códigos de la parte control de la conexión de señalización.*
- [17] Recomendación UIT-T Q.714 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Procedimientos de la parte control de la conexión de señalización.*

1.1.1.3 Términos y definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

1.1.1.3.1 información usuario a usuario (UUI, *user-to-user information*): Toda información transferida por el servicio UUS.

1.1.1.3.2 indicadores de usuario a usuario (ind. UUI, *user-to-user indicators*): Indicadores de petición/aceptación/rechazo de un servicio UUS o de descarte de una información de usuario a usuario.

1.1.1.4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

ACM	Mensaje de dirección completa (<i>address complete message</i>)
ANM	Mensaje de respuesta (<i>answer message</i>)
CON	Mensaje de conexión (<i>connect message</i>)
CPG	Mensaje de progresión de la llamada (<i>call progress message</i>)
DSS 1	Sistema digital de señalización de abonado N.º 1 (<i>digital subscriber signalling No. 1</i>)
FAA	Mensaje de facilidad aceptada (<i>facility accepted message</i>)
FAR	Mensaje de petición de facilidad (<i>facility request message</i>)
FRJ	Mensaje de facilidad rechazada (<i>facility reject message</i>)

IAM	Mensaje inicial de dirección (<i>initial address message</i>)
ind. UUI	Indicadores de usuario a usuario (<i>user-to-user indicators</i>)
PU-RDSI	Parte usuario de la RDSI
RDSI	Red digital de servicios integrados
REL	Mensaje de liberación (<i>release message</i>)
RLC	Mensaje de liberación completa (<i>release complete message</i>)
USR	Mensaje de información usuario a usuario (<i>user-to-user information message</i>)
UUI	Información de usuario a usuario (<i>user-to-user information</i>)
UUS	Señalización de usuario a usuario (<i>user-to-user signalling</i>)
UUS1	Servicio 1 de señalización de usuario a usuario (<i>user-to-user signalling, service 1</i>)
UUS2	Servicio 2 de señalización de usuario a usuario (<i>user-to-user signalling, service 2</i>)
UUS3	Servicio 3 de señalización de usuario a usuario (<i>user-to-user signalling, service 3</i>)

1.1.2 Descripción

1.1.2.1 Descripción general

Se utiliza el servicio 1 de señalización usuario a usuario para el intercambio de información entre dos usuarios conforme a la Recomendación I.257.1 (etapa 1). La descripción funcional (etapa 2) de este servicio figura en la Recomendación Q.87.1. La descripción del DSS 1, etapa 3, se proporciona en la Recomendación Q.957.1. Esta cláusula se refiere específicamente al sistema de señalización N.º 7, y en ella se utiliza el protocolo de la parte usuario de RDSI definido en las Recomendaciones Q.761 a Q.764, y Q.730. El servicio 1 permite a los usuarios comunicar gracias a la transferencia de información usuario a usuario en mensajes PU-RDSI durante las fases de establecimiento y liberación de la llamada. En cada mensaje se pueden transferir hasta 128 octetos de información de usuario (véase la nota 1). Estos 128 octetos no incluyen el nombre del parámetro información usuario a usuario, el indicador de control de protocolo ni los octetos de longitud.

NOTA 1 – Debido a restricciones de protocolo, durante un periodo transitorio las redes podrían soportar un número menor de octetos (por ejemplo, 32), aunque con un mínimo de 32 octetos soportados. Las llamadas que conlleven la petición de información usuario a usuario superior a 32 octetos podrían experimentar restricciones.

El servicio 1 no es un servicio garantizado. Si, por alguna razón, la combinación de los servicios básico y suplementario hace que sea rebasada la longitud máxima global del mensaje la red, cuando esté incluido el servicio 1, procederá a la segmentación del mensaje PU-RDSI con arreglo a la cláusula 2/Q.764. Si la información usuario a usuario ha de descartarse, se aplicarán de ser posible los procedimientos excepcionales descritos en 1.1.5.2.5.2. El tratamiento dado al parámetro de información usuario a usuario en el mensaje inicial de dirección con arreglo a la presente Recomendación se aplica igualmente al caso en el que ese parámetro se cursa en el mensaje de segmentación, después de segmentarse el mensaje inicial de dirección.

NOTA 2 – En el caso del servicio 1 de señalización de usuario a usuario, tras la comunicación inicial de aceptación o rechazo del servicio al usuario llamante, pueden requerirse otras acciones para confirmar que el servicio se puede proporcionar, o para indicar que ya no es posible hacerlo (por ejemplo, debido a la presencia del servicio suplementario de reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta). En la presente Recomendación no se establecen tales requisitos, que quedan en estudio.

1.1.2.2 Terminología específica

información usuario a usuario (UUI, *user-to-user information*): Toda información transferida por el servicio UUS.

indicadores usuario a usuario (ind. UUI, *user-to-user indicators*): Indicadores de petición/aceptación/rechazo de un servicio UUS o de descarte de una información usuario a usuario.

1.1.2.3 Precisiones sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación

Véase la Recomendación I.257.1.

1.1.2.4 Definiciones de estado

No se requieren definiciones de estado específicas.

1.1.3 Requerimientos operacionales

1.1.3.1 Suministro/supresión

Véase la Recomendación I.257.1.

1.1.3.2 Requisitos del lado de la red de origen

Inaplicable.

1.1.3.3 Requisitos de la red

La red no debe cumplir requisitos especiales.

1.1.3.4 Requisitos del lado de la red de destino

Inaplicable.

1.1.4 Requisitos de codificación

La información usuario a usuario es transportada en el parámetro información usuario a usuario, de longitud variable, que puede estar contenido en el mensaje inicial de dirección, o los mensajes dirección completa, progresión de la llamada, conexión, respuesta, segmentación, y liberación.

El parámetro indicadores usuario a usuario del mensaje inicial de dirección porta una petición de servicio 1 explícita. El parámetro indicadores usuario a usuario de los mensajes dirección completa, progresión de la llamada, respuesta, conexión o liberación porta una indicación explícita de aceptación o rechazo de servicio 1.

Cuando la información usuario a usuario es descartada del mensaje inicial de dirección conforme a 1.1.5.2.5.2.3, la indicación de red es portada en el parámetro indicadores usuario a usuario del primer mensaje hacia atrás apropiado, por ejemplo, el mensaje dirección completa.

1.1.5 Requisitos de señalización

1.1.5.1 Activación/desactivación/registro

El servicio UUS1 debe ser pedido por el usuario llamante al establecerse la llamada cada vez que se desee transferir UUI en cualquiera de las dos direcciones.

Una vez activado un servicio UUS (véase la nota), la red aceptará UUI en ambas direcciones con arreglo al abono (de servicio) del usuario llamante.

NOTA – Se entiende por activación la petición de UUS, y por invocación la presentación de UUI.

1.1.5.2 Invocación y operación

1.1.5.2.1 Acciones en la central local de origen

1.1.5.2.1.1 Operación normal

1.1.5.2.1.1.1 Petición de servicio implícita

El servicio 1 puede ser pedido implícitamente mediante la presencia del parámetro información usuario a usuario en el mensaje inicial de dirección. Por defecto, una petición implícita se considera "no esencial".

Los procedimientos de establecimiento de llamada son los descritos en la cláusula 2/Q.764, con las variantes siguientes.

Al establecimiento de la llamada, el mensaje inicial de dirección contendrá el parámetro información usuario a usuario. La información usuario a usuario será recibida del control de llamada, transportada por la red, y entregada sin cambios en el control de llamada de destino para su transmisión al usuario llamado. No se enviará el parámetro indicadores usuario a usuario.

La recepción de un parámetro información usuario a usuario en un mensaje de control de llamada hacia atrás enviado desde el control de llamada de destino constituye una indicación implícita de aceptación de servicio 1.

1.1.5.2.1.1.2 Petición de servicio explícita

El servicio 1 puede ser pedido explícitamente en un mensaje inicial de dirección. Al establecimiento de la llamada, el usuario llamante podrá opcionalmente especificar si la petición de servicio 1 es esencial o no esencial para la llamada (es decir, si la llamada debe ser o no completada en caso de que no pueda transferirse información de usuario a usuario).

Los procedimientos de establecimiento de llamada son los descritos en la cláusula 2/Q.764, con las variantes siguientes:

- Al establecimiento de la llamada, el mensaje inicial de dirección contendrá el parámetro indicadores usuario a usuario, indicando para el servicio 1 "pedido, esencial" o "pedido, no esencial", según convenga.
- Para las peticiones esenciales, el indicador de preferencia PU-RDSI será codificado como "PU-RDSI requerida". La petición de servicio será recibida del control de llamada y pasada al control de llamada de la central de destino.
- Si la red y el usuario llamado pueden admitir la transferencia de información usuario a usuario, se enviará a la central de origen una aceptación de servicio 1 en un mensaje dirección completa, progresión de la llamada, respuesta, conexión o liberación, con la indicación "servicio 1 proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario. Esta indicación explícita será remitida al control de llamada de la central de origen.

1.1.5.2.1.1.3 Transferencia de información usuario a usuario

La información usuario a usuario puede estar contenida en cualquiera de los mensajes eventualmente transferidos en las fases de establecimiento o liberación de la llamada, independientemente de que el servicio haya sido pedido implícita o explícitamente, siempre y cuando el servicio 1 explícito no haya sido rechazado o no haya sido descartada la petición de servicio 1 implícita. Si el mensaje inicial de dirección contuviese una petición de servicio 1 explícita, toda información usuario a usuario contenida será considerada parte del servicio explícito.

El parámetro información usuario a usuario recibido en la central distante en el interior de un mensaje liberación es pasado al control de llamada con destino al usuario distante. En caso de liberación simultánea de la llamada, el mensaje liberación podría no llegar a la central distante, y se perdería la información usuario a usuario.

1.1.5.2.1.2 Procedimientos excepcionales

La central de origen deberá poder interpretar toda indicación de descarte y rechazo generada por una central posterior, y obrar en consecuencia (véase 1.1.5.2.5.2).

1.1.5.2.2 Acciones en la central de tránsito

1.1.5.2.2.1 Operación normal

La información generada conforme a 1.1.5.2.1.1 es pasada sin cambios.

1.1.5.2.2.2 Procedimientos excepcionales

La información generada conforme a 1.1.5.2.5.2 es pasada sin cambios. Puede acaecer también en la central de tránsito el rechazo de una petición de servicio explícita o el descarte de información usuario a usuario (véase 1.1.5.2.5.2).

1.1.5.2.3 Acciones en la central cabecera internacional de salida

1.1.5.2.3.1 Operación normal

Véase 1.1.5.2.2.1.

1.1.5.2.3.2 Procedimientos excepcionales

Véase 1.1.5.2.2.2.

1.1.5.2.4 Acciones en la central cabecera internacional de entrada

1.1.5.2.4.1 Operación normal

Véase 1.1.5.2.2.1.

1.1.5.2.4.2 Procedimientos excepcionales

Véase 1.1.5.2.2.2.

1.1.5.2.5 Acciones en la central local de destino

1.1.5.2.5.1 Operación normal

La información generada conforme a 1.1.5.2.1.1 se transfiere al acceso.

1.1.5.2.5.2 Procedimientos excepcionales

1.1.5.2.5.2.1 Rechazo de peticiones de servicio implícitas

Véase 1.1.5.2.5.2.3.

1.1.5.2.5.2.2 Rechazo de peticiones de servicio explícitas

Cuando el servicio 1 es pedido explícitamente como esencial y se tiene o toma conocimiento de que la propia red o el usuario llamado no pueden dar soporte a dicho servicio, se enviará un mensaje liberación con el valor de causa 29, "facilidad rechazada" o con el valor de causa 69, "facilidad pedida no instalada", juntamente con el diagnóstico, que contendrá el nombre del parámetro indicadores usuario a usuario.

Si la red ya tiene o ha tomado conocimiento de que la propia red o el usuario llamado no pueden dar soporte al servicio 1 y éste haya sido pedido explícitamente como no esencial, se enviará una indicación "servicio 1 no proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario, en los mensajes dirección completa, progresión de la llamada, respuesta, conexión o liberación.

Si la red no entendiese la petición de servicio 1 explícita, o si el control de llamada de destino no indicase aceptación o rechazo, ninguno de los mensajes dirección completa, progresión de la llamada, respuesta, conexión o liberación enviado a la central de origen incluirá la aceptación o rechazo de servicio 1. Este tipo de contestación será considerado como un rechazo implícito del servicio 1.

El primer mensaje hacia atrás que contenga la información usuario a usuario contendrá asimismo la aceptación del servicio, a menos que haya sido enviada una aceptación en un mensaje hacia atrás precedente; en caso contrario, el servicio 1 explícito será considerado rechazado.

1.1.5.2.5.2.3 Descarte de información usuario a usuario

Cuando, en el caso del servicio 1 implícito, la red sea incapaz de transferir la información usuario a usuario en el mensaje inicial de dirección (por ejemplo, porque la red no soporte ese servicio), se incluirá, en el primer mensaje hacia atrás apropiado (por ejemplo, en un mensaje liberación completa), el parámetro indicadores usuario a usuario con el indicador de descarte de red codificado como "UUI descartada por la red". No obstante, esta información no puede garantizarse, ya que un mensaje de segmentación que contenga información de usuario a usuario puede descartarse sin ninguna indicación cuando tiene lugar un interfuncionamiento entre entidades pares con la PU-RDSI de la Recomendación Q.767. Cuando la red sea incapaz de transferir el parámetro información usuario a usuario en cualquiera de los demás mensajes, no se proporcionará indicación alguna.

Si, para el servicio explícito 1, la red no pudiese cursar la información de usuario a usuario en ningún mensaje, no se proporcionará ninguna indicación.

El usuario podría ser incapaz de interpretar la información usuario a usuario entrante. En tales situaciones, el usuario deberá descartar esta información sin perturbar el manejo normal de la llamada. La red no proporciona ninguna señalización específica para esta situación.

1.1.6 Interacción con otros servicios suplementarios

1.1.6.1 Llamada en espera (CW, *call waiting*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.2 Servicios de transferencia de llamada

Para la interacción entre el servicio 1 de señalización de usuario a usuario y el de transferencia explícita de llamadas véase 7.6.13.1/Q.732.7.

1.1.6.3 Presentación de identificación de línea conectada (COLP, *connected line identification presentation*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.4 Restricción de identificación de línea conectada (COLR, *connected line identification restriction*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.5 Presentación de identificación de línea llamante (CLIP, *calling line identification presentation*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.6 Restricción de identificación de línea llamante (CLIR, *calling line identification restriction*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.7 Grupo cerrado de usuarios (CUG, *closed user group*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.8 Comunicación conferencia (CONF, *conference calling*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.9 Marcación directa de extensiones (DDI, *direct dialling-in*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.10 Servicios de desvío de llamada

1.1.6.10.1 Reenvío de llamada en caso de ocupado (CFB, *call forwarding busy*)

La central reenviadora pide el servicio 1 en el mensaje inicial de dirección saliente utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada mediante la inserción de la misma información de petición y/o información usuario a usuario contenida en el mensaje inicial de dirección recibido. Si el intento tiene éxito, el usuario llamante y el usuario reenviado podrán transferir información usuario a usuario.

Como una opción de la red, no se reenvía la petición si el usuario reenviante no está abonado al servicio 1. En este caso, se aplican los siguientes procedimientos:

- Para el servicio 1, pedido implícitamente o pedido explícitamente como no esencial:
No se reenvía la petición, es decir, la central reenviadora no incluye el parámetro información usuario a usuario en el mensaje inicial de dirección utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada. Además, si en el mensaje inicial de dirección saliente está incluido el parámetro indicadores usuario a usuario, la indicación para el servicio 1 es "sin información". Mediante los procedimientos especificados en 1.1.5.2.5.2, se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario. Sin embargo, cuando el servicio 1 ha sido pedido implícitamente, no se proporciona el indicador de descarte de red.
- Para el servicio 1, pedido explícitamente como esencial:
Se libera la llamada con la causa #29 "facilidad rechazada".

Cuando se produce una condición usuario ocupado determinada por el usuario, la petición de servicio 1 y/o la información usuario a usuario se entregan también al usuario reenviante con el ofrecimiento de la llamada. Pero se descarta toda información relativa al servicio 1 devuelta por dicho usuario para no crear confusión sobre la identidad del emisor de esa información.

1.1.6.10.2 Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (CFNR, *call forwarding no reply*)

La petición de servicio 1 y/o la información usuario a usuario se entregan al usuario reenviante con el ofrecimiento de la llamada. Como resultado, dicho usuario puede devolver una aceptación o rechazo explícitos del servicio, o no dar ninguna respuesta. La información usuario a usuario también

se puede enviar como única respuesta (servicio 1, pedido implícitamente), o junto con una aceptación explícita. Para no crear confusión sobre la identidad del emisor de esa información se aplican los siguientes procedimientos:

a) Servicio 1, pedido implícitamente:

Se descarta toda información relativa al servicio 1 devuelta por el usuario reenviante. La llamada se reenvía con la petición. La central reenviadora pide el servicio 1 en el mensaje inicial de dirección saliente utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada mediante la inserción de la misma información de petición y/o información usuario a usuario contenida en el mensaje inicial de dirección recibido. Si el intento tiene éxito, el usuario llamante y el usuario reenviado podrán transferir información usuario a usuario.

Como una opción de la red, no se reenvía la petición si el usuario reenviante no está abonado al servicio 1, es decir, la central reenviadora no incluye el parámetro información usuario a usuario en el mensaje inicial de dirección utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada. No se da ninguna indicación a la central de origen.

b) Servicio 1, pedido explícitamente como no esencial:

Si el usuario reenviante acepta la petición, no se reenvía la llamada.

Si el usuario no responde a la petición, se reenvía la llamada sin la información de petición y/o información usuario a usuario. Mediante los procedimientos especificados en 1.1.5.2.5.2 se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario. No obstante, si el usuario reenviante contesta la llamada con la opción A (liberación tardía) antes de que la central reenviada indique aviso, no se producirá el reenvío y dicho usuario determinará la aceptación/rechazo o la ausencia de respuesta para el servicio 1.

Si el usuario reenviante rechaza la petición, se reenvía la llamada sin la información de petición y/o información usuario a usuario. Mediante los procedimientos especificados en 1.1.5.2.5.2, se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario.

c) Servicio 1, pedido explícitamente como esencial:

No se reenvía la llamada.

1.1.6.10.3 Reenvío de llamada incondicional (CFU, *call forwarding unconditional*)

El mismo procedimiento que para el reenvío de llamada caso ocupado (véase 1.1.6.10.1).

1.1.6.10.4 Reflexión de la llamada (CD, *call deflection*)

Desviación de la llamada antes del aviso: el mismo procedimiento que para el reenvío de llamada caso ocupado (véase 1.1.6.10.1); la llamada será tratada como si se diese la condición usuario ocupado determinada por el usuario.

Desviación de llamada después del aviso: el mismo procedimiento que para el reenvío de llamada caso de ausencia de respuesta (véase 1.1.6.10.2).

1.1.6.11 Captura de línea (LH, *line hunting*)

Sin repercusiones sobre la PU-RDSI.

1.1.6.12 Servicio tripartito (3PTY, *three party service*)

Sin repercusiones sobre la PU-RDSI.

1.1.6.13 Señalización de usuario a usuario (UUS, *user-to-user signalling*)

1.1.6.13.1 Señalización de usuario a usuario, servicio 1 (UUS1, *user-to-user signalling, service 1*)

No es aplicable.

1.1.6.13.2 Señalización de usuario a usuario, servicio 2 (UUS2, *user-to-user signalling, service 2*)

En el mensaje inicial de dirección puede ser pedido más de un servicio suplementario de señalización de usuario a usuario. Cuando un servicio no haya sido pedido juntamente con una petición explícita de servicio 1, el correspondiente indicador será fijado en "sin información" en el parámetro indicadores usuario a usuario.

Cuando sea pedido más de un servicio suplementario de señalización de usuario a usuario, de los que al menos uno haya sido pedido como esencial y no pueda ser prestado, la llamada será liberada con una indicación de causa apropiada.

De no ser pedido ningún servicio como "esencial", el parámetro indicadores usuario a usuario indicará en la dirección hacia atrás la aceptación o el rechazo de cada uno de los servicios pedidos. Cuando sea enviado el parámetro indicadores usuario a usuario y no sean apropiadas ni la indicación aceptación ni la indicación rechazo para determinado servicio, la indicación del servicio será "sin información".

1.1.6.13.3 Señalización de usuario a usuario, servicio 3 (UUS3, *user-to-user signalling, service 3*)

Igual que para el caso de señalización de usuario a usuario, servicio 2 (véase 1.1.6.13.2). Si el servicio 3 es pedido tras el establecimiento de la llamada, será aplicable la interacción descrita en 1.3.6.13.1.

1.1.6.14 Números múltiples de abonado (MSN, *multiple subscriber number*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.15 Retención de llamada (HOLD, *call hold*)

Una parte retenida que esté desconectando puede enviar o recibir UUI (servicio 1) durante la fase de liberación de la llamada.

1.1.6.16 Aviso del importe de la comunicación (AOC, *advice of charge*)

Sin repercusiones sobre la PU-RDSI.

1.1.6.17 Subdireccionamiento (SUB, *sub-addressing*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.18 Portabilidad de terminal (TP, *terminal portability*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.1.6.20 Identificación de llamada malintencionadas (MCID, *malicious call identification*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.21 Cobro revertido (REV, *reverse charging*)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.1.6.22 Precedencia con apropiación multinivel (MLPP, *multi-level precedence and preemption*)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.1.6.23 Plan de numeración privado (PNP, *private numbering plan*)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.1.6.24 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales (ITCC, *international telecommunication charge card*)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.1.7 Interacción con otras redes

En caso de interfuncionamiento del control de llamada entre una red que soporta el servicio 1 de señalización de usuario a usuario y:

- una red sin SS N.º 7;
- una red SS N.º 7, sin PU-RDSI;
- una red SS N.º 7 que no soporta ese servicio,

la central RDSI que recibe un mensaje inicial de dirección que contiene una petición de servicio implícita o explícita mantendrá registrada esta petición y responderá enviando información de señalización sobre el servicio de señalización de usuario a usuario, según se especifica en el cuadro 1-1.

Cuadro 1-1/Q.737.1 – Rechazo de servicio 1 en caso de interfuncionamiento

Red de interfuncionamiento	Petición implícita	Petición no esencial	Petición esencial
Red sin SS N.º 7	ACM; ind. interfuncionamiento: interf. encontrado	ACM; ind. UUI: servicio 1 no proporcionado	Lib #29 + diagnóstico (nota 1)
Red SS N.º 7, sin PU-RDSI	ACM; ind. parte usuario de RDSI: PU-RDSI no todo el recorrido	ACM; ind. UUI: servicio 1 no proporcionado	Lib #29 + diagnóstico (nota 1)
Red SS N.º 7 que no soporta el servicio	ACM o CON; ind. UUI: UUI descartada (nota 2)	ACM o CON; ind. UUI: servicio 1 no proporcionado (nota 3)	Lib #29 + diagnóstico (notas 1 y 3)

NOTA 1 – El campo diagnóstico contiene el nombre del parámetro indicadores usuario a usuario.

NOTA 2 – Si la UUI del IAM ha sido descartada, el parámetro indicadores usuario a usuario contendrá "UUI descartada por la red".

Si se detecta que la central de origen ha efectuado segmentación mediante el envío de UUI en el segmento adicional, y si una central posterior tiene conocimiento de que el procedimiento de segmentación no es soportado por la red siguiente, esta última central codificará el parámetro indicadores usuario a usuario como "UUI descartada por la red". Este conocimiento puede ser obtenido mediante recepción de un mensaje confusión que indique que el mensaje información ha sido descartado.

NOTA 3 – Puede que una central de tránsito o cabecera internacional tenga que generar un rechazo del servicio al recibir un mensaje confusión indicando que los indicadores usuario a usuario que piden ese servicio no son soportados por la red siguiente.

Puede que dos redes RDSI en interfuncionamiento tengan que mantener registrada la petición de servicio hasta que quede claro si ambas soportan dicho servicio.

1.1.8 Flujos de señalización

En la figura 1-1 se muestra una utilización lograda de servicio UUS1 cuando éste ha sido pedido implícitamente en una configuración punto a punto. En la figura 1-2 se muestra una utilización lograda de servicio UUS1 cuando éste ha sido pedido explícitamente en una configuración punto a punto.

Las siguientes notas son aplicables a las figuras 1-1 y 1-2:

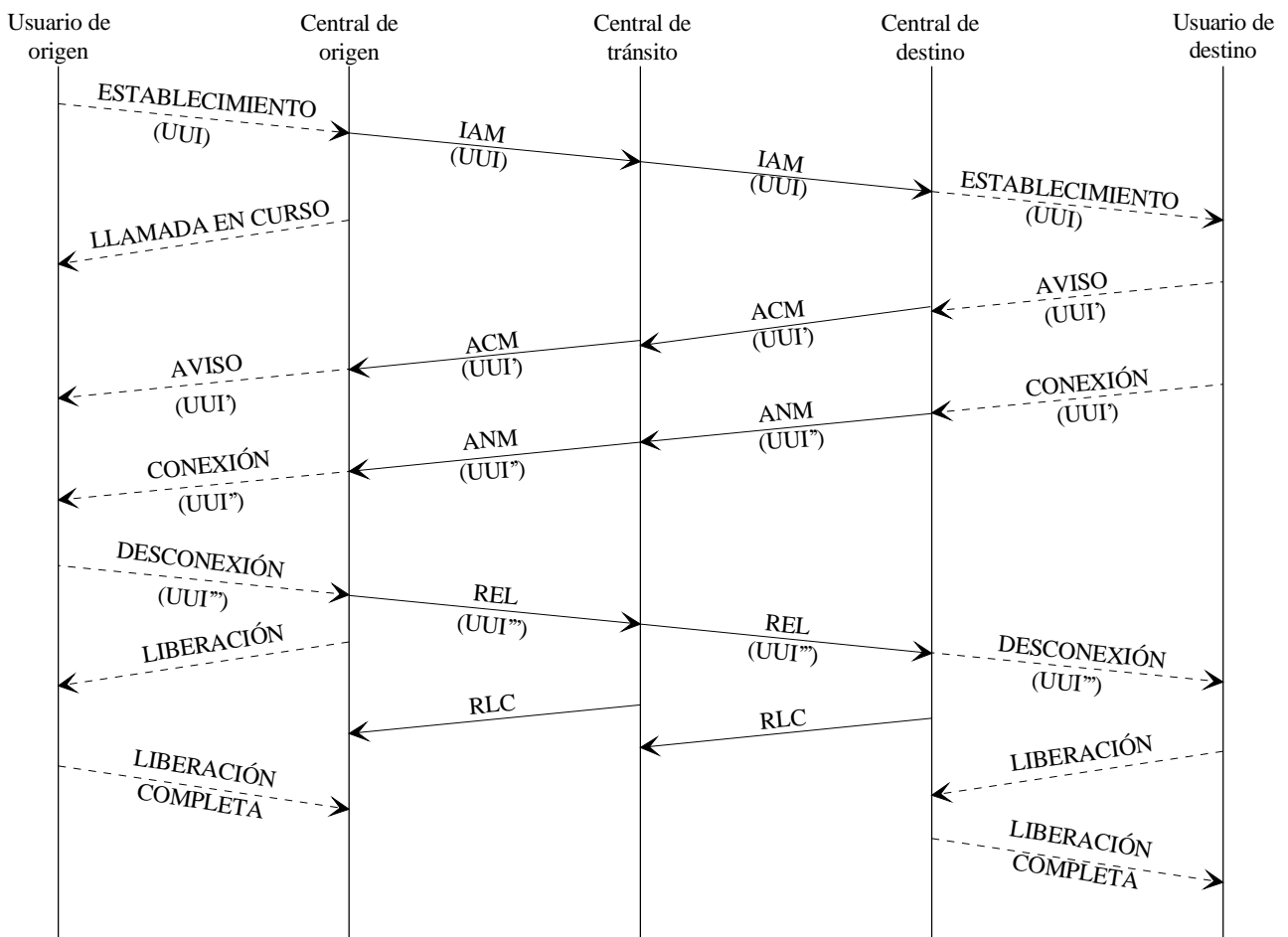
NOTA 1 – En los casos en que el mensaje progresión de la llamada transporte una indicación de AVISO, el parámetro indicadores usuario a usuario y/o el parámetro información usuario a usuario pueden ser transportados en el mensaje progresión de la llamada.

NOTA 2 – En los casos en que el usuario llamado sea un terminal con contestación automática, el parámetro indicadores usuario a usuario y/o el parámetro información usuario a usuario pueden ser transportados en un mensaje de conexión.

En las figuras 1-1 y 1-2 se utilizan las abreviaturas siguientes:

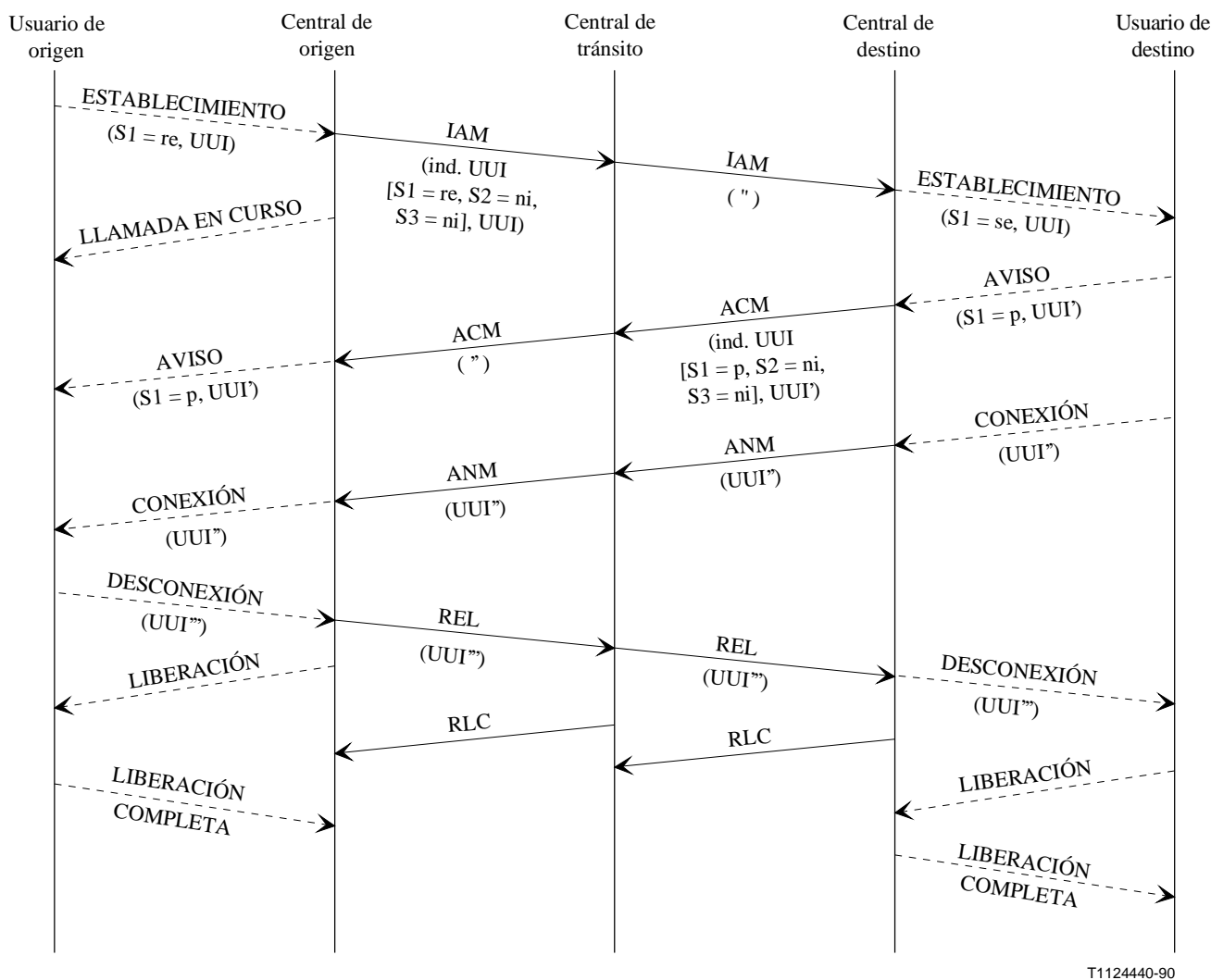
Abreviaturas	Valores de indicador usuario a usuario
ni	Sin información
rne	Pedido, no esencial
re	Pedido, esencial
p	Proporcionado
np	No proporcionado

Abreviaturas	Nombre de parámetro
UII	Información usuario a usuario
ind. UII	Indicadores usuario a usuario
Abreviaturas	Nombre de mensaje
ACM	Dirección completa
ANM	Contestación
IAM	Mensaje inicial de dirección
REL	Liberación
RLC	Liberación completa



T1124430-90

**Figura 1-1/Q.737.1 – Servicio UUS1 – Caso logrado
(petición implícita, llamada punto a punto)**



T1124440-90

**Figura 1-2/Q.737.1 – Servicio UUS1 – Caso logrado
(petición explícita, llamada punto a punto)**

Los mensajes representados mediante líneas de trazos no forman parte del protocolo de la parte usuario de RDSI, y sirven sólo a efectos de información. Para una información detallada sobre los procedimientos usuario a usuario del protocolo de acceso, véanse las Recomendaciones sobre el protocolo de acceso RDSI.

1.1.9 Valores de parámetro (temporizadores)

Ninguno identificado.

1.1.10 Descripción dinámica

No se incluye una descripción dinámica (SDL).

1.2 Servicio 2 de señalización de usuario a usuario

1.2.1 Introducción

Véase 1.1.1.

1.2.2 Descripción

1.2.2.1 Descripción general

Se utiliza el servicio 2 de señalización usuario a usuario para el intercambio de información entre dos usuarios conforme a la Recomendación I.257.1 (etapa 1). La descripción funcional (etapa 2) de este servicio figura en la Recomendación Q.87.1. La descripción del DSS 1, etapa 3, se proporciona en la Recomendación Q.957.1. Esta cláusula se refiere específicamente al sistema de señalización N.º 7, y en ella se utiliza el protocolo de la parte usuario de RDSI (PU-RDSI) definido en las Recomendaciones Q.761 a Q.764 y Q.730. El servicio 2 permite a los usuarios comunicar gracias a la transferencia de hasta dos mensajes información usuario a usuario en cada dirección durante la fase de establecimiento de la llamada. En cada mensaje se pueden transferir hasta 128 octetos de información de usuario (véase la nota). Estos 128 octetos no incluyen el nombre del parámetro información usuario a usuario, el indicador de control de protocolo ni los octetos de longitud.

NOTA – Durante un periodo transitorio, las redes podrán soportar un número menor de octetos (por ejemplo, 32 octetos) en razón de restricciones de protocolo; 32 octetos serán soportados en todos los casos. Las llamadas pidiendo información usuario a usuario de más de 32 octetos pueden ser objeto de restricciones.

Como opción de red, se puede entregar al usuario llamado información usuario a usuario tras la contestación a la llamada, a fin de dar cabida a situaciones en que la información se envía casi al mismo tiempo en que se contesta la llamada.

El servicio 2 sólo es aplicable cuando existe configuración punto a punto en la interfaz usuario-red en la central de destino.

1.2.2.2 Terminología específica

Véase 1.1.1.3.

1.2.2.3 Precisiones sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación

Véase la Recomendación I.257.1.

1.2.2.4 Definiciones de estado

No se requieren definiciones de estado específicas.

1.2.3 Requisitos operacionales

1.2.3.1 Suministro/supresión

Véase la Recomendación I.257.1.

1.2.3.2 Requisitos del lado red de origen

No es aplicable.

1.2.3.3 Requisitos de la red

La red no debe cumplir requisitos especiales.

1.2.3.4 Requisitos del lado red de destino

No es aplicable.

1.2.4 Requisitos de codificación

La petición del servicio 2 es transportada en el parámetro indicadores usuario a usuario, en el mensaje inicial de dirección. La información usuario a usuario es transportada en el parámetro información usuario a usuario, en el mensaje información usuario a usuario.

La indicación de aceptación o rechazo de servicio 2 es transportada en el parámetro indicadores usuario a usuario, en un mensaje dirección completa o progresión de la llamada.

1.2.5 Requisitos de señalización

1.2.5.1 Activación/desactivación/registración

El servicio UUS2 debe ser pedido por el usuario llamante al establecerse la llamada, si se desea transferir UUI en una de las dos direcciones.

Una vez activado un servicio UUS (véase la nota), la red aceptará UUI en ambas direcciones, conforme a la suscripción del usuario llamante.

NOTA – Se entiende por activación la petición de UUS, y por invocación la presentación de UUI.

1.2.5.2 Invocación y operación

1.2.5.2.1 Acciones en la central local de origen

1.2.5.2.1.1 Operación normal

1.2.5.2.1.1.1 Petición de servicio

El servicio 2 es pedido explícitamente en un mensaje inicial de dirección. Como opción al establecimiento de la llamada, el usuario llamante podrá especificar si la petición de servicio 2 es esencial o no esencial para la llamada (es decir, si la llamada debe o no ser completada en caso de que no pueda cursarse información de usuario a usuario).

Los procedimientos de establecimiento de llamada serán los descritos en la cláusula 2/Q.764, con las siguientes modificaciones:

- Al establecimiento de la llamada, el mensaje inicial de dirección contendrá el parámetro indicadores usuario a usuario, con el servicio 2 indicado como "pedido, esencial" o "pedido, no esencial", según proceda.
- Cuando la petición es esencial, el indicador preferencia PU-RDSI es codificado como "PU-RDSI requerida". La petición de servicio será recibida del control de llamada y pasada al control de llamada de la central de destino.
- Cuando la red y el usuario llamado puedan soportar la transferencia de información usuario a usuario, se enviará a la central de origen una aceptación de servicio 2 en un mensaje dirección completa o progresión de la llamada, con la indicación "servicio 2 proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario. Esta indicación explícita será remitida al control de llamada de la central de origen.

1.2.5.2.1.1.2 Transferencia de información usuario a usuario

Una vez transmitida por la red la aceptación del servicio 2, los dos usuarios intervinientes podrán transferir información usuario a usuario entre ellos. Dentro de la red, el parámetro información usuario a usuario será transportado en un mensaje información usuario a usuario. La red transfiere estos mensajes del lado llamante al lado llamado, y recíprocamente.

Cuando en un mensaje INFO DE USUARIO sea recibido de DSS 1 un elemento de información MÁS DATOS, esta información se cursará en el parámetro transporte de acceso asociado al correspondiente mensaje información usuario a usuario, para ser entregada en el acceso de destino.

Si es proporcionado servicio 2 no podrán ser transmitidos en cada dirección, durante el establecimiento de la llamada, más de dos mensajes información usuario a usuario portadores de parámetros información usuario a usuario. Cuando se reciban más de dos mensajes durante el

establecimiento de la llamada, los mensajes adicionales serán descartados. Si sólo ha sido pedido servicio 2, será posible también recibir y pasar uno de los mensajes una vez alcanzado el estado de respuesta.

1.2.5.2.1.2 Procedimientos excepcionales

La central de origen podrá interpretar las indicaciones de rechazo generadas por una central posterior, y proceder en consecuencia (véase 1.2.5.2.5.2).

1.2.5.2.2 Acciones en la central de tránsito

1.2.5.2.2.1 Operación normal

La información generada según lo descrito en 1.2.5.2.1.1 será pasada sin cambios.

1.2.5.2.2.2 Procedimientos excepcionales

La información generada según se describe en 1.2.5.2.5.2 será pasada sin cambios. El rechazo de una petición de servicio puede tener lugar también en la central de tránsito (véase 1.2.5.2.5.2).

1.2.5.2.3 Acciones en la central de cabecera internacional saliente

1.2.5.2.3.1 Operación normal

Véase 1.2.5.2.2.1.

1.2.5.2.3.2 Procedimientos excepcionales

Véase 1.2.5.2.2.2.

1.2.5.2.4 Acciones en la central de cabecera internacional entrante

1.2.5.2.4.1 Operación normal

Véase 1.2.5.2.2.1.

1.2.5.2.4.2 Procedimientos excepcionales

Véase 1.2.5.2.2.2.

1.2.5.2.5 Acciones en la central local de destino

1.2.5.2.5.1 Operación normal

La información generada según 1.2.5.2.1.1 es pasada al acceso.

1.2.5.2.5.2 Procedimientos excepcionales

1.2.5.2.5.2.1 Rechazo de petición de servicio

Si la llamada es punto a multipunto no podrá ser proporcionado servicio 2 en la interfaz llamada, dado que el usuario no es identificado hasta ser conectado. Por consiguiente, el servicio 2 debe ser rechazado.

Si la red tiene o toma conocimiento de que ella o el usuario llamado no pueden soportar servicio 2 o de que la llamada es punto a multipunto, y además ha sido pedido servicio 2 con indicación de no esencial, se enviará en el mensaje dirección completa o progresión de la llamada una indicación de rechazo de servicio 2 con la indicación "servicio 2 no proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario.

Si el servicio 2 ha sido pedido como esencial y se tiene o toma conocimiento de que la propia red o el usuario llamado no pueden soportar dicho servicio o de que la llamada es punto a multipunto, será enviado un mensaje liberación con el valor de causa 29, "facilidad rechazada", o 69, "facilidad pedida no instalada" o, en caso de llamada punto a multipunto, con el valor de causa 88, "destino incompatible", así como el diagnóstico, que contendrá el nombre del parámetro indicadores usuario a usuario.

Si la red no entiende la petición de servicio 2 o el control de llamada de destino no indica aceptación o rechazo, el mensaje dirección completa o progresión de la llamada enviado a la central de origen no incluirá aceptación o rechazo de servicio 2. Este tipo de respuesta será considerado como un rechazo implícito de servicio 2.

1.2.6 Interacción con otros servicios suplementarios

1.2.6.1 Llamada en espera (CW)

Sin repercusiones sobre la PU-RDSI.

1.2.6.2 Servicios de transferencia de llamada (CT)

Para la interacción entre el servicio 2 de señalización de usuario a usuario y la transferencia explícita de llamadas, véase 7.6.13.2/Q.732.7.

1.2.6.3 Presentación de identificación de línea conectada (COLP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.4 Restricción de identificación de línea conectada (COLR)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.5 Presentación de identificación de línea llamante (CLIP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.6 Restricción de identificación de línea llamante (CLIR)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.7 Grupo cerrado de usuarios (CUG)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.8 Comunicación conferencia (CONF)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.9 Marcación directa de extensiones (DDI)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.10 Servicios de desvío de llamada

1.2.6.10.1 Reenvío de llamada en caso de ocupado (CFB)

La central reenviadora pide el servicio 2 en el mensaje inicial de dirección saliente utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada mediante la inserción de la misma información de petición y/o información usuario a usuario contenida en el mensaje inicial de dirección recibido. Si el intento tiene éxito, el usuario llamante y el usuario reenviado podrán transferir información usuario a usuario.

Como una opción de la red, no se reenvía la petición si el usuario reenviante no está abonado al servicio 2. En este caso, se aplican los siguientes procedimientos:

- Para el servicio 2, pedido implícitamente o pedido explícitamente como no esencial:
No se reenvía la petición, es decir, la central reenviadora no incluye el parámetro información usuario a usuario en el mensaje inicial de dirección utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada. Además, si en el mensaje inicial de dirección saliente está incluido el parámetro indicadores usuario a usuario, la indicación para el servicio 2 será "sin información". Mediante los procedimientos especificados en 1.2.5.2.5.2, se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario. Sin embargo, cuando el servicio 2 ha sido pedido implícitamente, no se proporciona el indicador de descarte de red.
- Para el servicio 2, pedido explícitamente como esencial:
Se libera la llamada con la causa #29 "facilidad rechazada".

Cuando se produce una condición usuario ocupado determinada por el usuario, será enviada también al usuario que ha pedido el reenvío, cuando sea ofrecida la llamada, la petición de servicio 2 se entrega también al usuario reenviante con el ofrecimiento de la llamada. Sin embargo, esto no causa un problema de interacción dado que el usuario ocupado no devuelve ninguna información relativa al servicio 2.

1.2.6.10.2 Reenvío de llamada caso de ausencia de respuesta (CFNR)

La petición de servicio 2 se entrega al usuario reenviante con el ofrecimiento de la llamada. Como resultado, dicho usuario puede devolver una aceptación o rechazo explícitos del servicio, o no dar ninguna respuesta. Para no crear confusión sobre la identidad del emisor de esa información se aplican los siguientes procedimientos:

- a) Servicio 2, pedido explícitamente como no esencial:
Si el usuario reenviante acepta la petición, no se reenvía la llamada.
Si el usuario no responde a la petición, se reenvía la llamada sin la petición. Mediante los procedimientos especificados en 1.2.5.2.5.2 se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario. No obstante, si el usuario reenviante contesta la llamada con la opción A (liberación tardía) antes de que la central reenviada indique aviso, no se producirá el reenvío y dicho usuario determinará la aceptación/rechazo o la ausencia de respuesta para el servicio 2.
Si el usuario reenviante rechaza la petición, se reenvía la llamada sin la petición. Mediante los procedimientos especificados en 1.2.5.2.5.2, se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario.
- b) Servicio 2, pedido explícitamente como esencial:
No se reenvía la llamada.

1.2.6.10.3 Reenvío de llamada incondicional (CFU)

Igual que para el reenvío de llamada en caso de ocupado (véase 1.2.6.10.1).

1.2.6.10.4 Reflexión de llamada (CD)

Reflexión de llamada antes del aviso: igual que para el reenvío de llamada en caso de ocupado (véase 1.2.6.10.1); la llamada será tratada como si existiese la condición usuario ocupado determinada por el usuario.

Reflexión de llamada tras el aviso: igual que para el reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (véase 1.2.6.10.2).

1.2.6.11 Captura de línea (LH)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.12 Servicio tripartito (3PTY)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.13 Señalización de usuario a usuario (UUS)

1.2.6.13.1 Señalización de usuario a usuario, servicio 1 (UUS1)

En el mensaje inicial de dirección puede ser pedido más de un servicio suplementario de señalización de usuario a usuario. Para los servicios que no sean pedidos explícitamente junto con una petición de servicio 2, el correspondiente indicador será fijado en "sin información" en el parámetro indicadores usuario a usuario.

Si es pedido más de un servicio suplementario de señalización de usuario a usuario, y si al menos uno de esos servicios es pedido como esencial y no puede ser prestado, la llamada se liberará con una indicación de causa apropiada.

Si no hay ningún servicio pedido como "esencial", el parámetro indicadores usuario a usuario enviado hacia atrás indicará la aceptación o rechazo de cada uno de los servicios pedidos. Cuando sea enviado el parámetro indicadores usuario a usuario, si ninguna de las indicaciones de aceptación o rechazo es apropiada para determinado servicio, dicho servicio será indicado como "sin información".

1.2.6.13.2 Señalización de usuario a usuario, servicio 2 (UUS2)

No es aplicable.

1.2.6.13.3 Señalización de usuario a usuario, servicio 3 (UUS3)

Igual que para el caso de señalización usuario a usuario, servicio 1 (véase 1.2.6.13.1). Si es pedido servicio 3 tras el establecimiento de la llamada, será aplicable la interacción descrita en 1.3.6.13.1.

1.2.6.14 Números múltiples de abonado (MSN)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.15 Retención de llamada (HOLD)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.16 Aviso del importe de la comunicación (AOC)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.17 Subdireccionamiento (SUB)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI

1.2.6.18 Portabilidad de terminal (TP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.2.6.20 Identificación de llamadas malintencionadas (MCID)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.21 Cobro revertido (REV)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.2.6.22 Precedencia con apropiación multinivel (MLPP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.2.6.23 Plan de numeración privado (PNP)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.2.6.24 Tarjeta con cargo a cuenta para las telecomunicaciones internacionales (ITCC)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.2.7 Interacción con otras redes

En caso de interfuncionamiento del control de llamada entre una red que soporta el servicio 2 de señalización de usuario a usuario y:

- una red sin SS N.º 7;
- una red SS N.º 7 sin PU-RDSI;
- una red SS N.º 7 que no soporta ese servicio,

la central RDSI que recibe un mensaje inicial de dirección que contiene una petición de servicio explícita mantendrá registrada esta petición y responderá enviando información de señalización sobre el servicio de señalización de usuario a usuario, según se especifica en el cuadro 1-2.

Cuadro 1-2/Q.737.1 – Rechazo de servicio 2 en caso de interfuncionamiento

Red de interfuncionamiento	Petición no esencial	Petición esencial
Red sin SS N.º 7	ACM; ind. UUI: servicio 2 no proporcionado	Lib. #29 + diagnóstico (nota 1)
Red SS N.º 7, sin PU-RDSI	ACM; ind. UUI: servicio 2 no proporcionado	Lib. #29 + diagnóstico (nota 1)
Red SS N.º 7 que no soporta ese servicio	ACM o CON; ind. UUI: servicio 2 no proporcionado (nota 2)	Lib. #29 + diagnóstico (notas 1 y 2)

NOTA 1 – El campo diagnóstico contiene el nombre del parámetro indicadores usuario a usuario.

NOTA 2 – Puede que una central de tránsito o cabecera internacional tenga que generar un rechazo del servicio al recibir un mensaje confusión indicando que los indicadores usuario a usuario que piden ese servicio no son soportados por la red siguiente.

Puede que dos redes RDSI en interfuncionamiento tengan que mantener registrada la petición de servicio hasta que quede claro si ambas soportan dicho servicio.

1.2.8 Flujos de señalización

La figura 1-3 muestra una utilización exitosa de servicio UUS2 cuando éste ha sido solicitado en configuración punto a punto. En la figura 1-4 se muestra una utilización no exitosa de servicio UUS2 cuando éste ha sido pedido en una configuración punto a multipunto.

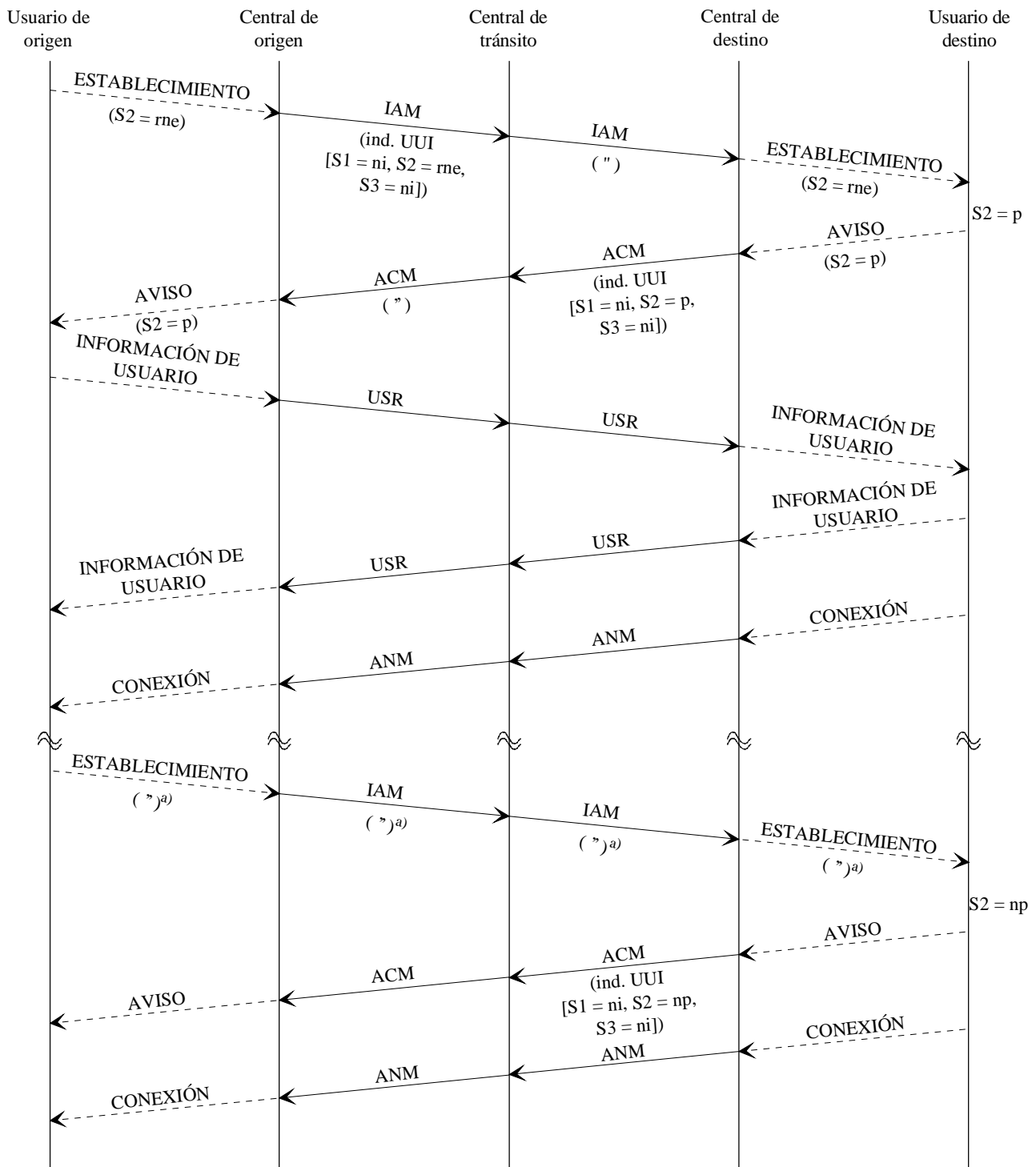
Las siguientes notas son aplicables a las figuras 1-3 y 1-4:

NOTA 1 – En los casos en que un mensaje progresión de la llamada transporte una indicación AVISO, el parámetro indicadores usuario a usuario podrá ser transportado en el mensaje progresión de la llamada.

NOTA 2 – En aquellos casos en los que el usuario llamado sea un terminal con contestación automática, el parámetro indicadores usuario a usuario podrá ser transportado en un mensaje de conexión.

En las figuras 1-3 y 1-4 se utilizan las abreviaturas siguientes:

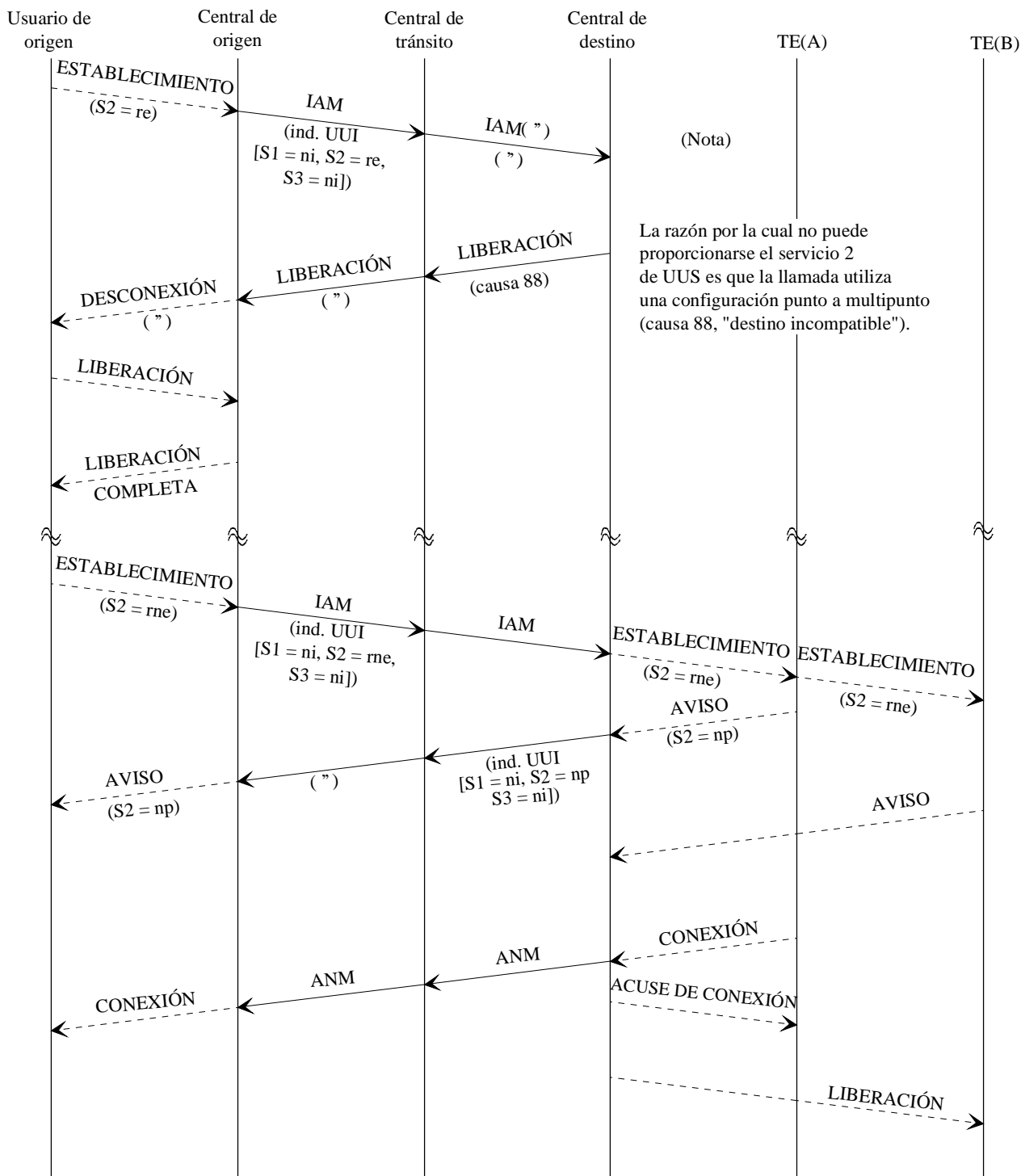
Abreviaturas	Valores de indicador usuario a usuario
ni	Sin información
rne	Pedido, no esencial
re	Pedido, esencial
p	Proporcionado
np	No proporcionado
Abreviaturas	Nombre de parámetro
UUI	Información usuario a usuario
ind. UUI	Indicadores usuario a usuario
Abreviaturas	Nombre de mensaje
ACM	Dirección completa
ANM	Respuesta
IAM	Mensaje inicial de dirección
REL	Liberación
RLC	Liberación completa
USR	Información usuario a usuario



T1124450-90

a) Lo mismo que en el caso "proporcionado".

**Figura 1-3/Q.737.1 – Servicio UUS2
(llamada punto a punto)**



(Incluido solamente porque las reacciones de las redes son siempre las mismas.)

T1124460-90

NOTA – La red sabe que la llamada se efectúa con una configuración punto a multipunto.

**Figura 1-4/Q.737.1 – Servicio UUS2
(llamada punto a multipunto)**

Los mensajes representados mediante líneas de trazos no forman parte del protocolo de la parte usuario de RDSI, y responden únicamente a fines informativos. Para una información detallada sobre los procedimientos usuario a usuario del protocolo de acceso, véase las Recomendaciones sobre los protocolos de acceso RDSI.

1.2.9 Valores de parámetro (temporizadores)

Ninguno identificado.

1.2.10 Descripción dinámica

No se incluye una descripción dinámica (SDL).

1.3 Servicio 3 de señalización de usuario a usuario

1.3.1 Introducción

Véase 1.1.1.

1.3.2 Descripción

1.3.2.1 Descripción general

Se utiliza el servicio 3 de señalización usuario a usuario para el intercambio de información entre dos usuarios conforme a la Recomendación I.257.1 (etapa 1). La descripción funcional (etapa 2) de este servicio figura en la Recomendación Q.87.1. La descripción del DSS 1, etapa 3, se proporciona en la Recomendación Q.957.1. Esta cláusula se refiere específicamente al sistema de señalización N.º 7, y en ella se utiliza el protocolo de la parte usuario de RDSI definido en las Recomendaciones Q.761 a Q.764, y Q.730. También se utilizan protocolos de clase 2 de la SCCP definidos en las Recomendaciones Q.711 a Q.714 y Q.730. No obstante, los procedimientos de aplicación de los protocolos de clase 2 de la SCCP para el servicio 3 de señalización de usuario a usuario quedan en estudio. El servicio 3 permite a los usuarios comunicar mediante la transferencia de mensajes información usuario a usuario en cada dirección durante la fase activa de la llamada. En cada mensaje se pueden ser transferir hasta 128 octetos de información de usuario (véase la nota). Estos 128 octetos no incluyen el nombre del parámetro información usuario a usuario, el indicador de control de protocolo ni los octetos de longitud.

NOTA – Durante un periodo transitorio, las redes podrán soportar un número menor de octetos (por ejemplo, 32 octetos) en razón de restricciones de protocolo; en todos los casos serán soportados 32 octetos. Las llamadas que pidan información usuario a usuario de más de 32 octetos pueden ser objeto de restricciones.

El servicio 3 permite la petición de dicho servicio durante o después del establecimiento de la llamada. No obstante, no se podrá pedir el servicio 3 tras el establecimiento de la llamada si ha sido rechazado durante la fase de establecimiento.

1.3.2.2 Terminología específica

Véase 1.1.1.3.

1.3.2.3 Precisiones sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación

Véase la Recomendación I.257.1.

1.3.2.4 Definiciones de estado

No se requieren definiciones de estado específicas.

1.3.3 Requisitos operacionales

1.3.3.1 Suministro/supresión

Véase la Recomendación I.257.1.

1.3.3.2 Requisitos del lado red de origen

No es aplicable.

1.3.3.3 Requisitos de la red

La red no debe cumplir requisitos especiales.

1.3.3.4 Requisitos del lado red de destino

No es aplicable.

1.3.4 Requisitos de codificación

La petición de servicio 3 durante el establecimiento de la llamada es transportada en el parámetro indicadores usuario a usuario, en el mensaje inicial de dirección. La información usuario a usuario es transportada en el parámetro información usuario a usuario, en el mensaje información usuario a usuario.

La indicación de aceptación o rechazo de servicio 3 durante el establecimiento de la llamada es transportada en el parámetro indicadores usuario a usuario, en un mensaje respuesta o conexión.

La petición del servicio 3 posterior al establecimiento de la llamada se cursa en el mensaje de petición de facilidad. La aceptación de esta petición se cursa en el mensaje facilidad aceptada, y su rechazo, en el mensaje facilidad rechazada. Se incluye en cada uno de estos mensajes el parámetro indicador de facilidad (puesto a "servicio de usuario a usuario") y el parámetro de indicadores de usuario a usuario (que contiene la información de servicio 3 pertinente).

1.3.5 Requisitos de señalización

1.3.5.1 Activación/desactivación/registro

El servicio UUS3 puede ser pedido por el usuario llamante durante el establecimiento de la llamada, o por el usuario llamante o llamado tras el establecimiento de la llamada, cuando se desee transferir UUI en cualquiera de las dos direcciones.

Una vez activado el servicio UUS (véase la nota), la red aceptará UUI en ambas direcciones conforme al abono del usuario solicitante.

NOTA – Se entiende por activación la petición de UUS, y por invocación la presentación de UUI.

1.3.5.2 Invocación y operación

1.3.5.2.1 Acciones en la central local de origen

1.3.5.2.1.1 Operación normal

1.3.5.2.1.1.1 Petición de servicio durante el establecimiento de la llamada

El servicio 3 es pedido explícitamente en un mensaje inicial de dirección. Como opción durante el establecimiento de la llamada, el usuario llamante podrá especificar si la petición de servicio 3 es o no esencial para la llamada (es decir, si la llamada debe o no ser completada en caso de que no sea posible pasar información usuario a usuario).

Los procedimientos para el establecimiento de llamada son los descritos en la cláusula 2/Q.764, con las siguientes modificaciones:

- Al establecerse la llamada, el mensaje inicial de dirección contendrá el parámetro indicador usuario a usuario, con el servicio 3 indicado como "pedido, esencial" o "pedido, no esencial", según proceda. Para las peticiones esenciales, el indicador de preferencia

PU-RDSI será codificado como "PU-RDSI requerida". La petición de servicio será recibida del control de llamada y pasada al control de llamada en la central de destino.

- Cuando en el mensaje inicial de dirección ha sido pedido servicio 3, toda aceptación o rechazo se envía en un mensaje respuesta o conexión, en el parámetro indicadores usuario a usuario.
- Si la red y el usuario llamado pueden soportar transferencia de información usuario a usuario, se enviará a la central de origen una aceptación de servicio 3 en un mensaje respuesta o conexión, con la indicación "servicio 3 proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario. Esta indicación explícita será remitida al control de llamada de la central de origen.

1.3.5.2.1.1.2 Petición de servicio tras el establecimiento de la llamada

Después de completado el establecimiento de la llamada, el usuario llamante o el usuario llamado pueden pedir transferir información de servicio 3. A la recepción de la petición procedente del control de llamada, la parte usuario de RDSI envía un mensaje petición de facilidad conteniendo el parámetro indicador de facilidad, que indica "servicio usuario a usuario", junto con un parámetro indicadores usuario a usuario con el servicio 3 indicado como "pedido, no esencial", con destino a la central local distante mediante el método de transporte apropiado. A la recepción del mensaje petición de facilidad en la central distante, se notificará de ello al control de llamada que, a su vez, notificará de ello al usuario distante. Si el usuario desea soportar servicio 3 durante la fase activa, se enviará al control de llamada una aceptación de servicio 3. A la notificación de la aceptación por el control de llamada, la parte usuario de RDSI generará un mensaje facilidad aceptada con la indicación "servicio 3 proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario. A la recepción del mensaje, esta indicación de aceptación explícita será remitida al control de llamada, que notificará seguidamente al usuario solicitante.

1.3.5.2.1.1.3 Transferencia de información usuario a usuario

Una vez transmitida por la red la aceptación de servicio 3, ambos usuarios intervinientes pueden transferir información usuario a usuario entre ellos. Dentro de la red, el parámetro información usuario a usuario será transportado en un mensaje información usuario a usuario. La red transfiere estos mensajes desde el lado llamante al lado llamado, y viceversa.

De ser recibido un elemento de información MAS DATOS desde DSS 1 en un mensaje INFO de USUARIO, esta información será transportada en el parámetro transporte de acceso asociado al correspondiente mensaje información usuario a usuario, para su entrega en el acceso de destino.

1.3.5.2.1.1.4 Control de flujo

El intercambio de información usuario a usuario está limitado por los procedimientos de control de flujo proporcionados en el acceso por el usuario o por la red. Deberá evaluarse la necesidad de procedimientos de control de flujo entre centrales que sean utilizables por la parte usuario de RDSI para señalización usuario a usuario.

1.3.5.2.1.2 Procedimientos excepcionales

La central de origen deberá poder completar las indicaciones de rechazo generadas por toda central posterior, y proceder en consecuencia (véase 1.3.5.2.5.2).

1.3.5.2.2 Acciones en la central de tránsito

1.3.5.2.2.1 Operación normal

La información generada según lo indicado en 1.3.5.2.1.1 es pasada sin cambios.

1.3.5.2.2.2 Procedimientos excepcionales

La información generada según se describe en 1.3.5.2.5.2 será pasada sin cambios. El rechazo de una petición de servicio puede también tener lugar en la central de tránsito (véase 1.3.5.2.5.2).

1.3.5.2.3 Acciones en la central de cabecera internacional saliente

1.3.5.2.3.1 Operación normal

Véase 1.3.5.2.2.1.

1.3.5.2.3.2 Procedimientos excepcionales

Véase 1.3.5.2.2.2.

1.3.5.2.4 Acciones en la central de cabecera internacional entrante

1.3.5.2.4.1 Operación normal

Véase 1.3.5.2.2.1.

1.3.5.2.4.2 Procedimientos excepcionales

Véase 1.3.5.2.2.2.

1.3.5.2.5 Acciones en la central local de destino

1.3.5.2.5.1 Operación normal

La información generada según se indica en 1.3.5.2.1.1 será pasada al acceso.

1.3.5.2.5.2 Procedimientos excepcionales

1.3.5.2.5.2.1 Rechazo de petición de servicio durante el establecimiento de la llamada

Si se tiene o toma conocimiento de que la propia red o el usuario llamado no pueden soportar el servicio 3, y si éste ha sido pedido con indicación de no esencial, se enviará en el mensaje respuesta o conexión una indicación de rechazo de servicio 3 con la indicación "servicio 3 no proporcionado" en el parámetro indicadores usuario a usuario.

Si la petición de servicio 3 es indicada como esencial, y si se tiene o toma conocimiento de que la propia red o el usuario llamado no pueden soportar dicho servicio, será enviado un mensaje liberación con el valor de causa 29, "facilidad rechazada" o 69, "facilidad pedida no instalada" junto con el diagnóstico, que contendrá el nombre del parámetro indicadores usuario a usuario.

Si la red no entendiese la petición de servicio 3, o si el control de llamada de destino no indicase aceptación o rechazo, ninguno de los mensajes enviados a la central de origen incluirá aceptación o rechazo de servicio 3. Este tipo de respuesta será considerado como un rechazo implícito del servicio 3.

1.3.5.2.5.2.2 Rechazo de petición de servicio tras el establecimiento de la llamada

La red puede no entender la petición del servicio 3 si el mensaje de petición de facilidad contiene información que no es coherente o no se reconoce. En tal caso, o si el control de llamada distante no indicase aceptación o rechazo, no se responderá con ningún mensaje. Esto será considerado como un rechazo implícito de servicio 3. Esta situación también puede producirse si hay interfuncionamiento, y en tal caso no se enviará necesariamente un mensaje facilidad aceptada o facilidad rechazada.

También es posible que no pueda interpretarse correctamente, por contener información incoherente o no reconocida, el mensaje de facilidad aceptada o facilidad rechazada. En tal caso, la red descartará estos mensajes. En los mensajes de petición de facilidad, facilidad aceptada y facilidad rechazada sólo tiene que interpretarse la información correspondiente al servicio 3. Se hará caso omiso de la información relativa a los servicios 1 y 2.

Si la red o el usuario distante no pueden soportar servicio 3, se enviará en el mensaje facilidad rechazada una indicación de rechazo de servicio 3 en el parámetro indicadores usuario a usuario, con la indicación "servicio 3 no proporcionado".

1.3.6 Interacción con otros servicios suplementarios

1.3.6.1 Llamada en espera (CW)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.2 Servicios de transferencia de llamada (CT)

Para la interacción entre el servicio 3 de señalización de usuario a usuario y la transferencia explícita de llamadas, véase 7.6.13.3/Q.732.7.

1.3.6.3 Presentación de identificación de línea conectada (COLP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.4 Restricción de identificación de línea conectada (COLR)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.5 Presentación de identificación de línea llamante (CLIP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.6 Restricción de identificación de línea llamante (CLIR)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.7 Grupo cerrado de usuarios (CUG)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.8 Comunicación conferencia (CONF)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.9 Marcación directa de extensiones (DDI)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.10 Servicios de desvío de llamada

1.3.6.10.1 Reenvío de llamada en caso de ocupado (CFB)

La central reenviadora pide el servicio 3 en el mensaje inicial de dirección saliente utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada mediante la inserción de la misma información de petición y/o información usuario a usuario contenida en el mensaje inicial de dirección recibido. Si el intento tiene éxito, el usuario llamante y el usuario reenviado podrán transferir información usuario a usuario.

Como una opción de la red, no se reenvía la petición si el usuario reenviante no está abonado al servicio 3. En este caso, se aplican los siguientes procedimientos:

- Para el servicio 3, pedido explícitamente como no esencial:
No se reenvía la petición. Si en el mensaje inicial de dirección saliente está incluido el parámetro indicadores usuario a usuario, la indicación del servicio 3 será "sin información". Mediante los procedimientos especificados en 1.3.5.2.5.2, se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario.
- Para el servicio 3, pedido explícitamente como esencial:
Se libera la llamada con la causa #29 "facilidad rechazada".

Cuando se produce una condición usuario ocupado determinada por el usuario, será enviada también al usuario que ha pedido el reenvío, cuando sea ofrecida la llamada, la petición de servicio 3 se entrega también al usuario reenviante con el ofrecimiento de la llamada. Sin embargo, esto no causa un problema de interacción dado que el usuario ocupado no devuelve ninguna información relativa al servicio 3.

1.3.6.10.2 Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (CFNR)

La petición de servicio 3 (si se efectúa durante el establecimiento de la llamada) se reenvía con la llamada, es decir, la central reenviadora pide el servicio 3 en el mensaje inicial de dirección saliente utilizado para establecer el tramo de la llamada reenviada mediante la inserción de la misma información de petición contenida en el mensaje inicial de dirección recibido. Si el intento tiene éxito, el usuario llamante y el usuario reenviado podrán transferir información usuario a usuario. La petición se envía también al usuario reenviante con el ofrecimiento de la llamada a dicho usuario. Toda respuesta a una petición de servicio 3 efectuada al establecer la llamada se proporcionará en un mensaje respuesta o conexión, mensaje que es generado inequívocamente por el usuario que contesta la llamada, es decir, el usuario reenviante o el usuario reenviado.

Como opción de red, no tiene lugar ningún reenvío de la petición si el usuario que ha pedido el reenvío no está abonado al servicio 3. En ese caso, se aplican los siguientes procedimientos:

- Para el servicio 3, pedido explícitamente como no esencial:
No se reenvía la petición. Si en el mensaje inicial de dirección saliente está incluido el parámetro indicadores usuario a usuario, la indicación del servicio 3 será "sin información". Mediante los procedimientos especificados en 1.3.5.2.5.2, se notifica a la central de origen la ausencia de capacidad de señalización de usuario a usuario.
- Para el servicio 3, pedido explícitamente como esencial:
No se reenvía la llamada.

1.3.6.10.3 Reenvío de llamada incondicional (CFU)

Igual que para el reenvío de llamada en caso de ocupado (véase 1.3.6.10.1).

1.3.6.10.4 Reflexión de llamada (CD)

Reflexión de llamada antes del aviso: igual que para el reenvío de llamada en caso de ocupado (véase 1.3.6.10.1); la llamada será tratada como si existiese la condición usuario ocupado determinada por el usuario.

Reflexión de llamada después del aviso: igual que para el reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (véase 1.3.6.10.2).

1.3.6.11 Captura de línea (LH)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.12 Servicio tripartito (3PTY)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.13 Señalización de usuario a usuario (UUS)

1.3.6.13.1 Señalización de usuario a usuario, servicio 1 (UUS1)

En el mensaje inicial de dirección se puede pedir más de un servicio suplementario de señalización de usuario a usuario. Para todo servicio no pedido explícitamente conjuntamente con una petición de servicio 3, el indicador correspondiente se fija a "sin información" en el parámetro indicadores usuario a usuario.

Cuando se pide más de un servicio suplementario de señalización de usuario a usuario, y al menos uno de esos servicios se pide como esencial y no puede ser proporcionado, la llamada se liberará con la indicación de causa apropiada.

Si no se ha pedido ningún servicio como "esencial", el parámetro indicadores usuario a usuario en la dirección hacia atrás indicará la aceptación o rechazo de cada uno de los servicios pedidos. Cuando se envía el parámetro indicadores de usuario a usuario, y la indicación de aceptación ni la indicación rechazo son apropiadas para un determinado servicio, se indicará dicho servicio como "sin información".

Cuando se pide el servicio 3 tras el establecimiento de la llamada, los indicadores de servicio 1 y servicio 2 del parámetro indicadores usuario a usuario de un mensaje petición de facilidad, facilidad aceptada o facilidad rechazada se fijan a "sin información".

1.3.6.13.2 Señalización usuario a usuario, servicio 2 (UUS2)

Igual que para la señalización usuario a usuario, servicio 1 (véase 1.3.6.13.1).

1.3.6.13.3 Señalización usuario a usuario, servicio 3 (UUS3)

No es aplicable.

1.3.6.14 Números múltiples de abonado (MSN)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.15 Retención de llamada (HOLD)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

NOTA – Toda parte que haya puesto una o más llamadas en situación de retención podrá seguir intercambiando (enviando o recibiendo) UUI (servicio 3) con la parte o partes en retención e intercambiar UUI con una parte activa.

1.3.6.16 Aviso del importe de la comunicación (AOC)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.17 Subdireccionamiento (SUB)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.18 Portabilidad de terminal (TP)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.3.6.20 Identificación de llamadas malintencionadas (MCID)

Ninguna repercusión sobre la PU-RDSI.

1.3.6.21 Cobro revertido (REV)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.3.6.22 Precedencia con apropiación multinivel (MLPP)

Sin repercusiones sobre la PU-RDSI.

1.3.6.23 Plan de numeración privado (PNP)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.3.6.24 Tarjeta con cargo a cuenta para las telecomunicaciones internacionales (ITCC)

Ninguna interacción aplicable por el momento.

1.3.7 Interacción con otras redes

1.3.7.1 Petición de servicio durante el establecimiento de llamada.

En caso de interfuncionamiento del control de llamada entre una red que soporta servicio 3 de señalización de usuario a usuario y:

- una red sin SS N.º 7;
- una red SS N.º 7, sin PU-RDSI;
- una red SS N.º 7 que no soporta este servicio,

la central RDSI que recibe un mensaje inicial de dirección que contiene una petición de servicio explícita mantendrá registrada esta petición y responderá enviando información de señalización sobre el servicio de señalización de usuario a usuario, según se especifica en el cuadro 1-3.

Cuadro 1-3/Q.737.1 – Rechazo de servicio 3 en caso de interfuncionamiento

Red de interfuncionamiento	Petición no esencial	Petición esencial
Red sin SS N.º 7	ACM; ind. UUI: servicio 3 no proporcionado	Lib. #29 + diagnóstico (nota 1)
Red SS N.º 7, sin PU-RDSI	ACM; ind. UUI: servicio 3 no proporcionado	Lib. #29 + diagnóstico (nota 1)
Red SS N.º 7 que no soporta ese servicio	ACM o CON; ind. UUI: servicio 3 no proporcionado (nota 2)	Lib. #29 + diagnóstico (notas 1 y 2)

NOTA 1 – El campo diagnóstico contiene el nombre del parámetro indicadores usuario a usuario.

NOTA 2 – Puede que una central de tránsito o cabecera internacional tenga que generar un rechazo del servicio al recibir un mensaje confusión indicando que los indicadores usuario a usuario que piden ese servicio no son soportados por la red siguiente.

Puede que dos redes RDSI en interfuncionamiento tengan que mantener registrada la petición de servicio hasta que quede claro si ambas soportan dicho servicio.

1.3.7.2 Petición de servicio tras el establecimiento de la llamada

El rechazo del servicio conforme a lo descrito en 1.3.5.2.5.2.2 será aplicable a los casos de interfuncionamiento descritos en 1.3.7.1.

1.3.8 Flujos de señalización

En la figura 1-5 se muestra una utilización lograda del servicio 3 de señalización de usuario a usuario pedida como no esencial antes del establecimiento de la llamada. En la figura 1-6 se muestra una utilización lograda de servicio 1 de señalización de usuario a usuario pedido tras el establecimiento de la llamada.

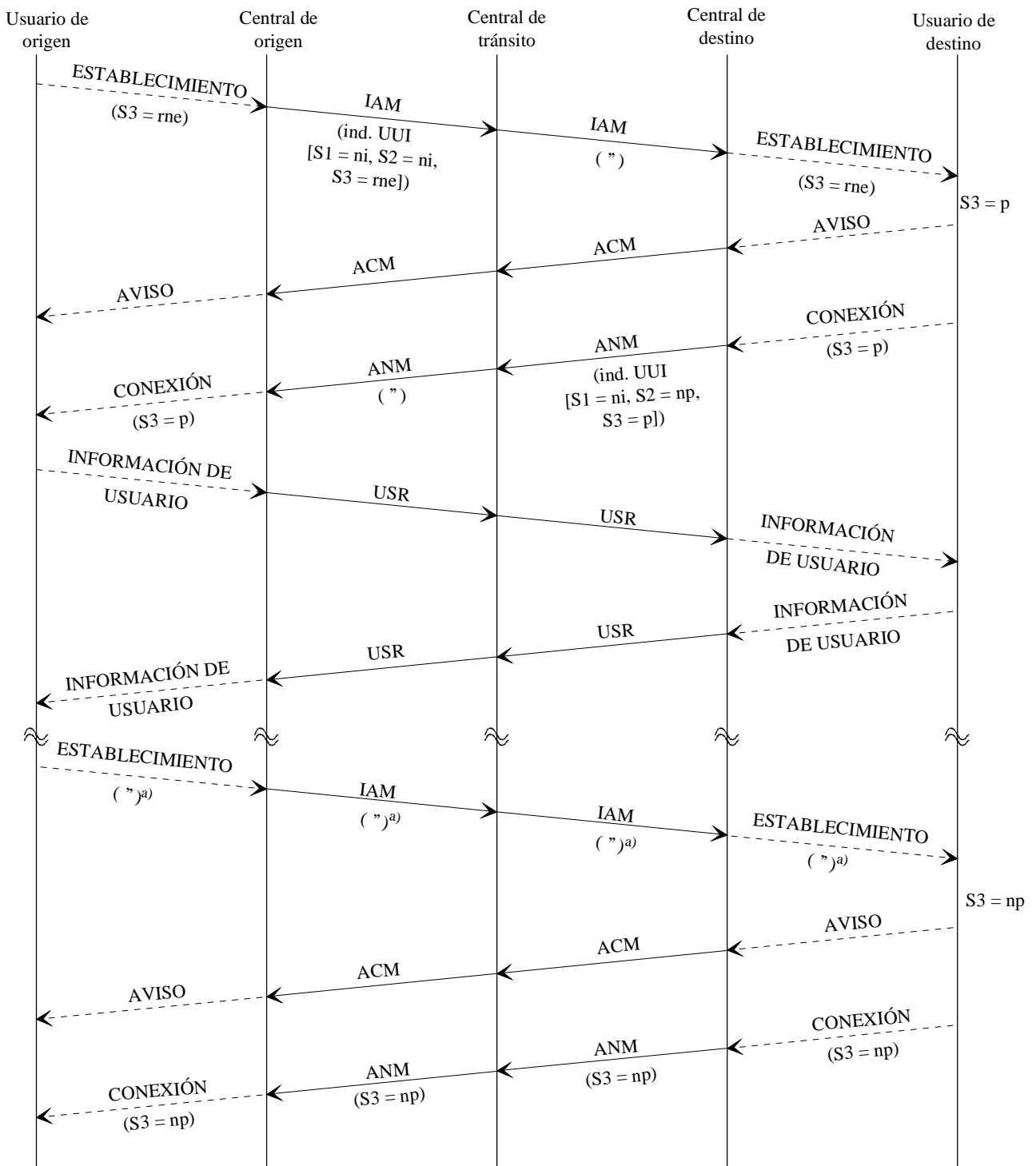
Las siguientes notas son aplicables a las figuras 1-5 y 1-6:

NOTA 1 – En los casos en que un mensaje progresión de la llamada transporte una indicación AVISO, el parámetro indicadores usuario a usuario podrá ser transportado en el mensaje progresión de la llamada.

NOTA 2 – En los casos en que el usuario llamado sea un terminal de contestación automática, el parámetro indicadores usuario a usuario podrá ser transportado en un mensaje conexión.

En las figuras 1-5 y 1-6 se utilizan las abreviaturas siguientes:

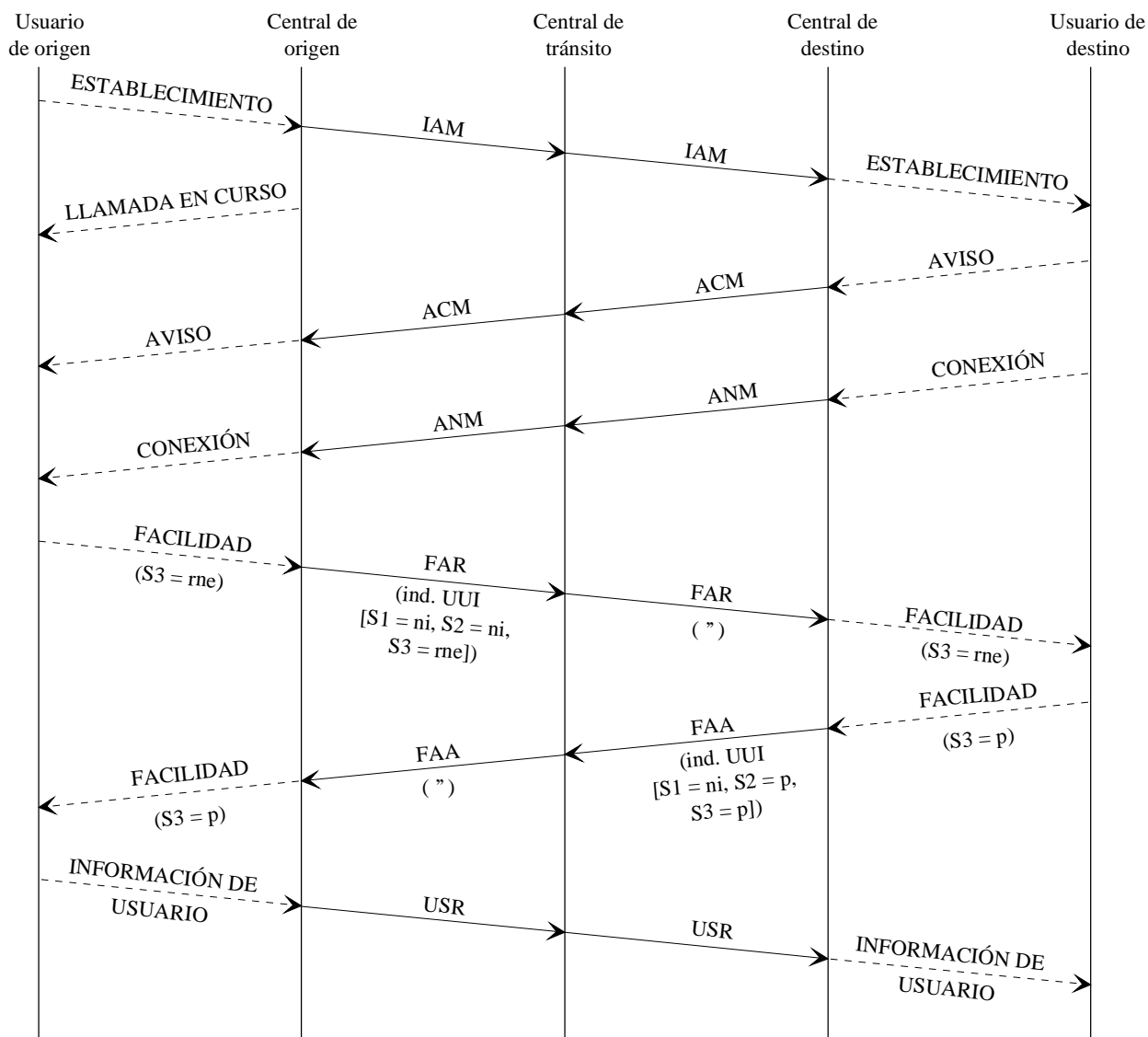
Abreviaturas	Valores de indicador usuario a usuario
ni	Sin información
rne	Pedido, no esencial
re	Pedido, esencial
p	Proporcionado
np	No proporcionado
Abreviaturas	Nombre de parámetro
UUI	Información usuario a usuario
ind. UUI	Indicadores usuario a usuario
Abreviaturas	Nombre de mensaje
ACM	Dirección completa
ANM	Contestación
FAA	Facilidad aceptada
FAR	Facilidad pedida
IAM	Mensaje inicial de dirección
REL	Liberación
RLC	Liberación completa
USR	Información usuario a usuario



T1124470-90

a) Lo mismo que en el caso "proporcionado".

Figura 1-5/Q.737.1 – Servicio UUS3 (no-esencial)



T1124480-90

Figura 1-6/Q.737.1 – Servicio UUS3 – Solicitado después que la llamada está activa (solicitado como no esencial)

Los mensajes representados mediante líneas de trazos no forman parte del protocolo de la parte usuario de RDSI, y responden únicamente a fines informativos. Para una información detallada sobre los procedimientos usuario a usuario del protocolo de acceso, examínense las Recomendaciones sobre el protocolo de acceso RDSI.

1.3.9 Valores de parámetro (temporizadores)

Ninguno identificado.

1.3.10 Descripción dinámica

No se incluye una descripción dinámica (SDL).

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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación