



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

Q.736

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(10/95)

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE TARIFICACIÓN QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7

Cláusula 3 – Cobro revertido

Recomendación UIT-T Q.736

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

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

La 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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T Q.736, cláusula 3 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 17 de octubre de 1995.

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.

© UIT 1996

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

	<i>Página</i>
3 Cobro revertido (REV)	1
3.1 Introducción	1
3.2 Descripción	3
3.3 Requisitos operacionales	5
3.4 Requisitos de codificación	5
3.5 Requisitos de señalización	8
3.6 Interacción con otros servicios suplementarios	19
3.7 Interacciones con otras redes	21
3.8 Flujos de señalización	21
3.9 Valores de parámetro (temporizadores)	21

RESUMEN

El cobro revertido es un servicio suplementario ofrecido a los usuarios llamante y llamado. Proporciona al usuario llamante los medios para revertir el cobro de la llamada en el momento en que se establece ésta o durante la fase activa de la misma. En el segundo caso, sólo se aplica para el resto de la llamada. Proporciona también, al usuario llamado, los medios para revertir el cobro de la llamada durante la fase activa de ésta por el resto de la llamada o por la totalidad de la misma. Permite además la reversión incondicional del cobro de la llamada en base a los datos de abono relativos al usuario llamado.

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE TARIFICACIÓN QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7

(Ginebra, 1995)

3 Cobro revertido (REV)

3.1 Introducción

3.1.1 Alcance

El cobro revertido (REV) es un servicio que permite cobrar al usuario llamado la comunicación propiamente dicha en el caso de las llamadas tarifadas en función de la utilización.

Existen cuatro casos de cobro revertido:

- CASO A: cobro revertido solicitado por el usuario llamante en el momento del establecimiento de la llamada.
- CASO B: cobro revertido por el resto de la llamada solicitado por el usuario llamante o por el usuario llamado durante la fase activa de la llamada.
- CASO C: cobro revertido por la totalidad de la llamada solicitado por el usuario llamado durante la fase activa de la llamada.
- CASO D: cobro revertido incondicional.

Las definiciones de la etapa 1 para el cobro revertido se consignan en la Recomendación I.256.3 [5], mientras que en la Recomendación Q.86.3 [6] se ofrecen las definiciones de servicio correspondientes a la etapa 2, incluidas las funciones de la red. En esta descripción de la etapa 3 para el cobro revertido se utiliza la parte usuario de la RDSI definida en las Recomendaciones Q.730 [7], Q.761 [8], Q.762 [9], Q.763 [10], Q.764 [11] y Q.766 [12], y se puede recurrir a los protocolos de la parte control de conexión de señalización (SCCP, *signalling connection control part*) definidos en las Recomendaciones Q.711 [13], Q.712 [14], Q.713 [15] y Q.714 [16] para transmitir mensajes empleando el método de extremo a extremo. La información de señalización DSS 1 debe estar referida a la Recomendación Q.956.3 [18].

3.1.2 Referencias

Las Recomendaciones siguientes 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 de otras referencias citadas a continuación. Regularmente se publica 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.256.3 del CCITT (1992), *Cobro revertido*.
- [6] Recomendación UIT-T Q.86.3 (1993), *Descripción de la etapa 2 para los servicios suplementarios de tarificación – Cobro revertido*.

- [7] Recomendación UIT-T Q.730 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Servicios suplementarios de la RDSI*.
- [8] Recomendación UIT-T Q.761 (1993), *Descripción funcional de la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7*.
- [9] 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*.
- [10] Recomendación UIT-T Q.763 (1993), *Formatos y códigos de la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7*.
- [11] Recomendación UIT-T Q.764 (1993), *Procedimientos de señalización de la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7*.
- [12] Recomendación UIT-T Q.766 (1993), *Objetivos de funcionamiento en la aplicación de la RDSI*.
- [13] Recomendación UIT-T Q.711 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Descripción funcional de la parte control de la conexión de señalización*.
- [14] 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*.
- [15] Recomendación UIT-T Q.713 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Formatos y códigos de la parte control de la conexión de señalización*.
- [16] Recomendación UIT-T Q.714 (1993), *Sistema de señalización N.º 7 – Procedimientos de la parte control de la conexión de señalización*.
- [17] Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)*.
- [18] Recomendación UIT-T cláusula 3/Q.956 (1995), *Descripción de la etapa 3 de los servicios suplementarios de tarificación que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1 – Cobro revertido*.
- [19] Recomendación UIT-T X.680 (1994)/Emd. 1 (1995), *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno – Especificación de la notación básica – Enmienda 1: Reglas de extensibilidad*.

3.1.3 Términos y definiciones

En la descripción de la etapa 3 para el cobro revertido se utilizará la siguiente terminología:

3.1.3.1 modo sin transferencia: Indica que la función de tarificación se realiza en el lado de origen al invocarse el cobro revertido.

3.1.3.2 modo con transferencia: Indica que la función de tarificación se realiza en el lado de destino al invocarse el cobro revertido.

3.1.3.3 opción de abono: Existen dos clases de opción de abono:

- i) opción de abono del usuario llamado;
- ii) sin opción de abono. Esto significa que el cobro revertido constituye un servicio RDSI fundamental.

3.1.4 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas.

ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
DSS 1	Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (<i>digital subscriber signalling system No. 1</i>)
PU RDSI	Parte usuario de la RDSI
RDSI	Red digital de servicios integrados
REV	Cobro revertido (<i>reverse charging</i>)
SCCP	Parte control de la conexión de señalización (<i>signalling connection control part</i>)

3.2 Descripción

3.2.1 Descripción general

3.2.1.1 Clasificación del servicio de cobro revertido

Existen cuatro casos de cobro revertido:

CASO A (cobro revertido solicitado por el usuario llamante en el momento del establecimiento de la llamada)

Este servicio suplementario permite al usuario llamante solicitar, llamada por llamada, el cobro revertido en el momento del establecimiento de la llamada. La petición se envía al usuario llamado en un mensaje inicial de dirección. El usuario llamado puede aceptar o rechazar la petición, valiéndose de mensajes de control de llamada apropiados (por ejemplo, mensaje respuesta, mensaje conexión y mensaje liberación). Si el usuario llamado acepta la petición, la red inicia la tarificación del usuario llamado, envía una notificación de aceptación al usuario llamante y mantiene la llamada. Si el usuario llamado rechaza o ignora la petición, la red informa al respecto al usuario llamante y desconecta la llamada.

El usuario llamante será tarificado en la forma habitual cuando no solicite expresamente el cobro revertido.

CASO B (cobro revertido por el resto de la llamada, solicitado por el usuario llamante o por el usuario llamado durante la fase activa de la llamada)

Este servicio suplementario permite al abonado llamante y al abonado llamado solicitar, llamada por llamada, el cobro revertido por el resto de la llamada durante la fase activa de la misma.

Solicitado por el usuario llamante

La petición se envía al usuario llamado en un mensaje facilidad. El usuario llamado puede aceptar o rechazar la petición del mensaje facilidad. Si el usuario llamado acepta la petición, la red comienza a tarificar al usuario llamado a partir de ese mismo instante, con notificación de la aceptación al usuario llamante, y continúa con la llamada. Si el usuario llamado rechaza o ignora la petición, la red informa al respecto al usuario llamante, la llamada existente permanece inalterada y se sigue tarificando al usuario llamante.

Para transmitir los mensajes entre las centrales de control se utiliza, si es posible, la señalización de extremo a extremo definida en la Recomendación Q.730 [7] (método de paso de largo o método SCCP).

Solicitado por el usuario llamado

El usuario llamado envía la petición a la red en un mensaje facilidad. La red comienza a tarificar al usuario llamado desde ese mismo momento, con notificación de la aceptación a los usuarios llamante y llamado, y continúa con la comunicación.

Para transmitir los mensajes entre las centrales de control se utiliza, si es posible, la señalización de extremo a extremo definida en la Recomendación Q.730 [7] (método de paso de largo o método SCCP).

CASO C (cobro revertido por la totalidad de la llamada solicitado por el usuario llamado durante la fase activa de la llamada)

Este servicio suplementario permite al usuario llamado solicitar, llamada por llamada, el cobro revertido por la totalidad de la llamada durante la fase activa de la misma.

La petición se envía a la red en un mensaje facilidad. La red carga al usuario llamado todas las tasas basadas en la utilización por la totalidad de la comunicación con notificación de la aceptación a los usuarios llamante y llamado, y continúa con la comunicación.

Para transmitir los mensajes entre las centrales de control se utiliza, si es posible, la señalización de extremo a extremo definida en la Recomendación Q.730 [7] (método de paso de largo o método SCCP).

CASO D (cobro revertido incondicional)

Este servicio se aplica solamente al usuario llamado. Con independencia de si el usuario llamante/llamado solicita o no el cobro revertido, la totalidad o parte de las tasas basadas en la utilización de determinados servicios se cargan al usuario llamado. Para confirmar que se ha invocado cobro revertido, la parte de origen recibe la notificación en mensajes de respuesta (es decir mensaje respuesta o mensaje conexión) y el usuario llamado la recibe en el mensaje de establecimiento de la llamada.

En este servicio, las tasas basadas en la utilización se cargan al usuario llamado, aunque éste no sea usuario de la RDSI.

3.2.1.2 Cálculo de los costes de una llamada

El cálculo de los costes de una llamada en base a la información de tarificación queda fuera del ámbito del servicio de cobro revertido.

3.2.1.3 Asignación de la función de tarificación en caso de cobro revertido

Se definen dos modos para la asignación de la función de tarificación en caso de cobro revertido.

El modo sin transferencia, que asigna la función de tarificación al lado de origen al invocarse el cobro revertido.

El modo con transferencia, que asigna la función de tarificación al lado de destino al invocarse el cobro revertido.

En el modo sin transferencia, la central de control del lado de destino transferirá el número del usuario llamado al lado de origen, ya que se trata de una información necesaria para el cobro. En el modo con transferencia, la central de control del lado de origen transferirá de la misma forma el número del usuario llamante al lado de destino. Esta información debe ser verificada por la red emisora para que la tarificación se lleve a cabo correctamente.

3.2.2 Terminología específica

Véase 3.1.3, Términos y definiciones.

3.2.3 Calificación sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación

Véase la Recomendación I.256.3 [5].

3.2.4 Definiciones de estados

En la descripción de la etapa 3 para el cobro revertido se definen los siguientes estados:

3.2.4.1 espera de respuesta a petición REV por el usuario llamante en el establecimiento de la llamada (REVCallingReqSetup): Esto indica que se pidió el servicio de cobro revertido (CASO A) en un mensaje inicial de dirección, y que la central de origen queda a la espera de la respuesta a dicha petición.

3.2.4.2 espera de confirmación de petición REV por el usuario llamante en el establecimiento de la llamada (REVCallingReqSetup): Esto indica que la central de destino ha recibido una petición de cobro revertido (CASO A) procedente de la central de origen y está esperando la respuesta a la petición procedente de la interfaz usuario-red del lado de destino.

3.2.4.3 espera de respuesta a petición REV por el usuario llamante durante la fase activa de la llamada (REVCallingReqActive): Esto indica que el usuario llamante pidió el servicio de cobro revertido (CASO B solicitado por el usuario llamante), y que la central de origen está esperando la respuesta a la petición.

3.2.4.4 espera de confirmación de petición REV por el usuario llamante durante la fase activa de la llamada (REVCallingReqActive): Esto indica que la central de destino ha recibido una petición de cobro revertido (CASO B solicitado por el usuario llamante) procedente de la central de origen y está esperando la respuesta a la petición procedente de la interfaz usuario-red del lado de destino.

3.2.4.5 espera de respuesta a petición REV por el usuario llamado (REVCalledRequest): Esto indica que la central de destino pidió a la central de origen el control del servicio de cobro revertido (CASO B solicitado por el usuario llamado, CASO C o CASO D), y que está esperando la respuesta a la petición.

3.2.4.6 espera de respuesta de llamada básica: Esto indica que la central de origen devuelve a la central de destino la aceptación del servicio de cobro revertido (CASO D) y que está esperando la respuesta de llamada básica (es decir, mensaje respuesta, mensaje conexión) procedente del lado de destino.

3.2.4.7 espera de confirmación de llamada básica: Esto indica que llegó una llamada a un usuario llamado abonado al servicio de cobro revertido CASO D, y que la central de destino está esperando la respuesta de llamada básica procedente de la interfaz usuario-red del lado de destino.

3.2.4.8 cobro revertido activo: Esto indica que se ha invocado con éxito el cobro revertido en una llamada.

3.2.4.9 reposo: Esto indica que no se ha efectuado en la llamada el control del servicio de cobro revertido.

3.3 Requisitos operacionales

3.3.1 Prestación/supresión

Véase la Recomendación I.256.3 [5] (Definiciones de la etapa 1 para el cobro revertido).

3.3.2 Requisitos en el lado de origen de la red

No es aplicable.

3.3.3 Requisitos de la red

No se requieren requisitos específicos en la red.

3.3.4 Requisitos en el lado de destino de la red

No es aplicable.

3.4 Requisitos de codificación

En la Recomendación Q.763 [10] se definen los mensajes y parámetros correspondientes a este servicio, para cuya prestación se utilizan los mensajes y parámetros indicados más abajo. El parámetro operaciones a distancia va acompañado por el parámetro compatibilidad de la información.

3.4.1 Mensajes

Mensaje inicial de dirección

- Parámetro operaciones a distancia.

Mensaje respuesta

- Parámetro operaciones a distancia.

Mensaje conexión

- Parámetro operaciones a distancia.

Mensaje liberación

- Parámetro operaciones a distancia.

Mensaje facilidad

- Parámetro operaciones a distancia.

3.4.2 Elemento de servicio de aplicación para el servicio REV

Esta subcláusula contiene la definición de las operaciones, errores y tipos requeridos para el parámetro operaciones a distancia de la parte usuario de la RDSI utilizando la notación ASN.1 definida en las Recomendaciones X.208 [17] y X.680 [19].

ASN.1 para el servicio REV

```
Q736-Reverse-Charging {itu-t recommendation q 736 reverse-charging(3)
                        modules(2) operations-and-errors(1) version1(1)}
```

DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

OPERATION, ERROR

FROM

ISUPRemoteOperations {ccitt recommendation q 763 moduleA(0)};

-- operation types

REVCallingReqSetup ::= OPERATION

PARAMETER SEQUENCE {

transferRequested [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting Transfer mode and sets true
callingUserNumber [1] IMPLICIT UserNumber OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting Transfer mode.

... }

RESULT SEQUENCE {

transferAccepted [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- accepting Transfer mode and sets true.
calledUserNumber [1] IMPLICIT UserNumber OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting No Transfer mode.

... }

ERRORS {

userNotSubscribed,
rejectedByNetwork,
rejectedByUser,
notAvailable,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed,
basicServiceNotProvided,
resourceUnavailable,
userIgnored,
rEVIsAlreadyRunning }

REVCallingReqActive ::= OPERATION

PARAMETER SEQUENCE {

transferRequested [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting Transfer mode and sets true
callingUserNumber [1] IMPLICIT UserNumber OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting Transfer mode.

... }

RESULT SEQUENCE {

transferAccepted [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- accepting Transfer mode and sets true.
calledUserNumber [1] IMPLICIT UserNumber OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting No Transfer mode.

... }

ERRORS {

userNotSubscribed,
rejectedByNetwork,
rejectedByUser,
notAvailable,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed,
basicServiceNotProvided,
resourceUnavailable,
userIgnored,
rEVIsAlreadyRunning }

REVCalledRequest ::= OPERATION

PARAMETER SEQUENCE {

transferRequested [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting Transfer mode and sets true
calledUserNumber [1] IMPLICIT UserNumber OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting No Transfer mode.

```

partialCallOnly [2] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting CASE B and sets true
... }
RESULT SEQUENCE {
transferAccepted [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- accepting Transfer mode and sets true.
callingUserNumber [1] IMPLICIT UserNumber OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- accepting Transfer mode,
duration [2] IMPLICIT OCTET STRING SIZE 3 OPTIONAL,
-- This parameter is mandatory in case of
-- requesting CASE C Transfer mode,
-- The octets represent a number of hours,
-- minutes, and seconds in that order and
-- maximum duration is approximately 10
-- days.
... }
ERRORS {
rejectedByNetwork,
notAvailable,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed,
basicServiceNotProvided,
resourceUnavailable,
rEVIsAlreadyRunning }

```

-- error type definitions

```

UserNotSubscribed ::= ERROR
RejectedByNetwork ::= ERROR
RejectedByUser ::= ERROR
NotAvailable ::= ERROR
SupplementaryServiceInteractionNotAllowed ::= ERROR
BasicServiceNotProvided ::= ERROR
ResourceUnavailable ::= ERROR
UserIgnored ::= ERROR
REVIIsAlreadyRunning ::= ERROR

```

-- constants and data type definitions

```

UserNumber ::= OCTET STRING (SIZE(2..10))
-- Formats as for Q.763 calling party number

```

-- object identifier path

```

revOID OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t recommendation q 736 3}

```

-- operation values

```

rEVCallingReqSetup REVCallingReqSetup ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)
    revcallingsetup(1)}
rEVCallingReqActive REVCallingReqActive ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)
    revcallingreqactive(2)}
rEVCalledRequest REVCalledRequest ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)
    revcalledrequest(3)}

```

-- error values

```

userNotSubscribed UserNotSubscribed ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)
    usernotsubscribed(4)}
rejectedByNetwork RejectedByNetwork ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)

```

```

rejectedbynetwork(5)}
rejectedByUser RejectedByUser ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
rejectedbyuser(6)}
notAvailable NotAvailable ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
notavailable(7)}
supplementaryServiceInteractionNotAllowed SupplementaryServiceInteractionNotAllowed ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
supplementaryserviceinteractionnotallowed(8)}
basicServiceNotProvided BasicServiceNotProvided ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
basicservicenotprovided(9)}
resourceUnavailable ResourceUnavailable ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
resourceunavailable(10)}
userIgnored UserIgnored ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
userignored(11)}
rEVIsAlreadyRunning REVsAlreadyRunning ::=
    globalValue:{revOID operations-and-errors(1)}
revisalreadyrunning(12)}

END    -- of module Q.736 Reverse Charging.

```

3.5 Requisitos de señalización

3.5.1 Activación/desactivación/registro

No se define ningún requisito.

3.5.2 Invocación y operación

Los procedimientos de cobro revertido se describen en las cinco subcláusulas que siguen, correspondientes a cada uno de los casos de este servicio.

En 3.5.2.1 se describen los procedimientos del CASO A.

En 3.5.2.2 se describen los procedimientos del CASO B solicitado por el usuario llamante.

En 3.5.2.3 se describen los procedimientos del CASO B solicitado por el usuario llamado.

En 3.5.2.4 se describen los procedimientos del CASO C.

En 3.5.2.5 se describen los procedimientos del CASO D.

3.5.2.1 Procedimientos del CASO A

3.5.2.1.1 Procedimientos en la central de origen

3.5.2.1.1.1 Operación normal

Al recibirse una petición de cobro revertido procedente del acceso de origen se efectuarán en la central de origen las siguientes acciones:

- i) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de origen registrará la información estática necesaria para la tarificación, que incluirá por lo menos el número de la parte llamada. A continuación la central enviará un mensaje inicial de dirección que incluya un parámetro operaciones a distancia con el componente de invocación REVCcallingReqSetup a la central subsiguiente y cambiará su estado a espera de respuesta a REVCcallingReqSetup;
- ii) si el servicio se presta en el modo con transferencia, la central enviará a la central subsiguiente un mensaje inicial de dirección que incluya un parámetro operaciones a distancia con el componente de invocación REVCcallingReqSetup. La operación incluirá los parámetros «transferencia solicitada» y «número del usuario llamante». El estado se cambiará a espera de respuesta a REVCcallingReqSetup.

Si durante el estado espera de respuesta a REVCallingReqSetup se recibe de la central subsiguiente un mensaje respuesta o un mensaje conexión que incluye un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado, las acciones que es preciso realizar en la central de origen son como sigue:

- a) cuando la central haya solicitado el servicio:
 - en el modo sin transferencia; o
 - en el modo con transferencia y el parámetro «transferencia aceptada» recibido del lado de destino indique modo sin transferencia,la central prestará el servicio en el modo sin transferencia. En este caso, la central de origen notificará la aceptación al acceso de origen y comenzará a tarificar al usuario llamado. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo;
- b) cuando el lado de destino acepte la petición de modo con transferencia, la central prestará el servicio en el modo con transferencia. En este caso la central de origen notificará al acceso de origen la aceptación y no realizará ninguna operación de tarificación. El estado se cambiará a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de origen detendrá la tarificación, si el servicio se presta en el modo sin transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.1.1.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación para la interacción con servicios suplementarios indica que esa interacción no está permitida (véase 3.6), se liberará la llamada (en este caso, se envían al acceso de origen el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»).

Cuando el estado sea espera de respuesta a REVCallingReqSetup, la central de origen liberará la llamada y el estado se cambiará a reposo, en los casos siguientes:

- i) al recibirse de la central subsiguiente un mensaje liberación que incluya una devolución de error en un parámetro operaciones a distancia (en este caso, si el valor de devolución de error es correcto para REV, se envían al acceso de origen el mismo valor de devolución de error y el mismo valor de causa; si el valor de devolución de error no es correcto para REV, se envían al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»);
- ii) al recibirse de la central subsiguiente un mensaje liberación que incluya un componente de rechazo en un parámetro operaciones a distancia o sin éste (en este caso, se envían al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»);
- iii) al recibirse un mensaje respuesta/conexión sin un parámetro operaciones a distancia (en este caso se envían al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»);
- iv) si expira el temporizador de espera de respuesta a REVCallingReqSetup (en este caso se envían al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»).

Durante el estado cobro revertido activo se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso se envía a la central subsiguiente o al acceso de origen el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.1.2 Acciones en la central de tránsito

No es preciso realizar acciones específicas en las centrales de tránsito.

No obstante, si la función de tarificación se asigna a una central de tránsito, se requerirán las mismas acciones que se describen en 3.5.2.1.1 y 3.5.2.1.5.

3.5.2.1.3 Procedimientos en la central cabecera internacional de salida

Para impedir que se invoque este servicio en una llamada internacional, la central cabecera internacional de salida liberará la llamada con la devolución de error «rechazada por la red» cuando un mensaje inicial de dirección incluya una invocación del servicio de cobro revertido. Este mensaje contiene el valor de causa «29: facilidad rechazada».

3.5.2.1.4 Procedimientos en la central cabecera internacional de entrada

No se define ningún procedimiento.

3.5.2.1.5 Procedimientos en la central de destino

3.5.2.1.5.1 Operación normal

Al recibirse un mensaje inicial de dirección que incluye un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCallingReqSetup, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- i) si la red proporciona opción de abono de usuario llamado, se efectuará una verificación para validar el abono del usuario llamado;
- ii) si el servicio se presta en el modo sin transferencia o la central de origen no ha solicitado el modo con transferencia, la central de destino solicitará el cobro revertido al acceso de destino en el momento en que se establezca la llamada y cambiará su estado a espera de confirmación de REVCallingReqSetup;
- iii) si el lado de origen ha solicitado el servicio en modo con transferencia y la central de destino soporta este modo, el servicio se prestará en el modo con transferencia. En este caso, la central de destino registrará la información estática necesaria para la tarificación y solicitará el cobro revertido al acceso de destino en el momento en que se establezca la llamada. La central cambiará su estado a espera de confirmación de REVCallingReqSetup.

Si durante el estado espera de confirmación de REVCallingReqSetup se recibe una aceptación del acceso de destino, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- a) en el caso de modo sin transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje respuesta o un mensaje conexión que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá el parámetro «número de usuario llamado». El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo;
- b) en el caso de modo con transferencia, la central de destino comenzará a tarificar al usuario llamado y enviará entonces a la central precedente un mensaje respuesta o un mensaje conexión que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá el parámetro «transferencia aceptada». El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de destino detendrá la tarificación, en el caso de modo con transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.1.5.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indica que éste no está abonado al presente servicio, se libera la llamada. Se enviará a la central precedente un mensaje liberación que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de error que indique «usuario no abonado». Este mensaje contiene el valor de causa «29: facilidad rechazada».

Si el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indica que éste está abonado al presente servicio pero no se permite la interacción con servicios suplementarios (véase 3.6), se liberará la llamada. Se enviará a la central precedente un mensaje liberación que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de error que indique «interacción con servicios suplementarios no permitida». Este mensaje contiene el valor de causa «29: facilidad rechazada».

Durante el estado espera de confirmación de REVCallingReqSetup, la central de destino liberará la llamada y el estado se volverá a reposo en los casos siguientes:

- i) al recibirse del acceso de destino un mensaje de liberación de llamada que contiene una devolución de error (en este caso, si el valor de devolución de error es correcto para REV, se envían a la central precedente el mismo valor de devolución de error y el mismo valor de causa; si el valor de devolución de error no es correcto para REV, se envían a la central precedente el valor de devolución de error «no disponible» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»);
- ii) al recibirse del acceso de destino un mensaje de liberación de llamada que contiene un componente de rechazo (en este caso, se envían a la central precedente el valor de devolución de error «no disponible» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»);

- iii) al recibirse del acceso de destino un mensaje de liberación de llamada sin una devolución de error (en este caso, el valor de devolución de error y el valor de causa enviados a la central precedente se especifican en DSS 1);
- iv) al recibirse del acceso de destino un mensaje conexión sin devolución de resultado o devolución de error (en este caso, se envían a la central precedente el valor de devolución de error «usuario ignorado» y el valor de causa «29: facilidad rechazada»);
- v) si expira el temporizador DSS 1 de destino (en este caso, se envían a la central precedente el valor de devolución de error «servicio básico no suministrado» y el valor de causa «102: recuperación al expirar un temporizador»).

Durante el estado cobro revertido activo se rechazarán todas las peticiones de cobro revertido (en este caso, se envía a la central precedente o al acceso de destino el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.2 Procedimientos del CASO B solicitado por el usuario llamante

3.5.2.2.1 Procedimientos en la central de origen

3.5.2.2.1.1 Operación normal

Al recibirse una petición procedente del acceso de origen durante la fase activa de la llamada:

- i) Si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de origen registrará la información estática necesaria para la tarificación. A continuación, se enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCallingReqActive. Se iniciará el temporizador de espera de respuesta y el estado se cambiará a espera de respuesta a REVCallingReqActive.
- ii) Si el servicio se presta en el modo con transferencia, se enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCallingReqActive. La operación incluirá los parámetros «transferencia solicitada» y «número de usuario llamante». Se iniciará el temporizador de espera de respuesta a REVCallingReqActive y se cambiará el estado a espera de respuesta a REVCallingReqActive.

Si durante el estado espera de respuesta a REVCallingReqActive se recibe de la central subsiguiente un mensaje facilidad que contiene un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado, las acciones que es preciso realizar en la central de origen son como sigue:

- a) cuando la central haya solicitado el servicio:
 - en el modo sin transferencia; o
 - en el modo con transferencia y el parámetro «transferencia aceptada» recibido del lado de destino indique modo sin transferencia;

la central prestará el servicio en el modo sin transferencia. En ese caso, la central de origen detendrá el temporizador de respuesta y notificará la aceptación al acceso de origen. Cualquier tarifa previa por la llamada será cargada al usuario llamante. Cualquier tarifa posterior será cargada al usuario llamado. El estado se cambiará a cobro revertido activo;

- b) cuando el lado de destino acepte la petición de modo con transferencia, la central prestará el servicio en el modo con transferencia. En ese caso, la central de origen detendrá el temporizador de respuesta y notificará la aceptación al acceso de origen. Por otra parte, la central dejará de tarificar al usuario llamante. El estado se cambiará entonces a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de origen detendrá la tarificación en el caso de modo sin transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.2.1.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación para la interacción con servicios suplementarios indica que esa interacción no está permitida (véase 3.6), se rechazará la petición (en este caso, se envía al acceso de origen el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida»).

Durante el estado espera de respuesta a REVCallingReqActive, se rechazará la petición previa y el estado se volverá a reposo, mientras la llamada existente permanece inalterada, en los casos siguientes:

- i) al recibirse de la central subsiguiente un mensaje facilidad que contiene una devolución de error en un parámetro operaciones a distancia (en este caso, si el valor de devolución de error es correcto para REV, se envía al acceso de origen el mismo valor de devolución de error; si el valor de devolución de error no es correcto para REV, se envía al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible»);
- ii) al recibirse de la central subsiguiente un mensaje facilidad que contiene un componente de rechazo en un parámetro operaciones a distancia o sin éste (en este caso, se envía al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible»);
- iii) si expira el temporizador de espera de respuesta a REVCallingReqActive (en este caso, se envía al acceso de origen el valor de devolución de error «no disponible»).

Si durante el estado espera de respuesta a REVCallingReqActive se recibe un mensaje liberación, la central de origen liberará la llamada con la devolución de error «servicio básico no suministrado» y el estado se volverá a reposo.

Si el estado es espera de respuesta a REVCallingReqActive o bien cobro revertido activo, se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso, se envía el valor de devolución de error «REV ya está funcionando» a la central subsiguiente o al acceso de origen).

3.5.2.2.2 Acciones en la central de tránsito

No es preciso realizar acciones específicas en las centrales de tránsito.

No obstante, si la función de tarificación se asigna en una central de tránsito, se requerirán las mismas acciones que se describen en 3.5.2.2.1 y 3.5.2.2.5.

3.5.2.2.3 Procedimientos en la central cabecera internacional de salida

Para impedir que se invoque este servicio en una llamada internacional, la central cabecera internacional de salida deberá suprimir todo componente de invocación que solicite cobro revertido. La central devolverá el error «rechazado por la red» a la central de origen en un parámetro operaciones a distancia contenido en un mensaje facilidad.

3.5.2.2.4 Procedimientos en la central cabecera internacional de entrada

No se define ningún procedimiento.

3.5.2.2.5 Procedimientos en la central de destino

3.5.2.2.5.1 Operación normal

Al recibirse un mensaje facilidad que contiene un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCallingReqActive durante la fase activa de la llamada, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- i) si la red proporciona opción de abono de usuario llamado, se efectuará una verificación para validar el abono del usuario llamado;
- ii) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de destino solicitará el cobro revertido al acceso de destino y cambiará su estado a espera de confirmación de REVCallingReqActive;
- iii) si el lado de origen ha solicitado el servicio en el modo con transferencia y la central de destino soporta este modo, el servicio se prestará en el modo con transferencia. En este caso, la central de destino registrará la información estática necesaria para la tarificación (es decir, el número del usuario llamante), solicitará el cobro revertido al acceso de destino y cambiará su estado a espera de confirmación de REVCallingReqActive.

Si durante el estado espera de confirmación de REVCallingReqActive se recibe una aceptación procedente del acceso de destino, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- a) en el caso de modo sin transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá el parámetro «número de usuario llamado». El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo;

- b) en el caso de modo con transferencia, la central de destino comenzará a tarificar al usuario llamado y enviará entonces a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá el parámetro «transferencia aceptada». El estado cambiará a continuación a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de destino detendrá la tarificación, en el caso de modo con transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.2.5.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indica que éste no está abonado al presente servicio, se enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de error que indique «usuario no abonado», mientras la llamada existente permanece inalterada.

Si el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indica que éste está abonado al presente servicio pero no se permite la interacción con servicios suplementarios (véase 3.6), se enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de error que indique «interacción con servicios suplementarios no permitida», mientras la llamada existente permanece inalterada.

Durante el estado espera de confirmación de REVCallingReqActive, la central de destino enviará un mensaje facilidad a la central precedente y el estado se volverá a reposo, mientras la llamada existente permanece inalterada, en los casos siguientes:

- i) al recibirse del acceso de destino un mensaje facilidad que contiene una devolución de error (en este caso, si el valor de devolución de error es correcto para REV, se envía a la central precedente el mismo valor de devolución de error; si el valor de devolución de error no es correcto para REV, se envía a la central precedente el valor de devolución de error «no disponible»);
- ii) al recibirse del acceso de destino un mensaje facilidad que contiene un componente de rechazo (en este caso, se envía a la central precedente el valor de devolución de error «no disponible»);
- iii) si expira el temporizador DSS 1 de destino (en este caso, se envía a la central precedente el valor de devolución de error «usuario ignorado»).

Si durante el estado espera de confirmación de REVCallingReqActive se recibe un mensaje de liberación de llamada procedente del acceso de destino, la central de destino liberará la llamada con la devolución de error «servicio básico no suministrado», y el estado se volverá a reposo.

Durante el estado espera de confirmación de REVCallingReqActive o bien cobro revertido activo, se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso, se envía a la central precedente o al acceso de destino el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.3 Procedimientos del CASO B solicitado por el usuario llamado

3.5.2.3.1 Procedimientos en la central de origen

3.5.2.3.1.1 Operación normal

Al recibirse un mensaje facilidad que contiene un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCalledRequest que incluye una indicación de «llamada parcial solamente» durante la fase activa de una llamada, las acciones que es preciso realizar en la central de origen son como sigue:

- i) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de origen registrará la información estática necesaria para la tarificación (es decir, el número del usuario llamado) y enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un componente de devolución de resultado en un parámetro operaciones a distancia. A continuación, la central de origen notificará la invocación al acceso de origen y la central continuará tarificando mientras que el usuario al que se tarifica deja de ser el usuario llamante y pasa a serlo el usuario llamado indicado en el componente de invocación. El estado se cambiará a cobro revertido activo;
- ii) si el lado de destino ha solicitado el servicio en el modo con transferencia y la central de origen soporta este modo, el servicio se deberá prestar en el modo con transferencia. En este caso, la central de origen enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá los parámetros «transferencia aceptada» y «número de usuario llamante». A continuación, la central de origen notificará la invocación al acceso de origen y no se efectuará ninguna función relacionada con la tarificación. El estado se cambiará a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de origen detendrá la tarificación en el caso de modo sin transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.3.1.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación para la interacción con servicios suplementarios indica que esa interacción no está permitida (véase 3.6), se rechazará la petición mientras la llamada existente permanece inalterada (en este caso, se envía a la central subsiguiente el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida»).

Durante el estado cobro revertido activo, se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso, se envía el valor de devolución de error «REV ya está funcionando» a la central subsiguiente o al acceso de origen).

3.5.2.3.2 Acciones en la central de tránsito

No es preciso realizar acciones específicas en las centrales intermedias.

No obstante, si la función de tarificación se asigna en la central de tránsito, se requerirán las mismas acciones que se describen en 3.5.2.3.1 y 3.5.2.3.5.

3.5.2.3.3 Procedimientos en la central cabecera internacional de salida

No se define ningún procedimiento.

3.5.2.3.4 Procedimientos en la central cabecera internacional de entrada

Para impedir que se invoque este servicio en una llamada internacional, la central cabecera internacional de entrada deberá suprimir todo componente de invocación que solicite cobro revertido. La central devolverá el valor de error «rechazado por la red» a la central de destino en un parámetro operaciones a distancia contenido en un mensaje facilidad.

3.5.2.3.5 Procedimientos en la central de destino

3.5.2.3.5.1 Operación normal

Al recibirse una petición de cobro revertido procedente del acceso de destino durante la fase activa de una llamada, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- i) si la red proporciona la opción de abono del usuario llamado, se efectuará una verificación para validar el abono del usuario llamado;
- ii) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCalledRequest. La operación incluirá los parámetros «número de usuario llamado» y «llamada parcial solamente». El estado se cambiará a continuación a espera de respuesta a REVCalledRequest;
- iii) si el servicio se presta en el modo con transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con el componente de invocación REVCalledRequest. La operación incluirá los parámetros «transferencia solicitada» y «llamada parcial solamente». El estado se cambiará a continuación a espera de respuesta a REVCalledRequest.

Si durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest se recibe de la central precedente un mensaje facilidad que incluye un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- a) cuando la central haya solicitado el servicio:
 - en el modo sin transferencia; o
 - en el modo con transferencia y el parámetro «transferencia aceptada» recibido del lado de origen indique modo sin transferencia;

la central prestará el servicio en el modo sin transferencia. En este caso, la central notificará la aceptación al acceso de destino. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo;

- b) cuando el lado de origen acepte la petición de modo con transferencia, la central prestará el servicio en el modo con transferencia. En este caso, la central comenzará a tarificar al usuario llamado desde ese preciso momento y notificará la aceptación al acceso de destino. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de destino detendrá la tarificación en el caso de modo con transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.3.5.2 Procedimientos excepcionales

La petición será rechazada, mientras la llamada existente permanece inalterada, en los casos siguientes:

- i) cuando el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indique que éste no está abonado al presente servicio (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «usuario no abonado»);
- ii) cuando el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indique que éste está abonado al presente servicio pero no se permite la interacción con servicios suplementarios (véase 3.6); (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida»).

Durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest, se rechazará la petición previa y el estado se volverá a reposo, mientras la llamada existente permanece inalterada, en los casos siguientes:

- a) al recibirse de la central precedente un mensaje facilidad que contiene una devolución de error (en este caso, si el valor de devolución de error es correcto para REV, se envía al acceso de destino el mismo valor de devolución de error; si el valor de devolución de error no es correcto para REV, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «no disponible»);
- b) al recibirse de la central precedente un mensaje facilidad que contiene un componente de rechazo (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «no disponible»);
- c) si el temporizador expira de espera de respuesta a REVCalledRequest (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «no disponible»).

Si durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest se recibe de la central precedente un mensaje liberación, la central de destino liberará la llamada con la devolución de error «servicio básico no suministrado», y el estado se volverá a reposo.

Durante el estado cobro revertido activo, se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso, se envía a la central precedente o al acceso de destino el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.4 Procedimientos del CASO C

3.5.2.4.1 Procedimientos en la central de origen

3.5.2.4.1.1 Operación normal

Al recibirse un mensaje facilidad que contiene un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCalledRequest durante la fase activa de la llamada, las acciones que es preciso realizar en la central de origen son como sigue:

- i) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de origen registrará la información estática necesaria para la tarificación (es decir, el número del usuario llamado) y enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un componente de devolución de resultado con un parámetro operaciones a distancia. A continuación, la central de origen notificará la invocación al acceso de origen y la central continuará tarificando mientras que el usuario al que se tarifica dejará de ser el usuario llamante y pasará a serlo el usuario llamado indicado en el componente de invocación. El estado se cambiará a cobro revertido activo;
- ii) si el lado de destino ha solicitado el servicio en el modo con transferencia y la central de origen soporta este modo, el servicio se debe prestar en el modo con transferencia. En este caso, la central de origen enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que incluya un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá los parámetros «transferencia aceptada», «número de usuario llamante», y «duración». A continuación, la central de origen notificará la invocación al acceso de origen y no se efectuará ninguna función relacionada con la tarificación. El estado se cambiará a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de origen detendrá la tarificación en el caso de modo sin transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.4.1.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación para la interacción con servicios suplementarios indica que esa interacción no está permitida (véase 3.6), se rechazará la petición mientras la llamada existente permanece inalterada (en este caso, se envía a la central subsiguiente el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida»).

Durante el estado cobro revertido activo, se rechazará toda petición de cobro revertido (en este caso, se envía a la central subsiguiente o al acceso de origen el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.4.2 Acciones en la central de tránsito

No es preciso realizar acciones específicas en las centrales intermedias.

No obstante, si la función de tarificación se asigna en la central de tránsito, se requerirán las mismas acciones que se describen en 3.5.2.4.1 y 3.5.2.4.5.

3.5.2.4.3 Procedimientos en la central cabecera internacional de salida

No se define ningún procedimiento.

3.5.2.4.4 Procedimientos en la central cabecera internacional de entrada

Para impedir que se invoque este servicio en una llamada internacional, la central cabecera internacional de entrada deberá suprimir todo componente de invocación que solicite cobro revertido. La central devolverá el valor de error «rechazado por la red» a la central de destino en un parámetro operaciones a distancia contenido en un mensaje facilidad.

3.5.2.4.5 Procedimientos en la central de destino

3.5.2.4.5.1 Operación normal

Al recibirse una petición de cobro revertido procedente del acceso de destino durante la fase activa de una llamada, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- i) si la red proporciona la opción de abono del usuario llamado, se efectuará una verificación para validar el abono del usuario llamado;
- ii) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCalledRequest. La operación incluirá el parámetro «número de usuario llamado». El estado se cambiará a continuación a espera de respuesta a REVCalledRequest;
- iii) si el servicio se presta en el modo con transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con el componente de invocación REVCalledRequest. La operación incluirá el parámetro «transferencia solicitada». El estado se cambiará a continuación a espera de respuesta a REVCalledRequest.

Si durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest, se recibe de la central precedente un mensaje facilidad que incluye un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- a) cuando la central haya solicitado el servicio:
 - en el modo sin transferencia; o
 - en el modo con transferencia y el parámetro «transferencia aceptada» recibido del lado de origen indique modo sin transferencia;

la central prestará el servicio en el modo sin transferencia. En ese caso, la central notificará la aceptación al acceso de destino. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo;

- b) cuando el lado de origen acepte la petición de «modo con transferencia», la central prestará el servicio en el modo con transferencia. En ese caso, la central aplicará la tarificación por la totalidad de la llamada al usuario llamado mediante los parámetros «número de usuario llamante» y «duración» y notificará la aceptación al acceso de destino. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de destino detendrá la tarificación en el caso de modo con transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.4.5.2 Procedimientos excepcionales

La petición será rechazada, mientras la llamada existente permanece inalterada, en los siguientes casos:

- i) cuando el resultado de la verificación de validación del abono del usuario llamado indique que éste no está abonado al presente servicio (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «usuario no abonado»);
- ii) cuando el resultado de la verificación de validación de abono del usuario llamado indique que éste está abonado al presente servicio pero la interacción con servicios suplementarios no está permitida (véase 3.6); (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida»).

Durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest, se rechazará la petición previa y el estado se volverá a reposo, mientras la llamada existente permanece inalterada, en los casos siguientes:

- a) al recibirse de la central precedente un mensaje facilidad que contiene una devolución de error (en este caso, si el valor de devolución de error es correcto para REV, se envía al acceso de destino el mismo valor de devolución de error; si el valor de devolución de error no es correcto para REV, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «no disponible»);
- b) al recibirse de la central precedente un mensaje facilidad que contiene un componente de rechazo (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «no disponible»);
- c) si expira el temporizador de espera de respuesta a REVCalledRequest (en este caso, se envía al acceso de destino el valor de devolución de error «no disponible»).

Si durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest, se recibe de la central precedente un mensaje liberación, la central de destino liberará la llamada con la devolución de error «servicio básico no suministrado», y el estado se volverá a reposo.

Durante el estado cobro revertido activo, se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso, se envía a la central precedente o al acceso de destino el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.5 Procedimientos del CASO D

3.5.2.5.1 Procedimientos en la central de origen

3.5.2.5.1.1 Operación normal

Al recibirse de la central subsiguiente un mensaje facilidad que contiene un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCalledRequest durante el estado espera de mensaje de respuesta, las acciones que es preciso realizar en la central de origen son como sigue:

- i) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de origen registrará la información estática necesaria para la tarificación (es decir, el número del usuario llamado) y enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un componente de devolución de resultado en un parámetro operaciones a distancia. El estado se cambiará a espera de respuesta a llamada básica. Al recibirse de la central subsiguiente un mensaje respuesta o un mensaje conexión, la central de origen notificará la invocación al acceso de origen, e iniciará la tarificación al usuario llamado. El estado se cambiará a cobro revertido activo;
- ii) si el lado de destino ha solicitado el servicio en el modo con transferencia y la central de origen soporta este modo, el servicio se deberá prestar en el modo con transferencia. En este caso, la central de origen enviará a la central subsiguiente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado. El resultado incluirá los parámetros «transferencia aceptada» y «número de usuario llamante». El estado se cambiará a espera de respuesta a llamada básica. Al recibirse de la central subsiguiente un mensaje respuesta o un mensaje conexión, la central de origen notificará la invocación al acceso de origen y no se realizará ninguna función relacionada con la tarificación. El estado se cambiará a cobro revertido activo.

Cuando se libere la llamada básica, la central de origen detendrá la tarificación en el caso de modo sin transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.5.1.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación para la interacción con servicios suplementarios indica que esa interacción no está permitida (véase 3.6), se rechazará la petición mientras la llamada existente permanece inalterada (en este caso, se envía a la central subsiguiente el valor de devolución de error «interacción con servicios suplementarios no permitida»).

Si durante el estado espera de respuesta a llamada básica se recibe un mensaje liberación de la central subsiguiente o un mensaje de liberación de llamada del acceso de origen, se liberará la llamada y el estado se volverá a reposo.

Durante el estado cobro revertido activo, se rechazará cualquier petición de cobro revertido (en este caso, se envía a la central subsiguiente o al acceso de origen el valor de devolución de error «REV ya está funcionando»).

3.5.2.5.2 Acciones en la central de tránsito

No es preciso realizar acciones específicas en las centrales intermedias.

No obstante, si la función de tarificación se asigna en la central de tránsito, se requerirán las mismas acciones que se describen en 3.5.2.5.1 y 3.5.2.5.5.

3.5.2.5.3 Procedimientos en la central cabecera internacional de salida

No se define ningún procedimiento.

3.5.2.5.4 Procedimientos en la central cabecera internacional de entrada

Para impedir que se invoque este servicio en una llamada internacional, la central cabecera internacional de entrada deberá liberar la llamada con la devolución de error «rechazado por la red» cuando en un mensaje facilidad se incluya un componente de invocación que solicite cobro revertido. Este mensaje contiene el valor de causa «29: facilidad rechazada».

3.5.2.5.5 Procedimientos en la central de destino

3.5.2.5.5.1 Operación normal

Para realizar el CASO D se debe efectuar siempre la verificación de validación de abono del usuario llamado. Si el usuario llamado está abonado al cobro revertido según el CASO D, la totalidad o parte de las tasas basadas en la utilización de servicios seleccionados se cargan al usuario llamado. En este caso, las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- i) si el servicio se presta en el modo sin transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que contenga un parámetro operaciones a distancia con un componente de invocación REVCalledRequest. La operación incluirá «número de usuario llamado». El estado pasará a ser espera de respuesta a REVCalledRequest;
- ii) si el servicio se presta en el modo con transferencia, la central de destino enviará a la central precedente un mensaje facilidad que incluye un parámetro operaciones a distancia con el componente de invocación REVCalledRequest. La operación incluirá «transferencia solicitada». El estado se cambiará a continuación a espera de respuesta a REVCalledRequest.

Si durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest se recibe de la central precedente un mensaje facilidad que incluye un parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de resultado, el estado se cambia a espera de confirmación de llamada básica y las acciones que es preciso realizar en la central de destino son como sigue:

- a) cuando la central haya solicitado el servicio:
 - en el modo sin transferencia; o
 - en el modo con transferencia y el parámetro «transferencia aceptada» recibido del lado de origen indique modo sin transferencia,la central prestará el servicio en el modo sin transferencia. En este caso, la central notificará la aceptación al acceso de destino. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo;
- b) cuando el lado de origen acepta la petición de modo con transferencia, la central prestará el servicio en el modo con transferencia. En ese caso al recibir la respuesta procedente del acceso de destino, la central iniciará la tarificación al usuario llamado. El estado se cambiará a continuación a cobro revertido activo.

Cuando la llamada básica se libere, la central de destino detendrá la tarificación en el caso de modo con transferencia, y el estado se volverá a reposo.

3.5.2.5.2 Procedimientos excepcionales

Si el resultado de la verificación de validación de la interacción con servicios suplementarios indica que esa interacción no está permitida (véase 3.6), la central de destino liberará la llamada con el valor de causa «29: facilidad rechazada».

Durante el estado espera de respuesta a REVCalledRequest, se rechazará la petición previa, el estado se volverá reposo y la llamada se libera con el valor de causa «29: facilidad rechazada» en los casos siguientes:

- i) al recibirse de la central precedente el mensaje facilidad que contiene una devolución de error o un componente de rechazo;
- ii) si expira el temporizador de espera de respuesta a REVCalledRequest.

Si durante el estado espera de confirmación de llamada básica se recibe un mensaje liberación de la central precedente o un mensaje de liberación de llamada del acceso de destino, se liberará la llamada y el estado se volverá a reposo.

Durante el estado cobro revertido activo, se rechazará toda petición de cobro revertido (en este caso, se envía el valor de devolución de error «REV ya está funcionando» a la central precedente o al acceso de destino).

3.6 Interacción con otros servicios suplementarios

3.6.1 Llamada en espera (CW)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.2 Transferencia de llamadas (CT)

No es aplicable por el momento.

3.6.3 Presentación de la identificación de la línea conectada (COLP)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.4 Restricción de la identificación de la línea conectada (COLR)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.5 Presentación de la identificación de la línea llamante (CLIP)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.6 Restricción de la identificación de la línea llamante (CLIR)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.7 Grupo cerrado de usuarios (CUG)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.8 Comunicación conferencia (CONF)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.9 Marcación directa de extensiones (DDI)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.10 Servicio de desviación de llamada

Cuando las llamadas desviadas se tarificationen tramo por tramo, el cobro revertido se efectuará sólo en el tramo en que se solicita.

- 1) *REV solicitado por el usuario llamante de la llamada desviada*
 - CASO A:
si el usuario que origina una llamada solicita el CASO A, la central que desvía enviará un mensaje respuesta o un mensaje conexión que contenga el parámetro operaciones a distancia con un componente de devolución de error que indique «interacción con servicios suplementarios no permitida» salvo que:
 - se aplique el CASO D en el usuario servido de desvío de llamada;
 - la red haya sido informada por el usuario servido de desvío de llamada que esta transferencia de tarificación está permitida.
 - CASO B solicitado por el usuario llamante:
si el usuario llamante de una llamada desviada solicita el CASO B, la central que recibe la petición (es decir, la central que desvía) enviará un mensaje facilidad que contenga el parámetro operaciones a distancia con el componente de devolución de error que indique «interacción con servicios suplementarios no permitida».
 - CASO B solicitado por el usuario llamado, CASO C y CASO D:
 - no son aplicables.
- 2) *REV solicitado por el usuario servido de desvío de llamada*
 - CASO A, CASO B y CASO C:
 - no son aplicables.
 - CASO D:
 - sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.
- 3) *REV solicitado por el usuario a quién se reenvía*
 - CASO A y CASO B solicitados por el usuario llamante:
 - no son aplicables.
 - CASO B solicitado por el usuario llamado, CASO C y CASO D:
 - sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.11 Búsqueda de línea (LH)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.12 Servicio tripartito (3PTY)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.13 Señalización de usuario a usuario (UUS)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

NOTA – La central de control de la tarificación debe tarificar el servicio UUS de acuerdo con lo siguiente:

CASO A: El servicio UUS se carga al usuario llamado.

CASO B: Antes de la aceptación de REV, UUS se basa en el principio de tarificación normal. Después de la aceptación de REV, UUS se carga al usuario llamado.

CASO C: UUS se carga al usuario llamado.

CASO D: UUS se carga al usuario llamado.

3.6.14 Números múltiples de abonado (MSN)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.15 Retención de la llamada (HOLD)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.16 Aviso del importe de la comunicación (AOC)

No es aplicable por el momento.

3.6.17 Subdireccionamiento (SUB)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.18 Portabilidad del terminal (TP)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS)

No es aplicable por el momento.

3.6.20 Identificación de llamadas maliciosas (MCID)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.21 Cobro revertido (REV)

Si se produce un conflicto entre el CASO B solicitado por el usuario llamante y el CASO B solicitado por el usuario llamado, su tratamiento depende del operador de la red.

NOTA – En caso de conflicto entre el CASO B solicitado por el usuario llamante y el CASO C, la central de origen acepta la petición y la central de destino la rechaza enviando un mensaje facilidad con el valor de error «interacción con servicios suplementarios no permitida».

3.6.22 Precedencia con apropiación multinivel (MLPP)

Sin repercusiones en la parte usuario de la RDSI.

3.6.23 Plan de numeración privado (PNP)

No es aplicable por el momento.

3.6.24 Llamada mediante tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales

No es aplicable por el momento.

3.7 Interacciones con otras redes

En caso de interfuncionamiento con una red que no admite este servicio, existen dos posibilidades:

- i) la red descarta el parámetro operaciones a distancia. En este caso, en la central solicitante expirará el temporizador de espera de respuesta y se rechazará el servicio;
- ii) la central cabecera de línea devuelve un rechazo explícito (en este caso, se envía a la central precedente el valor de devolución de error «rechazado por la red»).

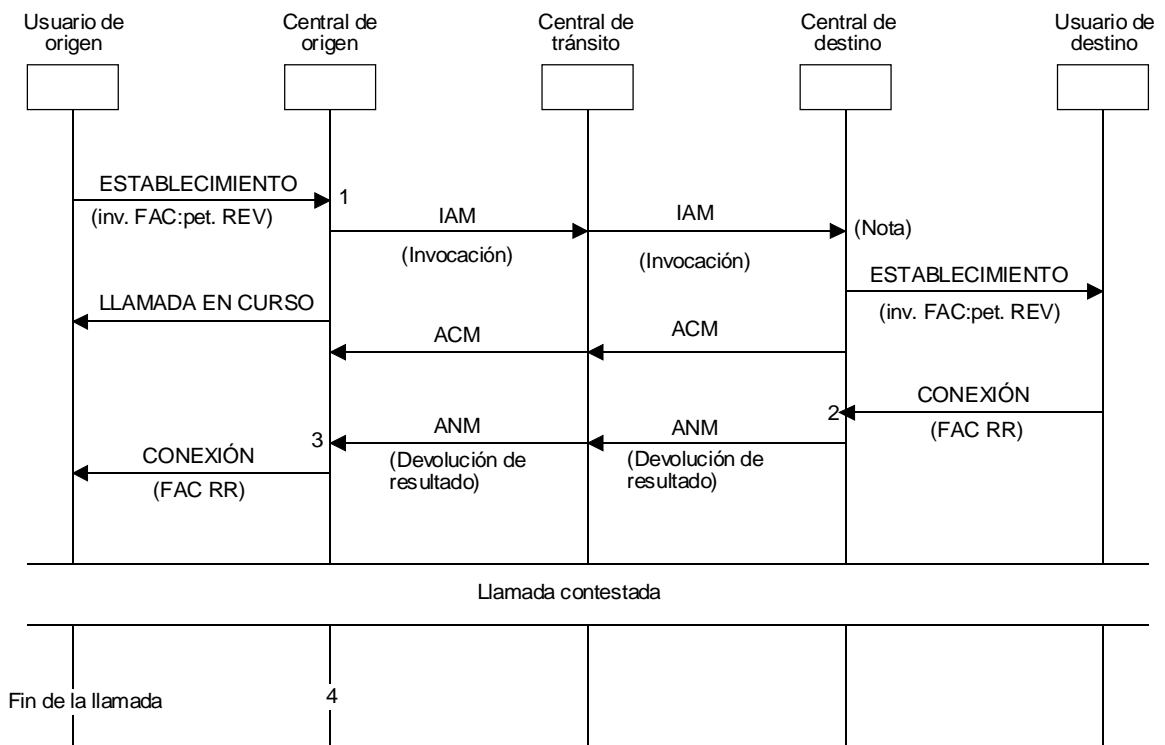
3.8 Flujos de señalización

En las Figuras 3-1 a 3-10 se muestran los flujos de señalización correspondientes a todos los CASOS.

3.9 Valores de parámetro (temporizadores)

Se definen los siguientes temporizadores para cada CASO con el fin de confirmar la capacidad del usuario o nodo distante para cursar una petición de servicio.

- Para espera de respuesta a REVCallingReqSetup:
El valor del temporizador es el mismo que el utilizado en la llamada básica para la espera del mensaje respuesta.
- Para espera de respuesta a REVCallingReqActive:
30 segundos.
- Para espera de respuesta a REVCalledRequest:
El valor del temporizador será fijado por la Administración nacional.



T1169040-94/d01

Acción 1 – Registrar la información estática para la tarificación, incluido el número de la parte llamada.

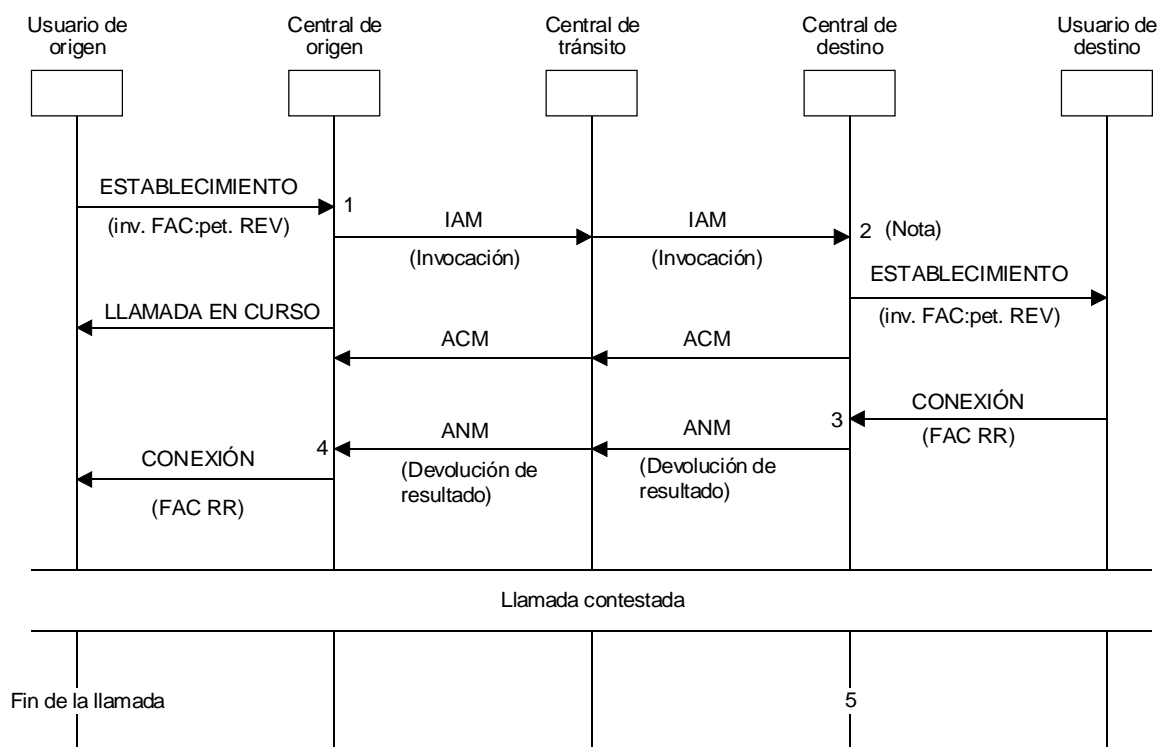
Acción 2 – Enviar al número de la parte llamada.

Acción 3 – Recopilar la información dinámica para la comunicación.

Acción 4 – Dejar de recopilar información dinámica.

NOTA – Cuando el servicio se preste por abono se podrá efectuar una verificación de validación del abono del usuario llamado.

FIGURA 3-1/Q.736
Flujo de mensajes para el CASO A (modo sin transferencia)



T1 169050-94/d02

Acción 1 – Enviar el número de la parte llamante y petición del modo con transferencia.

Acción 2 – Registrar la información estática para la tarificación.

Acción 3 – Recopilar la información dinámica para la comunicación.

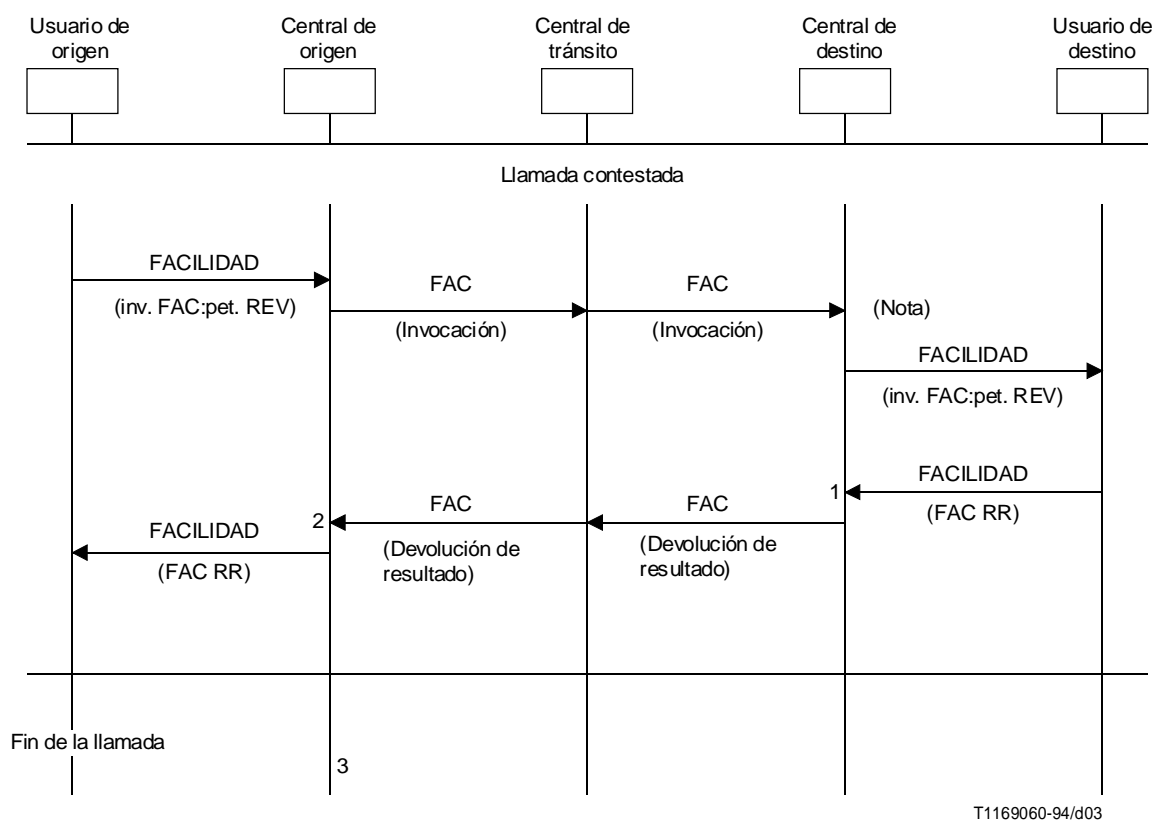
Acción 4 – No se realiza ninguna operación de tarificación.

Acción 5 – Cesar la recopilación de información dinámica y enviar la aceptación del modo con transferencia.

NOTA – Cuando el servicio se preste por abono se podrá efectuar una verificación de validación del abono del usuario llamado.

FIGURA 3-2/Q.736

Flujo de mensajes para el CASO A (modo con transferencia)



Acción 1 – Enviar el número de la parte llamada.

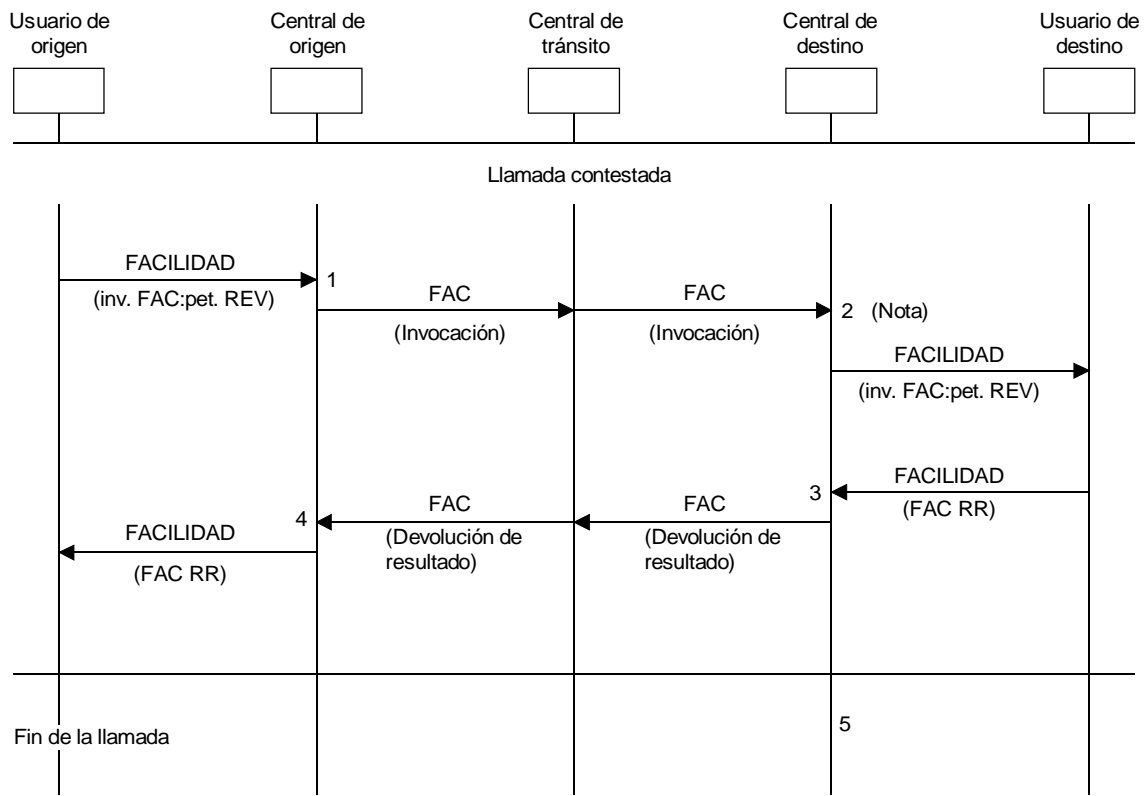
Acción 2 – Una vez que el usuario tarifado pasa a ser el usuario de destino en lugar del usuario de origen, continuar recopilando información dinámica para la comunicación.

Acción 3 – Cesar la recopilación de información dinámica.

NOTA – Cuando el servicio se preste por abono se podrá efectuar una verificación de validación del abono del usuario llamado.

FIGURA 3-3/Q.736

Flujo de mensajes para el CASO B solicitado por el usuario llamante (modo sin transferencia)



T1169070-94/d04

Acción 1 – Enviar el número de la parte llamante y petición del modo con transferencia.

Acción 2 – Registrar la información estática para la tarificación.

Acción 3 – Recopilar la información dinámica para la comunicación y enviar la aceptación del modo con transferencia.

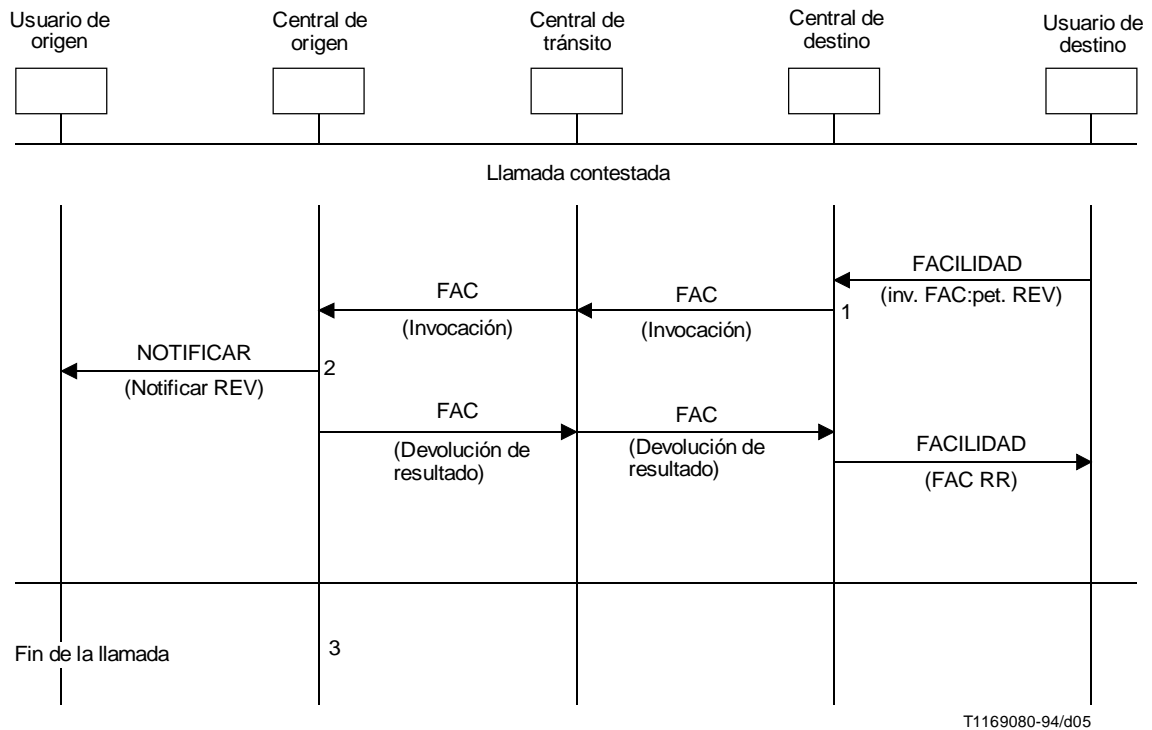
Acción 4 – Cesar la recopilación de información dinámica para la comunicación.

Acción 5 – Cesar la recopilación de información dinámica.

NOTA – Cuando el servicio se preste por abono se podrá efectuar una verificación de validación del abono del usuario llamado.

FIGURA 3-4/Q.736

Flujo de mensajes para el CASO B solicitado por el usuario llamante (modo con transferencia)



T1169080-94/d05

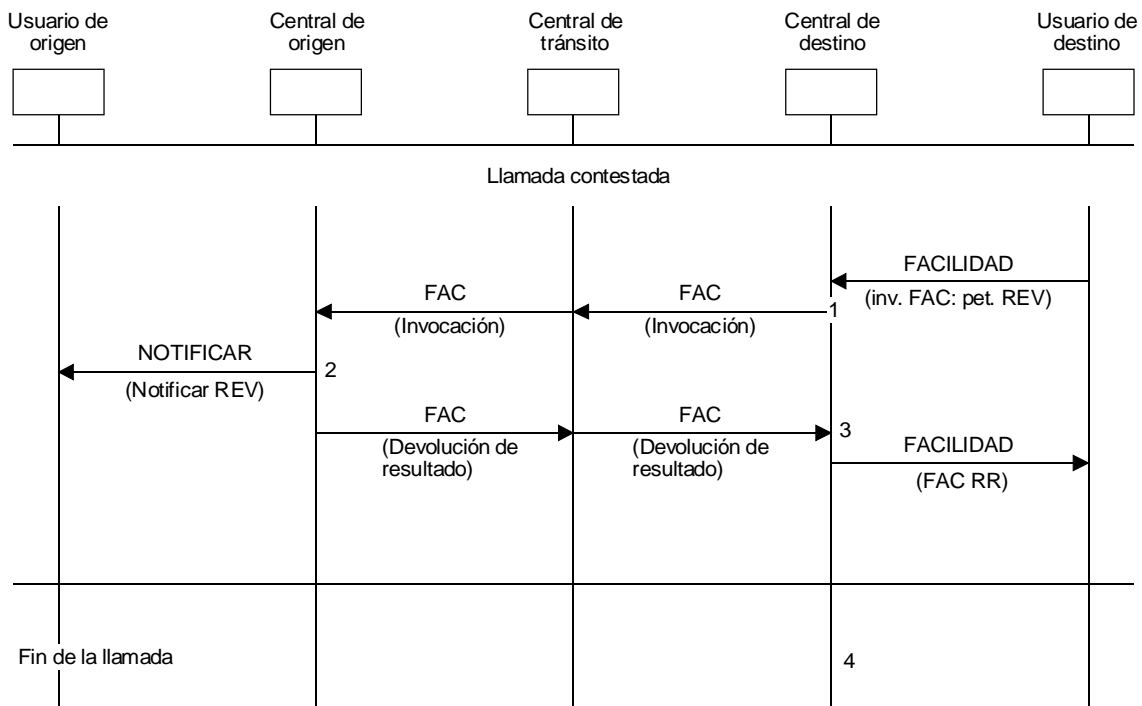
Acción 1 – Enviar el número de la parte llamada y petición de cobro revertido parcial.

Acción 2 – Una vez que el usuario tarifado pasa a ser el usuario de destino en lugar del usuario de origen, continuar recopilando información dinámica para la comunicación.

Acción 3 – Cesar la recopilación de información dinámica.

FIGURA 3-5/Q.736

Flujo de mensajes para el CASO B solicitado por el usuario llamado (modo sin transferencia)



T1169090-94/d06

Acción 1 – Enviar la petición en modo con transferencia y petición de cobro revertido parcial.

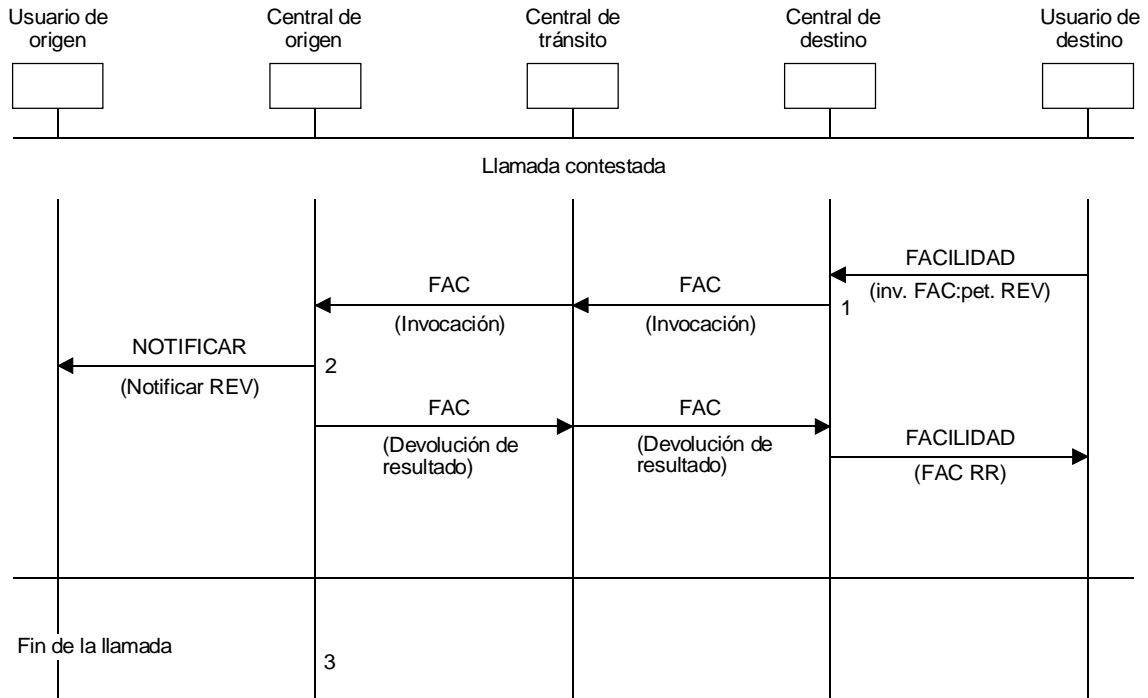
Acción 2 – Enviar el número del usuario llamante y aceptación del modo con transferencia, y cesar la recopilación de información dinámica para la comunicación.

Acción 3 – Recopilar información dinámica.

Acción 4 – Cesar la recopilación de información dinámica.

FIGURA 3-6/Q.736

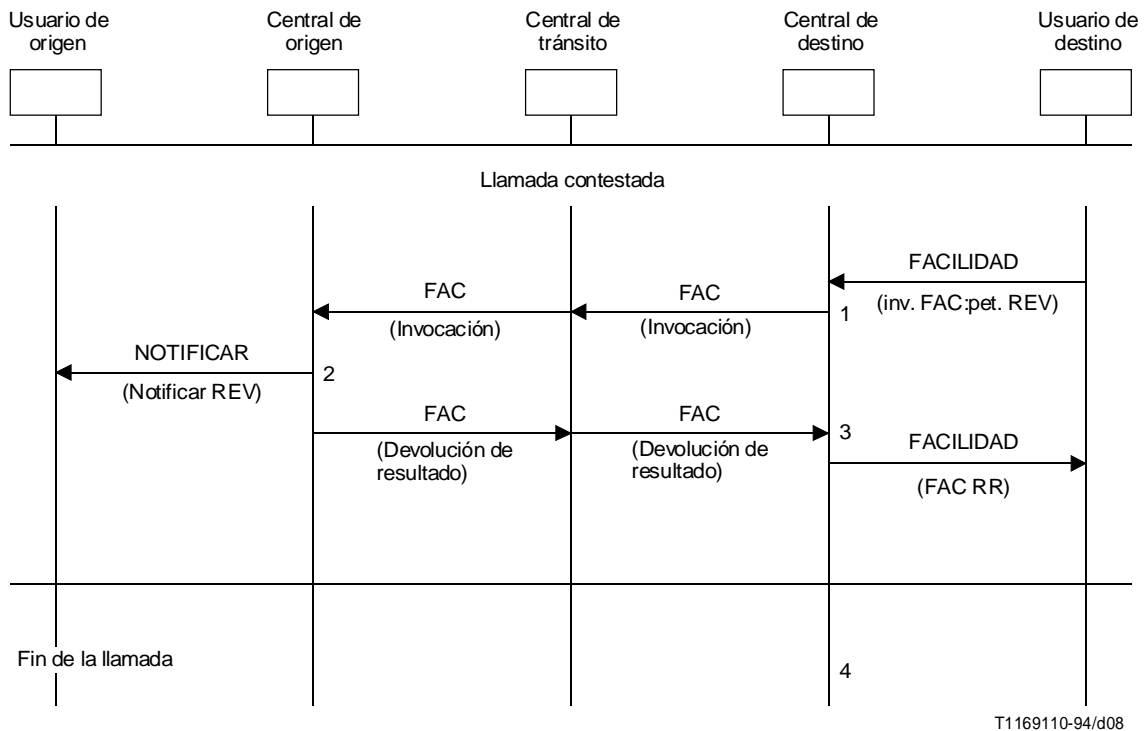
Flujo de mensajes para el CASO B solicitado por el usuario llamado (modo con transferencia)



T1169100-94/d07

- Acción 1 – Enviar el número de la parte llamada.
- Acción 2 – Recopilar la información dinámica para la comunicación.
- Acción 3 – Cesar la recopilación de información dinámica.

FIGURA 3-7/Q.736
Flujo de mensajes para el CASO C (modo sin transferencia)



T1169110-94/d08

Acción 1 – Enviar la petición del modo con transferencia.

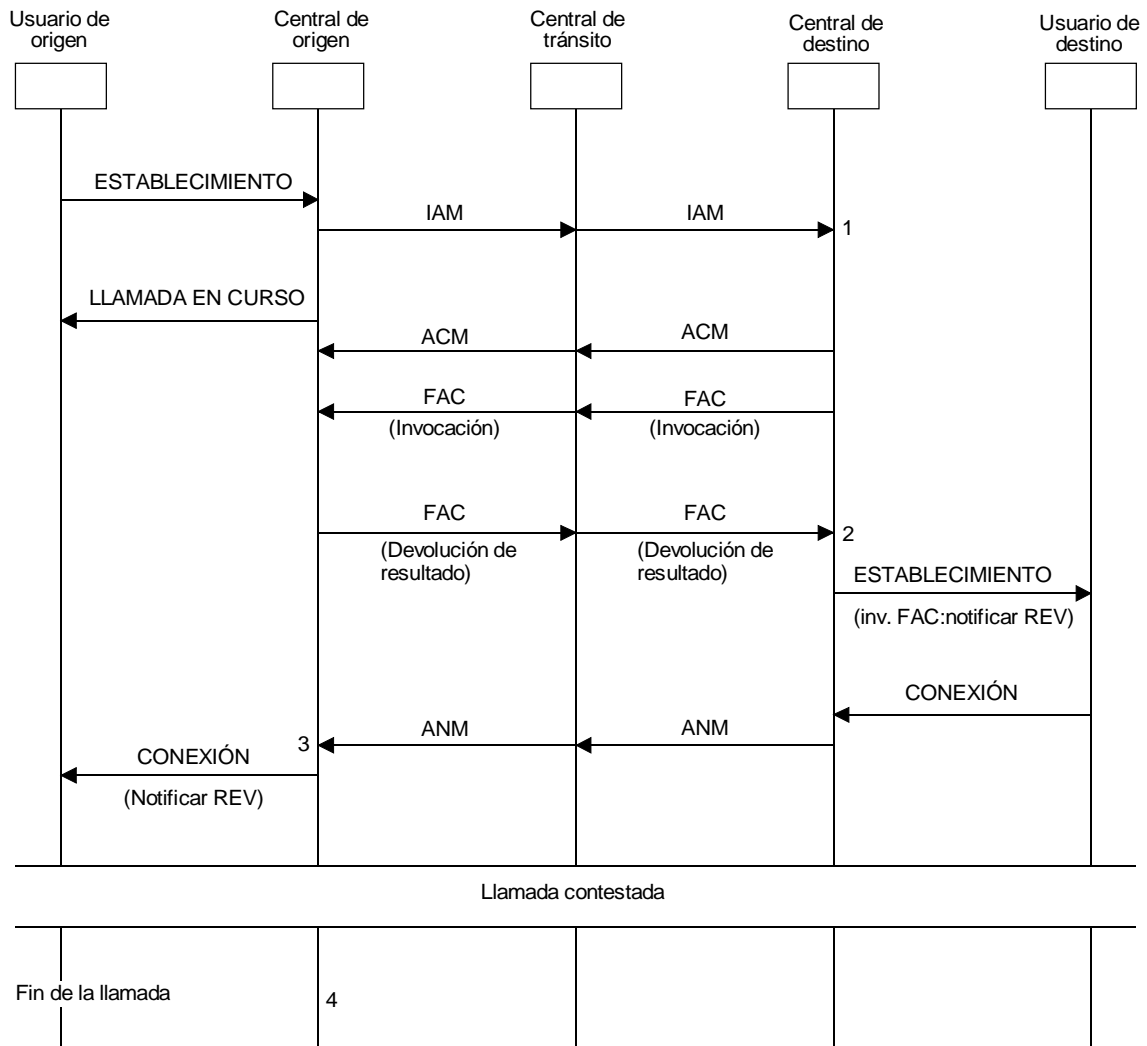
Acción 2 – Enviar el número del usuario llamante, aceptación del modo con transferencia y tiempo de duración, y cesar la recopilación de información dinámica para la comunicación.

Acción 3 – Recopilar información dinámica.

Acción 4 – Cesar la recopilación de información dinámica.

FIGURA 3-8/Q.736

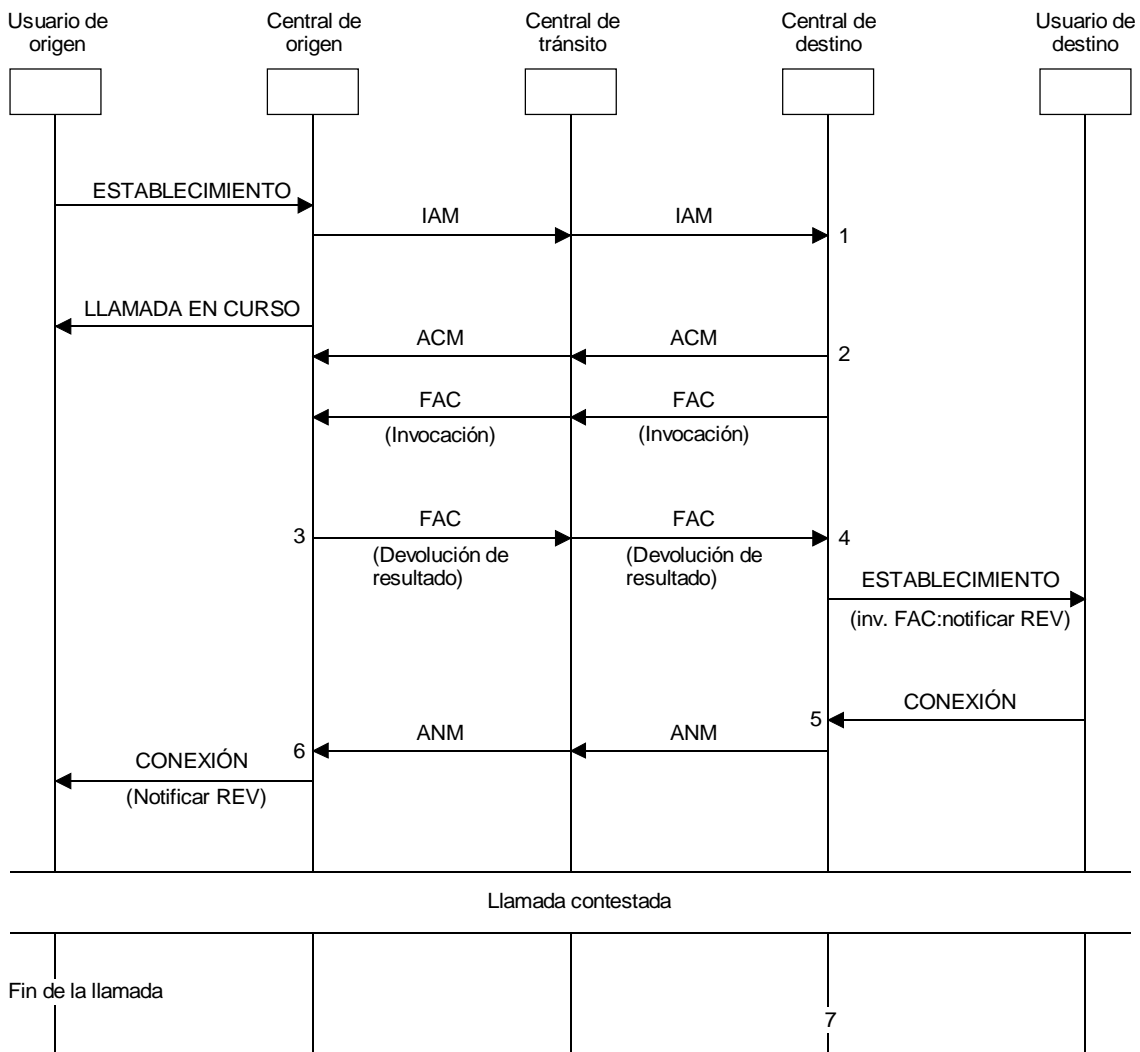
Flujo de mensajes para el CASO C (modo con transferencia)



T1169120-94/d09

- Acción 1 – Efectuar una verificación de validación del abono del usuario llamado.
- Acción 2 – Enviar el número del usuario llamada.
- Acción 3 – Recopilar la información dinámica para la comunicación.
- Acción 4 – Cesar la recopilación de información dinámica.

FIGURA 3-9/Q.736
Flujo de mensajes para el CASO D (modo sin transferencia)



T1169130-94/d10

Acción 1 – Efectuar una verificación de validación del abono del usuario llamado y solicitar información estática para la tarificación.

Acción 2 – Enviar la petición del modo con transferencia.

Acción 3 – Enviar el número de la parte llamante y aceptación del modo con transferencia.

Acción 4 – Registrar la información estática para la tarificación.

Acción 5 – Recopilar la información dinámica para la comunicación.

Acción 6 – No se realiza ninguna operación de tarificación.

Acción 7 – Cessar la recopilación de información dinámica.

FIGURA 3-10/Q.736

Flujo de mensajes para el CASO D (modo con transferencia)