



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.1902.6

(07/2001)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones de la señalización relacionada con el control de llamada independiente del portador

**Protocolo de control de llamada independiente del portador (conjunto de capacidades 2):
Procedimientos de señalización genéricos para el soporte de los servicios suplementarios de la parte usuario de la red digital de servicios integrados y de redireccionamiento de portador**

Recomendación UIT-T Q.1902.6

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Q
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.799 |
| INTERFAZ Q3 | Q.800–Q.849 |
| SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1 | Q.850–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.1699 |
| REQUISITOS Y PROTOCOLOS DE SEÑALIZACIÓN PARA IMT-2000 | Q.1700–Q.1799 |
| ESPECIFICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN RELACIONADA CON EL CONTROL DE LLAMADA INDEPENDIENTE DEL PORTADOR | Q.1900–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.1902.6

Protocolo de control de llamada independiente del portador (conjunto de capacidades 2): Procedimientos de señalización genéricos para el soporte de los servicios suplementarios de la parte usuario de la red digital de servicios integrados y de redireccionamiento de portador

Resumen

Esta Recomendación especifica los procedimientos de señalización genéricos para el soporte de los servicios suplementarios de la parte usuario de la red digital de servicios integrados (PU-RDSI) en el sistema de señalización N.º 7 a través del protocolo del control de llamada independiente del portador (BICC). Los detalles para el soporte de los servicios suplementarios PU-RDSI con el protocolo BICC se describen como texto complementario de las Recomendaciones UIT-T de la serie Q.73x. Asimismo, con el conjunto de capacidades 2 (CS-2) del BICC se introducen procedimientos para el redireccionamiento del portador para optimizar el trayecto de éste.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.1902.6, preparada por la Comisión de Estudio 11 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobada por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT el 2 de julio de 2001.

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 Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), 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 1 de la AMNT.

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

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 2002

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 | Alcance | 1 |
| 2 | Referencias..... | 1 |
| 3 | Definiciones | 2 |
| 4 | Abreviaturas..... | 2 |
| 5 | Texto complementario de las Recomendaciones de la serie UIT-T Q.73x | 3 |
| 5.1 | Texto complementario de la Recomendación Q.730 – Procedimientos genéricos..... | 3 |
| 5.2 | Texto complementario de la Recomendación Q.731 – Servicios suplementarios de identificación de número | 5 |
| 5.3 | Texto complementario de la Recomendación Q.732 – Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas | 5 |
| 5.3.1 | Tratamiento del contador de saltos con los servicios suplementarios de desviación de llamadas | 5 |
| 5.3.2 | Tratamiento de la referencia de llamada global con los servicios suplementarios de transferencia explícita de llamada | 6 |
| 5.4 | Texto complementario de la Recomendación Q.733 – Servicios suplementarios de compleción de llamada | 6 |
| 5.4.1 | Transporte de señalización basado en la capacidad de transacción con los servicios suplementarios de compleción de llamadas | 6 |
| 5.5 | Texto complementario de la Recomendación Q.734 – Servicios suplementarios multipartitos | 6 |
| 5.5.1 | Tratamiento de referencia de llamada global con los servicios suplementarios multipartitos..... | 6 |
| 5.6 | Texto complementario de la Recomendación Q.735 – Servicios suplementarios con comunidad de intereses | 6 |
| 5.6.1 | Transporte de señalización basado en la capacidad de transacción con los servicios suplementarios con comunidad de intereses | 6 |
| 5.7 | Texto complementario de la Recomendación Q.736 – Servicios suplementarios relacionados con la tarificación | 7 |
| 5.7.1 | Transporte de señalización basado en la capacidad de transacción con los servicios suplementarios relacionados con la tarificación..... | 7 |
| 5.8 | Texto complementario de la Recomendación Q.737 – Servicios suplementarios de transferencia de información adicional..... | 7 |
| 6 | Redireccionamiento de portador..... | 7 |
| 6.1 | Introducción | 7 |
| 6.2 | Interacción con servicios que invocan redireccionamiento de portador..... | 7 |
| 6.3 | Corte completo de la nueva conexión de portador | 9 |
| 6.4 | Utilización del elemento de servicio de aplicación BAT | 9 |

| | Página |
|--|---------------|
| 6.5 Procedimientos..... | 9 |
| 6.5.1 Indicación de la capacidad de redireccionamiento de portador..... | 9 |
| 6.5.2 El redireccionamiento de portador se efectúa en el mismo sentido que la llamada..... | 10 |
| 6.5.3 El redireccionamiento se efectúa en el sentido opuesto al establecimiento de la llamada original | 14 |
| 6.5.4 Casos especiales | 14 |
| 6.5.5 Interacción con encaminamiento pivote..... | 16 |
| 6.5.6 Interacción con redireccionamiento (utilización nacional) | 16 |

Recomendación UIT-T Q.1902.6

Protocolo de control de llamada independiente del portador (conjunto de capacidades 2): Procedimientos de señalización genéricos para el soporte de los servicios suplementarios de la parte usuario de la red digital de servicios integrados y de redireccionamiento de portador

1 Alcance

Esta Recomendación especifica los detalles acerca de los procedimientos de señalización genéricos y el soporte de los servicios suplementarios de la parte usuario de la RDSI del sistema de señalización N.º 7 mediante el protocolo de control de llamada independiente del portador (BICC).

Para los procedimientos de señalización genéricos, los servicios y funciones soportados por el protocolo BICC (como se enumera en el cuadro 2/Q.1902.1 [4]) están ya soportados por el protocolo PU-RDSI, el protocolo BICC es totalmente transparente, es decir, el protocolo BICC es totalmente compatible con el protocolo PU-RDSI. Estos procedimientos, servicios y funciones de señalización genéricos soportados por el protocolo PU-RDSI se especifican en las Recomendaciones UIT-T de la serie Q.73x [1].

Los detalles para el soporte de los servicios suplementarios PU-RDSI con el protocolo BICC se describen como texto complementario de las Recomendaciones de la serie UIT-T Q.73x [1]. Todas las referencias de Recomendaciones de la serie UIT-T Q.73x a los procedimientos de llamada básica que figuran en UIT-T Q.761 a Q.764 [2] y Q.767 [3] se deben considerar como referencias a los procedimientos equivalentes del protocolo BICC en las Recomendaciones de la familia UIT-T Q.1902.x [4].

Además, con el CS-2 del BICC se introducen procedimientos para el redireccionamiento del portador con el objeto de optimizar el trayecto de éste. Estos procedimientos se describen en el § 6.

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] Recomendaciones UIT-T de la serie Q.73x (2000), *Procedimientos genéricos de los servicios suplementarios de la parte usuario de la RDSI y cláusulas con procedimientos para los servicios suplementarios individuales.*
- [2] UIT-T Q.761 a Q.764 (2000), *Especificaciones de la parte usuario de la RDSI del sistema de señalización N.º 7.*
- [3] UIT-T Q.767 (1991), *Aplicación de la parte usuario de la RDSI del sistema de señalización N.º 7 para las interconexiones RDSI internacionales.*
- [4] UIT-T 1902.1 a Q.1902.4 (2001), *Especificaciones del protocolo de control de llamada independiente del portador.*
- [5] UIT-T Q.2150.0 (2001), *Servicio de transporte de señalización genérica.*

- [6] UIT-T Q.2150.1 (2001), *Convertidor de transporte de señalización en la parte de transferencia de mensajes 3 y en la parte de transferencia de mensajes 3b*.
- [7] UIT-T Q.765.5 (2000) y sus enmiendas (2001) para el conjunto de capacidades 2 del BICC – *Mecanismo de transporte de aplicación – Control de llamada independiente del portador*.

3 Definiciones

Para la terminología específica del BICC, véase UIT-T Q.1902.1 [4].

Nodo anclaje-BC: véase 6.2.

Nodo anclaje-CC: véase 6.2.

Nodo redireccionante: véase 6.2.

Nodo redireccionado: véase 6.2.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

| | |
|------|--|
| 3PTY | Servicio tripartito (<i>three-party service</i>) |
| ACM | Mensaje de dirección completa (<i>address complete message</i>) |
| APM | Mensaje de transporte de aplicación (<i>application transport message</i>) |
| APP | Parámetro de transporte de aplicación (<i>application transport parameter</i>) |
| ASE | Elemento de servicio de aplicación (<i>application service element</i>) |
| BAT | Transporte de asociación de portador (<i>bearer association transport</i>) |
| BCF | Función de control de portador (<i>bearer control function</i>) |
| BICC | Control de llamada independiente del portador (<i>bearer independent call control</i>) |
| BIWF | Función de interfuncionamiento de portador (<i>bearer interworking function</i>) |
| CCBS | Compleción de llamadas a abonado ocupado (<i>completion of calls to busy subscriber</i>) |
| CCNR | Compleción de llamadas en caso de ausencia de respuesta (<i>completion of calls on no reply</i>) |
| CD | Reflexión de llamadas (<i>call deflection</i>) |
| CFB | Reenvío de llamada en caso de ocupado (<i>call forwarding busy</i>) |
| CFNR | Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (<i>call forwarding no reply</i>) |
| CFU | Reenvío de llamada incondicional (<i>call forwarding unconditional</i>) |
| CMN | Nodo de mediación de llamada (<i>call mediation node</i>) |
| CON | Mensaje de conexión (<i>connect message</i>) |
| CONF | Comunicación en conferencia (<i>conference calling</i>) |
| CSF | Función de servicio de llamada (<i>call service function</i>) |
| CUG | Grupo cerrado de usuarios (<i>closed user group</i>) |
| ECT | Transferencia explícita de llamada (<i>explicit call transfer</i>) |
| GSN | Nodo de servicio pasarela (<i>gateway serving node</i>) |

| | |
|---------|---|
| IAM | Mensaje inicial de dirección (<i>initial address message</i>) |
| ISN | Nodo de servicio intermedio (<i>intermediate serving node</i>) |
| ITCC | Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacional (<i>international telecommunication charge card</i>) |
| PCI | Indicador de control de protocolo (<i>protocol control indicator</i>) |
| PU-RDSI | Parte usuario de la red digital de servicios integrados |
| RDSI | Red digital de servicios integrados |
| REL | Mensaje de liberación (<i>release message</i>) |
| RLC | Mensaje de liberación completa (<i>release complete message</i>) |
| ROSE | Operaciones distantes (<i>remote operations</i>) |
| SCCP | Parte control de la conexión de señalización (<i>signalling connection control part</i>) |
| SN | Nodo de servicio (<i>serving node</i>) |
| TC | Capacidades de transacción (<i>transaction capabilities</i>) |
| TSN | Nodo de servicio de tránsito (<i>transit serving node</i>) |

5 Texto complementario de las Recomendaciones de la serie UIT-T Q.73x

En esta cláusula se presentan las excepciones y adiciones en las Recomendaciones de la serie UIT-T Q.73x [1] para los procedimientos genéricos y las cláusulas con procedimientos para los distintos servicios suplementarios.

5.1 Texto complementario de la Recomendación Q.730 – Procedimientos genéricos

NOTA – La numeración en esta cláusula se refiere a la que figura en la cláusula de UIT-T Q.730 [1].

0 *Introducción*

0.1 *Alcance*

Para información.

0.2 *Referencias*

Para información.

0.3 *Términos y definiciones*

Para información.

0.4 *Abreviaturas*

Para información.

1 *Generalidades*

Aplicable.

1.1 *Mensajes que exceden la longitud máxima*

Aplicable. El soporte de la longitud máxima del mensaje por el BICC depende de las capacidades de la red de transporte de señalización. Para más detalles, véase UIT-T Q.2150.0 [5].

1.2 *Facilidades específicas de la red (utilización nacional)*

Aplicable.

1.2.1 *Envío de información no solicitada (utilización nacional)*

Aplicable.

1.3 *Procedimientos genéricos*

1.3.1 *Activación del servicio*

Aplicable.

1.3.2 *Transferencia de dígitos genéricos (utilización nacional)*

Aplicable.

1.3.3 *Capacidad del servicio de operaciones a distancia (ROSE) (utilización nacional)*

Aplicable.

1.3.4 *Procedimiento de notificación genérica*

Aplicable.

1.3.5 *Transferencia de número genérico*

Aplicable.

1.3.6 *Encaminamiento pivote*

Aplicable.

Estos procedimientos sólo se aplican a relaciones de señalización entre tipos de nodo ISN/TSN/GSN, es decir la llamada y el portador necesitan ser controlados para que ambos puedan ser reencaminados. Con el BICC se puede soportar el procedimiento de redireccionamiento de portador adicional para la optimización del portador (véase la cláusula 6). Estos procedimientos utilizan las relaciones del código de punto de señalización en el sistema de señalización N.º 7 debido a que los procedimientos de redireccionamiento se basan en los códigos de punto de señalización (SS N.º 7). Para mayores detalles de las capacidades de red de transporte de señalización véase UIT-T Q.2150.1 [6].

Con respecto al procedimiento de referencia de llamada global (véase 8.18/Q.1902.4 [4]) el nodo de servicio (SN, *servicing node*) reutilizará esta referencia de llamada global efectuando el encaminamiento pivote como fue recibido con la llamada entrante.

1.3.7 *Redireccionamiento (utilización nacional)*

Aplicable.

Estos procedimientos sólo se aplican a relaciones de señalización entre tipos de nodo ISN/TSN/GSN, es decir la llamada y el portador necesitan ser controlados para que ambos puedan ser reencaminados. Con el BICC se puede soportar el procedimiento de redireccionamiento de portador adicional para la optimización del portador (véase la cláusula 6). Estos procedimientos utilizan las relaciones del código de punto de señalización en el sistema de señalización N.º 7 debido a que los procedimientos de redireccionamiento se basan en los códigos de punto de señalización (SS N.º 7). Para mayores detalles de las capacidades de red de transporte de señalización véase UIT-T Q.2150.1 [6].

Con respecto al procedimiento de referencia de llamada global (véase 8.18/Q.1902.4 [4]) el nodo de servicio (SN) reutilizará esta referencia de llamada global efectuando el encaminamiento pivote como fue recibido con la llamada entrante.

1.3.8 *Métodos de retransmisión para señalización no relacionada con el circuito*

Aplicable.

NOTA – Para mayores detalles acerca de las opciones de transporte de señalización para servicios basados en las capacidades de transacción, véanse las Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 38 (TRQ.2600).

1.4 *Señalización de extremo a extremo*

Con el BICC, esta parte de UIT-T Q.730 ya no está soportada, incluidas las definiciones y codificaciones asociadas que figuran en UIT-T Q.1902.2 y Q.1902.3 [4].

1.5 *Estructura de las Recomendaciones sobre servicios*

Para información.

1.6 *Lista de los servicios suplementarios*

Véanse 5.2 a 5.8.

1.7 *Asociación de los servicios suplementarios con los servicios portadores y los teleservicios*

Para información.

1.8 *Definición de los servicios suplementarios*

Para información.

Apéndice I – Contenido de los elementos de interfaz entre la parte usuario de la RDSI y la SCCP

No soportado.

5.2 Texto complementario de la Recomendación Q.731 – Servicios suplementarios de identificación de número

Aplicable.

5.3 Texto complementario de la Recomendación Q.732 – Servicios suplementarios de ofrecimiento de llamadas

Aplicable. Teniendo en cuenta que en la ejecución de estos servicios suplementarios interviene el portador, los servicios necesitan el control de la llamada y del portador en los tipos de nodos ISN/TSN/GSN.

5.3.1 Tratamiento del contador de saltos con los servicios suplementarios de desviación de llamadas

- Q.732.2 Reenvío de llamada en caso de ocupado (CFB, *call forwarding busy*)
- Q.732.3 Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (CFNR, *call forwarding no reply*)
- Q.732.4 Reenvío de llamada incondicional (CFU, *call forwarding unconditional*)
- Q.732.5 Reflexión de llamada (CD, *call deflection*)

Para el BICC se aplica el siguiente tratamiento del contador de saltos (véase 8.9/Q.1902.4 [4]) con respecto a los servicios suplementarios de desviación de llamada. Un reenvío de llamada SN que recibe un mensaje de liberación con la causa #25 "Error de encaminamiento de la central", notificará al sistema de gestión el error de encaminamiento y suministrará el número de la parte llamada, la identidad de la CSF siguiente, y el número de reenvío. Se devolverá a la CSF anterior el valor de causa #31 "no especificado normal".

NOTA – El método de identificación de la CSF siguiente/anterior queda en estudio.

5.3.2 Tratamiento de la referencia de llamada global con los servicios suplementarios de transferencia explícita de llamada

- Q.732.7 Transferencia explícita de llamada (ECT, *explicit call transfer*)

Con relación al procedimiento de referencia de llamada global (véase 8.18/Q.1902.4 [4]) queda en estudio la referencia de llamada global asociada con la llamada en el tramo transferido.

5.4 Texto complementario de la Recomendación Q.733 – Servicios suplementarios de compleción de llamada

Aplicable. Teniendo en cuenta que en la ejecución de esos servicios suplementarios interviene el portador, estos servicios necesitan el control de la llamada y del portador en el tipo de nodos ISN/TSN/GSN.

5.4.1 Transporte de señalización basado en la capacidad de transacción con los servicios suplementarios de compleción de llamadas

- Q.733.3 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*)
- Q.733.5 Compleción de llamadas en caso de ausencia de respuesta (CCNR, *completion of calls on no reply*)

NOTA – Para mayor información véanse las Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 38 (TRQ.2600) donde figuran detalles acerca de las opciones de transporte de señalización para servicios basados en las capacidades de transacción.

5.5 Texto complementario de la Recomendación Q.734 – Servicios suplementarios multipartitos

Aplicable. Teniendo en cuenta que en la ejecución de estos servicios suplementarios interviene el portador, estos servicios necesitan el control de la llamada y del portador en el tipo de nodos ISN/TSN/GSN.

5.5.1 Tratamiento de referencia de llamada global con los servicios suplementarios multipartitos

- Q.734.1 Comunicación conferencia (CONF, *conference calling*)
- Q.734.2 Servicio tripartito (3PTY, *three-party service*)

Con relación al procedimiento de referencia de llamada global (véase 8.18/Q.1902.4 [4]) queda en estudio la referencia de llamada global asociada con las llamadas en los tramos multipartitos.

5.6 Texto complementario de la Recomendación Q.735 – Servicios suplementarios con comunidad de intereses

Aplicable.

5.6.1 Transporte de señalización basado en la capacidad de transacción con los servicios suplementarios con comunidad de intereses

- Q.735.1 Grupo cerrado de usuarios (CUG, *closed user group*) con administración centralizada de datos CUG.

NOTA – Para mayor información véanse las Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 38 (TRQ.2600) donde figuran detalles de las opciones de transporte de señalización para servicios basados en capacidades de transacción.

5.7 Texto complementario de la Recomendación Q.736 – Servicios suplementarios relacionados con la tarificación

Aplicable.

5.7.1 Transporte de señalización basado en la capacidad de transacción con los servicios suplementarios relacionados con la tarificación

- Q.736.1 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacional (ITCC, *international telecommunication charge card*)

NOTA – Para mayor información véase UIT-T de la serie Q – Suplemento 38 (TRQ.2600) donde figuran detalles de las opciones de transporte de señalización para servicios basados en capacidades de transacción.

5.8 Texto complementario de la Recomendación Q.737 – Servicios suplementarios de transferencia de información adicional

Aplicable.

6 Redireccionamiento de portador

6.1 Introducción

El redireccionamiento de portador es un mecanismo genérico para optimizar el trayecto del portador cuando cambia un punto extremo de una llamada debida al funcionamiento de un servicio de capa de aplicación.

Por ejemplo, en el caso del servicio suplementario reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (CFNR) de la RDSI, se efectúa inicialmente una conexión de llamada y portador al usuario servido, y posteriormente se realiza una nueva conexión al usuario reenviado. Por defecto, la nueva conexión sería efectuada desde el SN del usuario servido al SN del usuario al que se reenvía, colocando un requisito en el SN del usuario servido para disponer en tándem la conexión del portador.

El redireccionamiento del portador suministra la capacidad para que la nueva conexión de portador se efectúe directamente desde el SN del usuario llamante al SN del usuario a quien se reenvía mientras que el trayecto de control de llamada se dispone en tándem a través del SN del usuario servido. Se supone que hay una conectividad de portador directamente entre esas SN, es decir, que forman parte de la misma red. De otro modo el mecanismo se limita al funcionamiento entre los SN en una sola red.

6.2 Interacción con servicios que invocan redireccionamiento de portador

El procedimiento de redireccionamiento de portador no es, en sí mismo, responsable de la adición o remoción de tramos de llamada entre los nodos. Sin embargo, se pueden agregar o quitar tramos de llamada por el servicio que invoca redireccionamiento de portador (por ejemplo, cuando un reenvío de llamada agrega un nuevo tramo de llamada al nodo al que se reenvía). El servicio utiliza entonces el redireccionamiento de portador para optimizar el portador. Por consiguiente, la descripción del redireccionamiento de portador debe tener en cuenta la adición/remoción de tramos de llamada por el servicio.

El redireccionamiento de portador se modela entonces utilizando cuatro tipos de nodo, cada uno de los cuales proporciona una pieza de funcionalidad concreta requerida para llevar a cabo el redireccionamiento de portador. Los cuatro tipos de nodo son los siguientes:

Nodo anclaje CC: SN o CMN en los cuales funciona el servicio de invocación de redireccionamiento de portador. Este nodo sirve como punto de anclaje para el control de llamada durante el procedimiento de redireccionamiento de portador. Un nodo anclaje CC permanece en el

trayecto de la llamada mientras dure ésta. De qué manera el nodo de anclaje CC determina que es necesario redireccionar el portador está fuera del alcance de esta Recomendación.

Nodo de anclaje BC: SN que sirve como punto de anclaje para el control de portador durante el procedimiento de redireccionamiento de portador. Las conexiones de portador antiguas y nuevas terminan en el nodo de anclaje BC.

Nodo redireccionante: SN al que se conecta inicialmente la llamada y el portador, antes del redireccionamiento.

Nodo redireccionado: SN al que se conecta posteriormente la llamada y el portador, después del redireccionamiento.

Los tipos de nodos son entidades funcionales y algunas se pueden combinar en un nodo físico de diferentes maneras, dependiendo de las necesidades del servicio. Por ejemplo, si un servicio no requiere la remoción de ningún tramo de llamada, pero sí la remoción de alguno, se combinará el nodo anclaje CC y el nodo redireccionante. Esto se ilustra en la figura 1, y es la configuración que funcionaría, por ejemplo, en el caso de reenvío de llamadas.

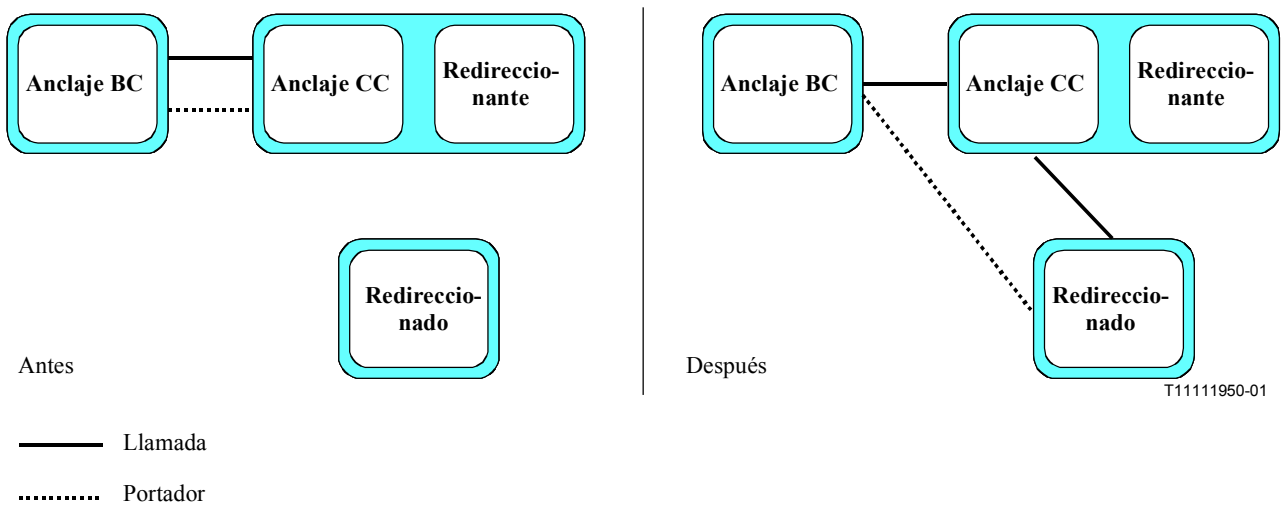


Figura 1/Q.1902.6 – Combinación de los nodos anclajes CC y redireccionante

Por el contrario, si el servicio requiere la remoción de un tramo de llamada, sin la creación de un nuevo tramo, se combina el nodo anclaje CC y el nodo redireccionado. Esto se ilustra en la figura 2.

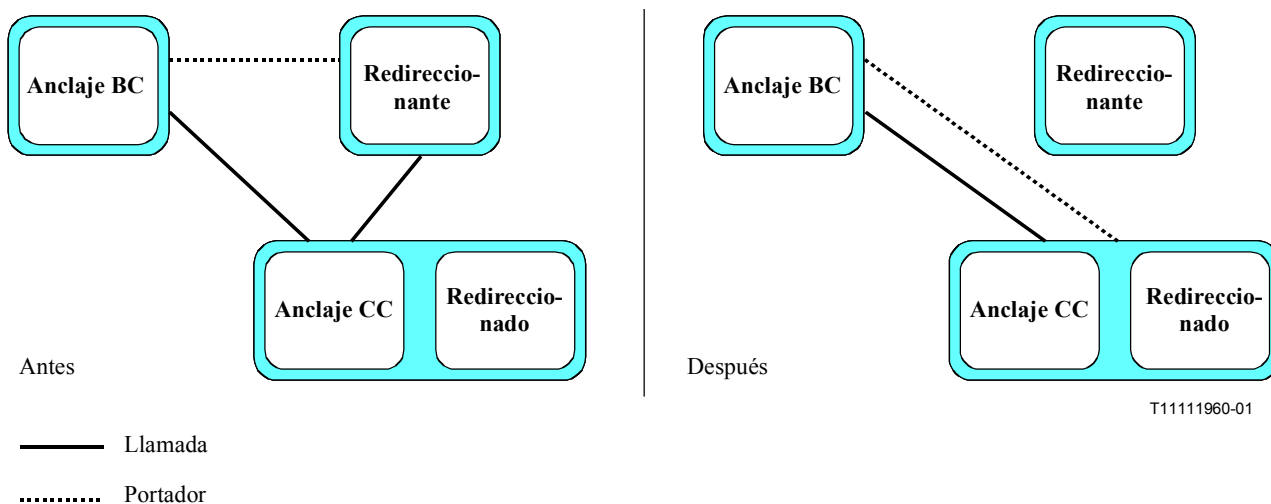


Figura 2/Q.1902.6 – Combinación de los nodos anclaje CC y redireccionado

Los procedimientos describen aquí el caso más generalizado donde todas las entidades funcionales están ubicadas en nodos físicos separados. Mediante la modelización del redireccionamiento de portador de esta forma, se obtiene un mecanismo completamente genérico que satisface una gama de posibles escenarios de servicio.

Cuando se combinan entidades funcionales, los enlaces entre ellos no son externamente visibles. Desde el punto de vista de un protocolo esto significa simplemente que la señalización que tendría que tener lugar entre tales entidades está internalizada en el nodo físico.

6.3 Corte completo de la nueva conexión de portador

Se suministran dos posibilidades para el corte completo de la nueva conexión de portador en el nodo anclaje BC:

- Corte completo inmediato.
- Corte completo tardío.

En el caso de corte completo inmediato, la nueva conexión de portador se corta inmediatamente después que se establece, conforme con los procedimientos normales para el establecimiento de portador.

En el caso de corte completo tardío, el corte de la nueva conexión de portador está controlado por el nodo anclaje CC que envía una petición explícita de corte completo al anclaje BC para activar el corte completo.

6.4 Utilización del elemento de servicio de aplicación BAT

El redireccionamiento de portador utiliza los servicios del elemento de servicio de aplicación (ASE) transporte de asociación de portador (BAT), como se describe en UIT-T Q.765.5, para transportar la información relacionada con el redireccionamiento de portador entre los nodos. Se tiene acceso a los servicios del ASE BAT por medio de primitivas (tal como "BICC_data"), como se define en UIT-T Q.765.5 [7].

6.5 Procedimientos

6.5.1 Indicación de la capacidad de redireccionamiento de portador

Un SN que soporta las capacidades del nodo de anclaje control de portador indicará esto en el mensaje inicial de dirección (IAM) y primer mensaje de control de llamada hacia atrás (ACM

o CON) de la llamada original incluyendo el elemento información de capacidad de redireccionamiento de portador dentro del parámetro del transporte de aplicación (APP) BAT dentro de esos mensajes.

En el caso de nodos ISN y GSN, se puede incluir esta indicación sólo si el propio nodo soporta los procedimientos de redireccionamiento de portador para un nodo de anclaje BC. En el caso de TSN puede estar incluido adicionalmente si fuera recibido del nodo precedente o subsiguiente y si se soportan los procedimientos de 6.5.2.3. (Un CMN no tiene función de interfuncionamiento de portador y, por consiguiente, no puede efectuar la función de anclaje control de portador.)

Si se soporta la opción de corte completo tardío el indicador asociado señalará "*corte completo tardío soportado*", de otro modo se fijará en "*corte completo tardío no soportado*".

Se fijará la información de compatibilidad de la capacidad de redireccionamiento de portador de modo que el elemento de información sea descartado por los nodos que no soportan el redireccionamiento de portador.

6.5.2 El redireccionamiento de portador se efectúa en el mismo sentido que la llamada

6.5.2.1 Acciones en el nodo anclaje CC

Una aplicación invocante en el nodo anclaje CC puede determinar un nuevo punto extremo para la llamada en cualquier momento (antes o después del mensaje de dirección completa). Si se ha recibido el elemento información de capacidad de redireccionamiento de portador del nodo precedente, la aplicación puede entonces invocar el redireccionamiento de portador. La forma en que una aplicación determina si debe ser el nodo anclaje CC para la llamada o si se requiere redireccionamiento de portador, está fuera del alcance de esta Recomendación.

La aplicación invocante es responsable del almacenamiento de toda información IAM necesaria para el servicio. Esta información no es necesaria cuando la aplicación no requiere la invocación de nuevos redireccionamientos de portador.

El redireccionamiento de portador se invoca en el nodo anclaje CC que señala la invocación al nodo anclaje BC. El nuevo portador se establecerá entre este nodo de anclaje BC y el nodo al cual se redirecciona.

El redireccionamiento de portador exige el movimiento de un punto extremo portador de un destino a otro. No obstante, en cualquier momento dado se considera que sólo uno de esos destinos será el punto extremo portador real para la llamada. El nodo anclaje CC controla el punto de traslado, es decir, un punto en el tiempo en que el punto extremo portador cambia del destino inicial al destino final.

6.5.2.1.1 Negociación de las capacidades de redireccionamiento del portador

Cuando el nodo de anclaje CC ha decidido invocar el redireccionamiento de portador, se envía un APM al nodo precedente con el indicador de acción en la primitiva de petición BICC_Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*petición de redireccionamiento hacia atrás*" o "*petición de redireccionamiento hacia adelante*" según corresponda, dependiendo de la capacidad del nodo al que se redirecciona, es decir, el nodo anclaje CC determina si se han de utilizar los procedimientos hacia adelante o hacia atrás con relación al nodo que se redirecciona, de manera similar en que un nodo que inicia una nueva llamada determina si se debe utilizar el procedimiento hacia adelante o hacia atrás con relación a ese nodo. En la primitiva de petición BICC_Datos también se incluyen indicadores de redireccionamiento de portador.

Si se desea corte completo tardío y el indicador de corte completo tardío recibido en el elemento de información de capacidad de redireccionamiento de portador en el IAM se pone a "*corte completo tardío soportado*", se incluirá entonces un indicador de redireccionamiento de portador "*corte completo tardío solicitado*".

Tras la recepción de una primitiva de indicación BICC_Datos, [correspondiente a un APM recibido del nodo precedente (anclaje BC)] con el indicador de acción puesto a "*conectar sentido hacia atrás*" o "*conectar sentido hacia adelante*", el nodo anclaje CC aplicará los procedimientos que figuran en 6.5.2.1.2 seguido de 6.5.2.1.3.

6.5.2.1.2 Establecimiento de conexión de portador y nuevo tramo de llamada

Para iniciar el establecimiento de la conexión de portador y nuevo tramo de llamada el servicio en el nodo anclaje CC utiliza la información IAM almacenada para construir un IAM que será enviado al nodo que redirecciona. El parámetro de transporte de aplicación (APP) con el identificador de contexto de aplicación "ASE BAT" incluido en el IAM sólo contendrá elementos de información procedentes del APP recibido por el nodo anclaje CC conforme a 6.5.2.1.1.

El nodo anclaje CC se comporta posteriormente de la siguiente manera:

- La información del ASE BAT recibida del nodo redireccionante pasa al nodo anclaje BC conforme a los procedimientos normales del CMN.
- La información del ASE BAT recibida del nodo al que se redirecciona pasa al nodo anclaje BC conforme a los procedimientos normales del CMN pero con un indicador de redireccionamiento de portador "*nuevo identificador de conexión*" incluido.
- La información del ASE BAT recibida del nodo anclaje BC que contiene un indicador de redireccionamiento de portador "*nuevo identificador de conexión*" pasa al nodo al que se redirecciona conforme a los procedimientos normales del CMN pero sin el indicador de redireccionamiento de portador "*nuevo identificador de conexión*".
- La información del ASE BAT recibida del nodo anclaje BC que no contiene un indicador de redireccionamiento de portador "*nuevo identificador de conexión*" pasa al nodo redireccionante conforme a los procedimientos normales del CMN.

El comportamiento del nodo anclaje CC con respecto a otros mensajes/información depende de la aplicación invocación de redireccionamiento de portador.

El nodo anclaje CC espera una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM) con el indicador de acción puesto a "*conectado*" o con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*redireccionamiento de portador conectado*" que se recibirá del nodo anclaje BC. En el primer caso, esta indicación pasa al nodo que se redirecciona.

En el caso de corte completo tardío, cuando se requiere el corte completo de la nueva conexión, el nodo anclaje CC enviará una primitiva de petición BICC_Datos (en asociación con cualquier mensaje adecuado) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*redireccionamiento de petición de corte completo*" hacia el nodo anclaje BC.

Se completa así el procedimiento de establecimiento del nuevo portador.

6.5.2.1.3 Liberación de la conexión de portador y antiguo tramo de llamada

Cuando la aplicación controlante requiere la liberación del tramo de llamada antiguo y del portador hacia el nodo redireccionante, el nodo anclaje CC envía un APM al nodo precedente con el indicador de acción en la primitiva de petición BICC_Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*petición de liberación de redireccionamiento de portador*".

Tras recibir un APM del nodo precedente con el indicador de acción en la primitiva de indicación BICC_Datos puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*continuación de liberación de redireccionamiento de portador*", se envía un mensaje REL al nodo redireccionante según los procedimientos de liberación normales. La

aplicación determina el valor de causa de liberación. El nodo anclaje CC espera la recepción del RLC procedente del nodo redireccionante.

Una vez recibido el mensaje RLC del nodo redireccionante, se envía un APM al nodo precedente con el indicador de acción en la primitiva de petición BICC_Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*liberación completa de redireccionamiento de portador*".

6.5.2.2 Acciones en el nodo de anclaje BC

6.5.2.2.1 Negociación de las capacidades de redireccionamiento de portador

Tras la recepción de una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM recibido del nodo subsiguiente) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*petición de redireccionamiento hacia adelante*" o "*petición de redireccionamiento hacia atrás*", el nodo determina si efectuará las funciones del nodo anclaje BC o, en el caso en que se reciba el elemento de información capacidades de redireccionamiento de portador del nodo precedente, si la petición se enviará al nodo precedente. La manera en que se efectúa esta determinación está fuera del alcance de la presente Recomendación.

En el caso en que se deban efectuar funciones del nodo anclaje BC, se seguirán los procedimientos de establecimiento de BICC saliente normales para el establecimiento de portador saliente (véase la cláusula 7/Q.1902.4,) con las siguientes excepciones:

- 1) El nodo anclaje BC selecciona la BIWF que ya está asociada con la llamada.
- 2) No se envía el mensaje IAM, sino el APM al nodo subsiguiente que contiene la información del ASE BAT que podrían haber sido enviados en el IAM. No se incluyen otros parámetros del IAM.

6.5.2.2.2 Establecimiento de una nueva conexión de portador

6.5.2.2.2.1 Tratamiento de los parámetros APP

Continuando con los procedimientos que figuran en 6.5.2.2.1, la recepción de cualquier mensaje que contiene un parámetro APP con el identificador de contexto de aplicación "ASE BAT" se tratará de la siguiente manera:

- los mensajes que contienen el indicador de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*" tendrán aplicados los procedimientos de establecimiento de comunicación saliente BICC normales con respecto a la nueva conexión;
- los mensajes que no contienen el indicador de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*" tendrán aplicados los procedimientos para portadores existentes con respecto a la conexión antigua.

Cuando se requiere enviar un parámetro APP en relación con la antigua conexión, se enviará como en el caso de no redireccionamiento de portador.

Cuando se requiere enviar un parámetro APP relacionado con la nueva conexión, se incluirá también un indicador de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*".

6.5.2.2.2.2 Confirmación y corte completo de la nueva conexión de portador

Si el elemento de información indicador de redireccionamiento de portador recibido con la indicación de petición de redireccionamiento de portador como se indica en 6.5.2.2.1 no incluía "*corte completo tardío solicitado*", la nueva conexión de portador se corta inmediatamente después que se establece, conforme a los procedimientos de establecimiento de conexión normales.

Tras la compleción del procedimiento de establecimiento saliente, y con excepción del caso de establecimiento hacia adelante con el tipo de conexión puesto a "*notificación hacia adelante*", el nodo anclaje BC enviará al nodo anclaje CC una primitiva de petición BICC_Datos con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*redireccionamiento de portador conectado*".

En el caso de establecimiento hacia adelante con el tipo de conexión puesto a "*notificación hacia adelante*" el nodo anclaje BC se comportará como se describe en los procedimientos normales de establecimiento hacia adelante.

Si el elemento de información indicador de redireccionamiento de portador recibido con la indicación petición de redireccionamiento de portador como figura en 6.5.2.2.1 indicó "*corte completo tardío solicitado*", a la recepción de una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a cualquier mensaje) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*petición de corte completo de redireccionamiento*", el nodo anclaje BC corta entonces la nueva conexión de portador.

6.5.2.2.3 Liberación de la antigua conexión de portador

Tras la recepción de un APM del nodo subsiguiente con el indicador de acción en la primitiva de indicación BICC_Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*petición de liberación de redireccionamiento*" el nodo anclaje BC solicita la función BCF para desconectar la conexión pasante interna de la antigua conexión de trayecto de portador entre el nodo anclaje BC y el nodo redireccionante. De la CSF a la BCF se pasa un valor de causa normal.

Al mismo tiempo del comienzo de la liberación del trayecto conmutado, el nodo anclaje BC envía un APM al nodo subsiguiente con el indicador de acción en la primitiva de petición BICC-Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*continuación de liberación de redireccionamiento*".

El nodo anclaje BC espera la recepción de un APM del nodo subsiguiente con el indicador de acción en la primitiva de indicación BICC_Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*liberación de redireccionamiento completa*". Al recibir esta indicación, el nodo anclaje BC instruye al BCF deliberar los recursos restantes asociados con la antigua conexión de portador.

6.5.2.3 Acciones en un nodo intermedio que no es nodo de anclaje BC ni nodo de anclaje CC

Un nodo intermedio que no es un nodo de anclaje BC ni un nodo de anclaje CC dejará pasar todas las indicaciones recibidas relacionadas con el redireccionamiento de portador sin alteraciones.

En el caso en que en el establecimiento de la comunicación se envíe el elemento de información capacidad de redireccionamiento de portador al nodo subsiguiente, al recibir una primitiva de indicación BICC_Datos del nodo precedente con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*continuación de liberación de redireccionamiento*", el nodo señalará entonces que se espera la liberación del portador. Tras la recepción de esta liberación del portador, el nodo se comportará conforme a los procedimientos del CMN.

NOTA – En el caso en que en el establecimiento de la comunicación el elemento de información capacidad de redireccionamiento de portador no fue enviado al nodo subsiguiente, no se producirá este escenario pues el nodo subsiguiente no invocará redireccionamiento de portador.

6.5.2.4 Acciones en el nodo al que se redirecciona

El nodo al que se redirecciona seguirá los procedimientos normales de establecimiento de la comunicación descritos en UIT-T Q.1902.4 [4].

6.5.2.5 Acciones en el nodo redireccionante

El nodo redireccionante seguirá los procedimientos normales de establecimiento de la comunicación que figuran en UIT-T Q.1902.4 [4].

6.5.3 El redireccionamiento se efectúa en el sentido opuesto al establecimiento de la llamada original

Se aplican los procedimientos que figuran en 6.5.2 con el reemplazo de la palabra "precedente" por "subsiguiente" y viceversa.

6.5.4 Casos especiales

6.5.4.1 Tratamiento de peticiones de redireccionamiento de portador múltiples

Los siguientes procedimientos aseguran que las peticiones de redireccionamiento de portador múltiples enviadas junto con el mismo tramo de la llamada son tratadas en configuración serie en lugar de configuración paralelo.

Un nodo anclaje CC no puede iniciar más de un procedimiento de redireccionamiento de portador por vez para una determinada llamada.

Un nodo anclaje CC que recibe una petición de redireccionamiento de portador del nodo subsiguiente mientras espera la respuesta a una petición de redireccionamiento de portador enviada al nodo precedente, devolverá al nodo subsiguiente una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*rechazo temporal de redireccionamiento*".

Un nodo de anclaje CC que recibe una petición de redireccionamiento de portador del nodo precedente mientras espera la respuesta a una petición de redireccionamiento de portador enviada al nodo subsiguiente, devolverá al nodo precedente una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*rechazo temporal de redireccionamiento*".

Un nodo anclaje CC que recibe una petición de redireccionamiento de portador del nodo precedente mientras se espera la respuesta a una petición de redireccionamiento de portador enviada al nodo precedente, enviará al nodo precedente una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*rechazo temporal de redireccionamiento de portador*".

Un nodo que recibe una petición de redireccionamiento de portador del nodo subsiguiente mientras se espera la respuesta a una petición de redireccionamiento de portador enviada al nodo subsiguiente actuará sobre la petición de redireccionamiento de portador recibida conforme a 6.5.2.2.

6.5.4.2 Rechazo temporal

Si la petición de redireccionamiento de portador no puede ser efectuada por el nodo anclaje BC, enviará al nodo anclaje CC una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM) con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye un indicador de redireccionamiento de portador "*rechazo temporal de redireccionamiento*".

Una indicación "*rechazo temporal de redireccionamiento*" recibida por un nodo intermedio pasará sin modificaciones.

Si la indicación es recibida por un nodo anclaje CC que origina la petición, la aplicación invocante tomará las medidas apropiadas (que podría ser una nueva petición de redireccionamiento de portador y luego de un periodo de tiempo apropiado).

6.5.4.3 Redireccionamiento de portador abandonado por el nodo anclaje CC

Antes de ejecutar los procedimientos que figuran en 6.5.2.1.3 el servicio en el nodo anclaje CC puede determinar que se abandona el redireccionamiento de portador, retornando al portador anterior.

6.5.4.3.1 Acciones en el nodo anclaje CC

Cuando el servicio en el nodo anclaje CC determina que el redireccionamiento de portador se debe abandonar, se seguirán los procedimientos que figuran en 6.5.2.1.3 salvo que se incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*" en cada APM enviado por el nodo anclaje CC al nodo anclaje BC.

6.5.4.3.2 Acciones en el nodo anclaje BC

Tras recibir un APM del nodo subsiguiente con el indicador de acción en la primitiva de indicación BICC_Datos puesta a "*redireccionamiento de portador*" que incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*petición de liberación de redireccionamiento*" y el indicador de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*", se siguen los procedimientos de 6.5.2.2.3 con respecto al nuevo portador.

En cada APM enviado por el anclaje BC al nodo anclaje CC se incluye el indicador de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*".

6.5.4.4 Fallo del redireccionamiento de portador en el nodo anclaje BC

6.5.4.4.1 Acciones en el nodo de anclaje BC

Conforme a los procedimientos que figuran en 6.5.2.2.1, si no se hubiese establecido la nueva conexión en el nodo anclaje BC, se enviará una primitiva de petición BICC_Datos al nodo anclaje CC con el indicador de acción puesto a "*redireccionamiento de portador*" que incluye un indicador de redireccionamiento de portador "*fallo de redireccionamiento*".

6.5.4.4.2 Acciones en el nodo anclaje CC

Tras la recepción de una primitiva de indicación BICC_Datos (correspondiente a un APM) del nodo anclaje BC que contiene un indicador de redireccionamiento de portador "*fallo de redireccionamiento*", se liberará el tramo de llamada hacia el nodo redireccionante conforme a los procedimientos normales de liberación de llamada que figuran en UIT-T Q.1902.4 [4].

De acuerdo al servicio en el nodo anclaje CC se pueden tomar otras medidas (por ejemplo, reintento de redireccionamiento de portador).

6.5.4.5 Petición de redireccionamiento de portador no esperada

Si un nodo recibe una petición de redireccionamiento de portador no esperada (por ejemplo, que en el parámetro de transporte de aplicación BAT del mensaje inicial de dirección no estaba incluido el elemento de información capacidades de redireccionamiento de portador), será tratado entonces conforme a los procedimientos normales para la información ASE BAT no esperada que se describe en UIT-T Q.1902.4 [4].

6.5.4.6 Identificador de nueva conexión no esperado

La indicación de redireccionamiento de portador "*identificador de nueva conexión*" sólo es válido en el estado en que existen dos conexiones de portador, o cuando una existe y la otra se encuentra en proceso de establecimiento. Si esta indicación se recibe en tiempos distintos será tratada como no reconocida conforme a los procedimientos indicados en UIT-T Q.1902.4 [4].

6.5.5 Interacción con encaminamiento pivote

Una vez que ha sido invocado el redireccionamiento de portador, el encaminamiento pivote para redireccionar el control de la llamada a la misma ubicación puede desconectar la llamada. Por tanto, para cualquier nodo que ofrece soporte de redireccionamiento de portador en una determinada llamada:

- a) si se recibe un ofrecimiento de encaminamiento pivote de un nodo de servicio (SN) anterior, pasará sin alteraciones;
- b) si se recibe una invocación de encaminamiento pivote, pasará sin alteraciones y el SN no actuará en la invocación;
- c) un SN originante no efectuará ofertas simultáneas de encaminamiento pivote y de redireccionamiento de portador.

6.5.6 Interacción con redireccionamiento (utilización nacional)

Una vez que se ha invocado el redireccionamiento de portador, la utilización de este mecanismo para redireccionar el control de la llamada a la misma ubicación interrumpirá temporalmente el trayecto del portador entre las partes llamante y llamada.

Bibliografía

- Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 38 (2001), *TRQ.2600: Requisitos de transporte de señalización – Conjunto de capacidades 1*.

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 | Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios |
| Serie K | Protección contra las interferencias |
| Serie L | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior |
| Serie M | RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales |
| Serie N | Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión |
| Serie O | Especificaciones de los aparatos de medida |
| Serie P | Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales |
| Serie Q | Conmutación y señalización |
| Serie R | Transmisión telegráfica |
| Serie S | Equipos terminales para servicios de telegrafía |
| Serie T | Terminales para servicios de telemática |
| Serie U | Conmutación telegráfica |
| Serie V | Comunicación de datos por la red telefónica |
| Serie X | Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos |
| Serie Y | Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet |
| Serie Z | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación |

