



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.86

(10/95)

**RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE
LA CONMUTACIÓN Y LA SEÑALIZACIÓN
TELEFÓNICAS**

**FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN
PARA SERVICIOS DE LA RED DIGITAL
DE SERVICIOS INTEGRADOS**

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

**CLÁUSULA 7 – TARJETA CON CARGO
A CUENTA PARA TELECOMUNICACIONES
INTERNACIONALES**

Recomendación UIT-T Q.86

(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.86, cláusula 7, ha sido revisada 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>
7 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales.....	1
7.1 Alcance.....	1
7.2 Referencias.....	1
7.3 Definiciones	2
7.4 Abreviaturas	2
7.5 Descripción del servicio ITCC.....	3
7.6 Modelo funcional para la ITCC	3
7.6.1 Descripción del modelo funcional.....	3
7.7 Flujos de información para la ITCC.....	6
7.7.1 Procedimientos de la ITCC	6
7.7.2 Definición de flujos de información individuales	9
7.8 Diagramas SDL para ITCC.....	11
7.8.1 Procedimiento de validación de la tarjeta.....	12
7.8.2 Procedimiento de disposición para la llamada	14
7.9 Acciones de entidades funcionales.....	14
7.10 Atribución de las FE a ubicaciones físicas.....	19
Apéndice I – Procedimiento de acceso e identificación.....	21
Apéndice II – Procedimiento de rechazo de validación y reintento.....	23
Apéndice III – Procedimiento de número máximo de reintentos alcanzado y liberación iniciada por la lógica del servicio	25
Apéndice IV – Llamada saliente.....	25
Apéndice V – Abandono de la parte llamante	27
Apéndice VI – Desconexión iniciada por la parte llamante y la parte llamada	28
Apéndice VII – Reconocimiento de nueva llamada antes de la liberación	29
Apéndice VIII – Desconexión iniciada por la red	30

SUMARIO

La presente Recomendación proporciona la descripción de la etapa 2 para el servicio suplementario de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales. En la presente Recomendación se describe la validación de la tarjeta con cargo a cuenta en términos de transferencia de la información de validación necesaria a la administración expedidora de la tarjeta a través de una interfaz internacional.

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE TARIFICACIÓN

(revisada en 1995)

7 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales

7.1 Alcance

La presente Recomendación proporciona la descripción de etapa 2 para el servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales (ITCC, *international telecommunication charge card*) definido en las Recomendaciones E.113 y E.118. El servicio ITCC permite la validación de la tarjeta con cargo a cuenta y la transmisión de los datos de la llamada a la Administración expedidora de la tarjeta a través de la interfaz internacional (SCF-SDF). Otras interfaces asociadas a la realización de una llamada internacional con tarjeta de cargo a cuenta que rebasan la validación internacional (por ejemplo, la recopilación de información y las instrucciones al usuario, efectuados todo ello por la SRF) son de carácter nacional y quedan, por tanto, fuera del alcance de esta Recomendación.

7.2 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.

- Recomendación UIT-T E.109 (1995), *Procedimientos internacionales de cribado de facturación a un número de las llamadas de cobro revertido y facturadas a terceros.*
- Recomendación UIT-T E.113 (1993), *Procedimientos de validación para el servicio de tarjeta internacional de cuenta de telecomunicaciones.*
- Recomendación E.116 del CCITT (1992), *Servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales.*
- Recomendación E.118 del CCITT (1992), *Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales.*
- Recomendación UIT-T Q.1205 (1993), *Arquitectura del plano físico de la red inteligente.*
- Recomendación UIT-T Q.1213 (1993), *Plano funcional global del conjunto de capacidades 1 de la red inteligente.*
- Recomendación UIT-T Q.1214 (1993), *Plano funcional distribuido para el conjunto de capacidades 1 de la red inteligente.*
- Recomendación UIT-T Q.1218 (1993), *Recomendaciones sobre interfaces del conjunto de capacidades 1 de la red inteligente.*
- Recomendación UIT-T Q.1219 (1994), *Guía de usuario de red inteligente para el conjunto de capacidades 1.*
- Recomendación UIT-T Q.71 (1993), *Servicios portadores conmutados en modo circuito en la red digital de servicios integrados.*
- Recomendación Q.65 del CCITT (1988), *Etapa 2 del método de caracterización de los servicios soportados por una RDSI.*
- Recomendación UIT-T cláusula 1/Q.736 (1995), *Etapa 3 para el servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales en red no inteligente.*

7.3 Definiciones

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

7.3.1 aceptador de la tarjeta (subcláusula 3.2/E.116): Empresa de explotación reconocida (EER), que acepta la utilización de la tarjeta como medio de pago por la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

7.3.2 SDF de aceptador de tarjeta: función de datos del servicio (SDF) del aceptador de la tarjeta en donde se almacenan los acuerdos de servicio. Se designa por SDF (ca).

7.3.3 expedidor de la tarjeta (subcláusula 3.1/E.116): Empresa de explotación reconocida (EER) que expide la tarjeta. El expedidor de la tarjeta es responsable del cobro de las tasas al titular de la tarjeta y de realizar los pagos que correspondan por el servicio de que se trate al aceptador de la tarjeta.

7.3.4 SDF del expedidor de la tarjeta: función de datos del servicio (SDF) del expedidor de la tarjeta en donde se almacena el perfil de usuario de la tarjeta de cargo a cuenta ITCC. Se designa por SDF (ci).

7.3.5 red de origen: red desde la que un usuario cualquiera origina una petición de servicio ITCC.

7.3.6 número de identificación personal (subcláusula 2.2.6/E.113): el número de identificación personal (PIN, *personal identification number*) es utilizado por el expedidor de la tarjeta para identificar al usuario y autorizar el uso de la tarjeta. Lo proporciona el usuario o está codificado en la tarjeta.

7.3.7 número de cuenta primario (subcláusulas 2.2.3/E.113 y 2.1/E.118): el número de cuenta primario (PAN, *primary account number*) (19 caracteres visibles como máximo) es el número asignado a una tarjeta con cargo a cuenta. Se obtiene a partir de la tarjeta o bien lo proporciona el usuario cuando intenta efectuar una llamada con tarjeta con cargo a cuenta. El número de identificación del usuario, que es una parte del número de cuenta primario, puede ser utilizado por la EER que origina la llamada para identificar a la EER expedidora de la tarjeta.

7.3.8 red de destino: la red de destino es la red de la parte llamada.

7.4 Abreviaturas

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

BCSM	Modelo de estados de llamada básica (<i>basic call state model</i>) (en la Recomendación Q.1214)
CCAF	Función de agente de control de la llamada (<i>call control agent function</i>)
SCF	Función de control de la llamada (<i>call control function</i>)
CHG	SIB Tarificación (<i>SIB Charge</i>)
CLI	Identidad de la línea llamante (<i>calling line identity</i>)
CS-1	Conjunto de capacidades 1 (<i>capability set 1</i>)
DP	Punto de detección (<i>detection point</i>) (en BCSM)
EDP	Punto de detección de evento (<i>event detection point</i>) (en BCSM)
EDP-N	Punto de detección de evento – Notificación (<i>event detection point – notification</i>) (en BCSM)
EDP-R	Punto de detección de evento – Informe (<i>event detection point – report</i>) (en BCSM)
FE	Entidad funcional (<i>functional entity</i>)
FEA	Acción de entidad funcional (<i>function entity action</i>)
IE	Elemento de información (<i>information element</i>)
IF	Flujo de información (<i>information flow</i>)
RI	Red inteligente
IP	Periférico inteligente (<i>intelligent peripheral</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
ITCC	Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales (<i>international telecommunication charge card</i>)
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SCF	Función de control del servicio (<i>service control function</i>)
SDF	Función de datos del servicio (<i>service data function</i>)

- SDF(ca) Función de datos del servicio del aceptador de la tarjeta (*card acceptor service data function*)
- SDF(ci) Función de datos del servicio del expedidor de la tarjeta (*card issuer service data function*)
- SIB Bloque de edificación independiente del servicio (*service independent building block*)
- SRF Función de recursos especializados (*specialized resource function*)
- SSF Función de conmutación del servicio (*service switching function*)

7.5 Descripción del servicio ITCC

El servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales permite al titular de una tarjeta con cargo a cuenta de las telecomunicaciones utilizar una diversidad de servicios de telecomunicaciones prestados por el aceptador de la tarjeta y que las tasas sean cargadas a la cuenta del cliente por el expedidor de la tarjeta (véanse las Recomendaciones E.113, E.116 y E.118).

7.6 Modelo funcional para la ITCC

7.6.1 Descripción del modelo funcional

Esta subcláusula contiene una descripción del modelo funcional del servicio ITCC, esquematizado en la Figura 1. El modelo funcional combina los modelos de red inteligente y de red no inteligente definidos en la Recomendación Q.65 revisada. Contiene nueve entidades funcionales (FE1 a FE9) y siete tipos de relación (Rj, Rm, Rn, Rp, Rq, Rs y Rr). Las entidades funcionales están representadas por círculos y la relación entre dos entidades funcionales que se comunican se identifica mediante una línea que las une. No se muestra el modelado de entidades ni los flujos de información relacionados con la gestión del servicio.

En el procedimiento de validación intervienen tres redes, a saber: la de origen, la de destino y la de expedición de la tarjeta.

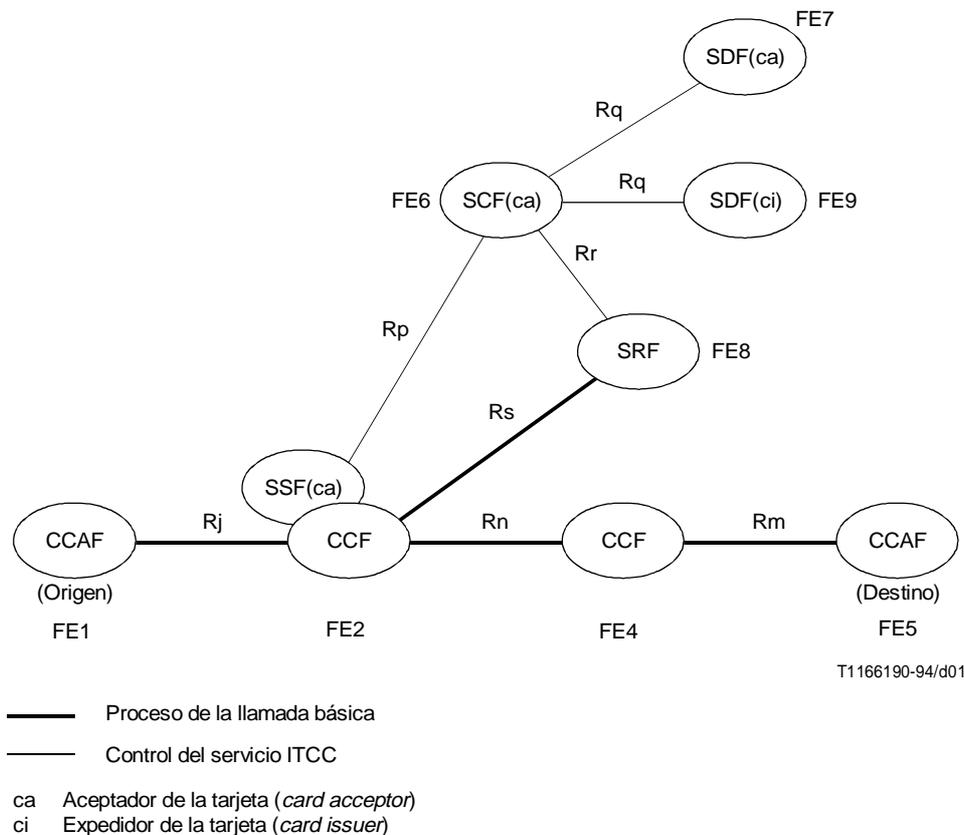


FIGURA 1/Q.86

Modelo funcional para la prestación del servicio ITCC

En la Figura 1, las entidades funcionales (FE) tienen el significado siguiente:

- FE1: función de agente de control de la llamada de origen (CCAF).
- FE2: función de control de la llamada de origen (CCF) asociada a la función de conmutación del servicio (SSF).
- FE3: no utilizada.
- FE4: CCF de destino.
- FE5: CCAF de destino.
- FE6: función de control del servicio (SCF).
- FE7: función de datos del servicio en la red de origen [SDF (ca)].
- FE8: función de recursos especializados (SRF).
- FE9: función de datos del servicio en la red de destino [SDF (ci)].

NOTA – En el CS-1 se supone que la CCF y la SSF tienen una relación que no es visible externamente y que no es objeto, por consiguiente, de normalización.

Puede suponerse que la descripción de las FE para una red no inteligente es similar a la descripción para una red inteligente.

A continuación se hace una descripción de esas FE, relacionada con 3.3/Q.1214:

Función CCA (CCAF)

La CCAF es la función de agente de control de la llamada (CCA, *call control agent*) que proporciona acceso a los usuarios. Se trata de la interfaz entre las funciones de control de llamadas del usuario y de la red. Esta función:

- a) proporciona acceso a los usuarios, interactuando con el usuario para establecer, mantener, modificar y liberar, si es necesario, una llamada o una instancia del servicio;
- b) accede a las capacidades prestatarias de servicios de la función de control de la llamada (CCF), utilizando las peticiones de servicios (por ejemplo, establecimiento, transferencia, retención, etc.) para el establecimiento, manipulación y liberación de una llamada o instancia de servicio;
- c) recibe indicaciones relativas a la llamada o al servicio procedentes de la CCF y las retransmite al usuario si es necesario;
- d) mantiene la información de estado de llamadas/servicios, tal como es percibida por la entidad funcional.

Función CC (CCF)

La CCF es la función de control de la llamada (CC, *call control*) de la red que proporciona procesamiento y control de llamadas/conexiones. Esta función:

- a) establece, manipula y libera las instancias de llamada/conexión «solicitada» por la CCAF;
- b) proporciona la capacidad de asociar y relacionar las entidades funcionales CCAF que intervienen en una determinada llamada e/o instancia de conexión (que puede deberse a peticiones de SSF);
- c) gestiona a la relación entre las entidades funcionales CCAF que intervienen en una llamada (por ejemplo, supervisa la perspectiva global de la llamada e/o instancia de conexión);
- d) proporciona mecanismos de disparo para acceder a la funcionalidad de RI (por ejemplo, pasa eventos a la SSF).

Función SS (SSF)

La SSF es la función de conmutación del servicio (SS, *service switching*) que, asociada con la CCF, proporciona el conjunto de funciones necesarias para la interacción entre la CCF y una función de control del servicio (SCF). Esta función:

- a) extiende la lógica de la CCF para incluir el reconocimiento del servicio (disparadores de control del servicio) y para interactuar con la SCF;
- b) gestiona la señalización entre la CCF y la SCF;
- c) modifica las funciones de procesamiento de llamada/conexión (en la CCF) necesarias para procesar peticiones de servicios proporcionados por la red inteligente y la red no inteligente bajo el control de la SCF.

Función SC (SCF)

La SCF es una función que gobierna las funciones de control de la llamada en el procesamiento de las peticiones de servicios proporcionados por la RI y/o servicios clientilizados. La SCF puede interactuar con otras entidades funcionales para acceder a lógica adicional u obtener información (datos del servicio o del usuario) necesaria para procesar una instancia de lógica de llamada/servicio. Esta función:

- a) interconecta e interactúa con las entidades funcionales siguientes: función de conmutación del servicio/función de control de la llamada, función de recursos especializados (SRF) y función de datos del servicio (SDF);
- b) contiene la capacidad lógica y de procesamiento necesarias para tratar intentos de servicios proporcionados por la RI.

Función SD (SDF)

La función de datos del servicio (SDF) contiene datos del cliente y de la red para acceso en tiempo real por la SCF en la ejecución de un servicio proporcionado por la RI. Interconecta e interactúa con las SCF, si es necesario.

NOTA – La SDF contiene datos relacionados directamente con la prestación y operación de servicios proporcionados por la RI. Por ello, no necesariamente comprende los datos proporcionados por terceros, tal como la información de crédito, pero puede proporcionar acceso a estos datos.

Función SR (SRF)

La función de recursos especializados (SRF) proporciona los recursos especializados necesarios para la ejecución de servicios proporcionados por la red inteligente y la red no inteligente (por ejemplo, receptores de cifras, anuncios, puentes de conferencia, etc.). Esta función:

- a) interconecta e interactúa con la SCF y la SSF (y con la CCF);
- b) puede contener la capacidad lógica y de procesamiento para recibir/enviar y convertir información recibida de los usuarios;
- c) puede contener una funcionalidad similar a la de la CCF para gestionar conexiones portadoras a los recursos especializados.

A los efectos de la presente Recomendación, la CCAF es idéntica a la CCA de la Recomendación Q.71. La CCF se basa en las definiciones de RDSI de la Recomendación Q.71 correspondientes, modificadas para su utilización en la RI. El modelo de llamada básica mejorado de la RI define los puntos de detección (DP) normalizados en los que pueden invocarse instancias lógicas de características de servicios de la RI. Dichos DP corresponden a los «puntos de enganche» de la Recomendación Q.71 en los que los servicios suplementarios de la RDSI se interconectan con el modelo de llamada básica. A los efectos de la presente Recomendación se considera que las relaciones R_j, R_n, y R_m quedan fuera del ámbito de aplicación de la misma y que son idénticas a las definidas en la Recomendación Q.71. A los efectos de la presente Recomendación, R_s es idéntica a la relación r₂ de la Recomendación Q.71, ya que implica el control de una conexión entre la CCF y la SRF para proporcionar recursos especializados, tales como tonos y anuncios. Las capacidades de red comunes a un cierto número de servicios suplementarios para la interacción de los usuarios y sus requisitos de conmutación y señalización quedan fuera del alcance de esta Recomendación. Finalmente, puesto que las relaciones R_p y R_r son un asunto de carácter nacional, sólo la relación R_q se halla dentro del ámbito de aplicación de la presente Recomendación.

Esta Recomendación trata del caso en que no hay transferencia de información del perfil de servicio del usuario y se accede a la SDF(ci) para cualquier indagación (por ejemplo, petición de validación) o actualización (por ejemplo, actualización del umbral) de los datos del usuario de la ITCC. Se señala que la SDF(ci) no pertenece al aceptador de la tarjeta y normalmente se halla situada fuera de las fronteras nacionales.

La SDF asociada a la red del aceptador de la tarjeta puede contener algunos datos relativos a la prestación del servicio ITCC al usuario visitante. Por ejemplo, la SDF(ca) puede contener información sobre acuerdos con otros proveedores de servicios ITCC. No se proporciona más seguridad adicional a efectos de interfuncionamiento que la que representa el conocimiento de la existencia de acuerdos entre proveedores de servicios. La SDF(ca) puede contener también datos sobre medidas de seguridad, por ejemplo, el número de reintentos permitidos por la red de origen al usuario de la ITCC que trata de acceder al servicio ITCC. Se supone también que la SDF(ci) será capaz además de verificar la existencia de un acuerdo de servicio con el proveedor de servicio de la SCF invocante.

7.7 Flujos de información para la ITCC

Los flujos de información (IF) y su contenido (elementos de información, IE) se basan en los elaborados por la Comisión de Estudio 11 para la arquitectura de red inteligente, descritos en la cláusula 6/Q.1214. Los IF individuales se describen en 7.7.2 de la presente Recomendación. En dicha subcláusula se indica si los IF son confirmados o no confirmados y el descriptor de red tipo pet. ind. o resp. conf. Los flujos de información y los elementos de información para red no inteligente pueden considerarse equivalentes.

En los diagramas de flujos de información, los nombres de los IF del CS-1 se muestran con letras mayúsculas y minúsculas, sin los descriptores pet. ind. o resp. conf. Las descripciones completas de esos IF figuran en 7.7.2 (los IF individuales). Los IF procedentes de la Recomendación Q.71 se muestran en letras mayúsculas con descriptores de tipo.

No se muestra ningún IF relativo al control del temporizador de la interacción entre las FE ni se consideran todos los trayectos de error.

7.7.1 Procedimientos de la ITCC

El usuario de la ITCC invoca el acceso al servicio ITCC estableciendo una comunicación con la red del aceptador de la tarjeta ITCC. El usuario queda entonces conectado a una SRF que proporciona el mecanismo de interacción entre el usuario de la ITCC y la red del aceptador de la tarjeta ITCC, para la recopilación de la información que permita acceder al servicio.

Se supone que las interacciones entre el usuario de la ITCC y la SRF tienen lugar mediante señalización en banda de multifrecuencia bitono (DTMF, *dual tone multiple frequency*). La SRF da además instrucciones locales, si bien el contenido específico de las mismas queda fuera del alcance de la presente Recomendación.

La secuencia (por ejemplo, PAN, PIN, número llamado) en la que se envía la información desde el usuario de la ITCC a la red es un asunto de carácter nacional y queda también fuera del alcance de la presente Recomendación.

En la Figura 2 se muestra un esquema de la secuencia de invocación de los procedimientos. No se incluyen los trayectos de salida y de error.

El cuerpo principal del texto de esta Recomendación contiene la descripción de los procedimientos de validación y de disposición para la llamada del servicio ITCC, definidos en la Recomendación E.113. En los apéndices se indican otros procedimientos que quedan fuera del ámbito de la normalización (procedimientos de carácter nacional).

7.7.1.1 Procedimiento de validación

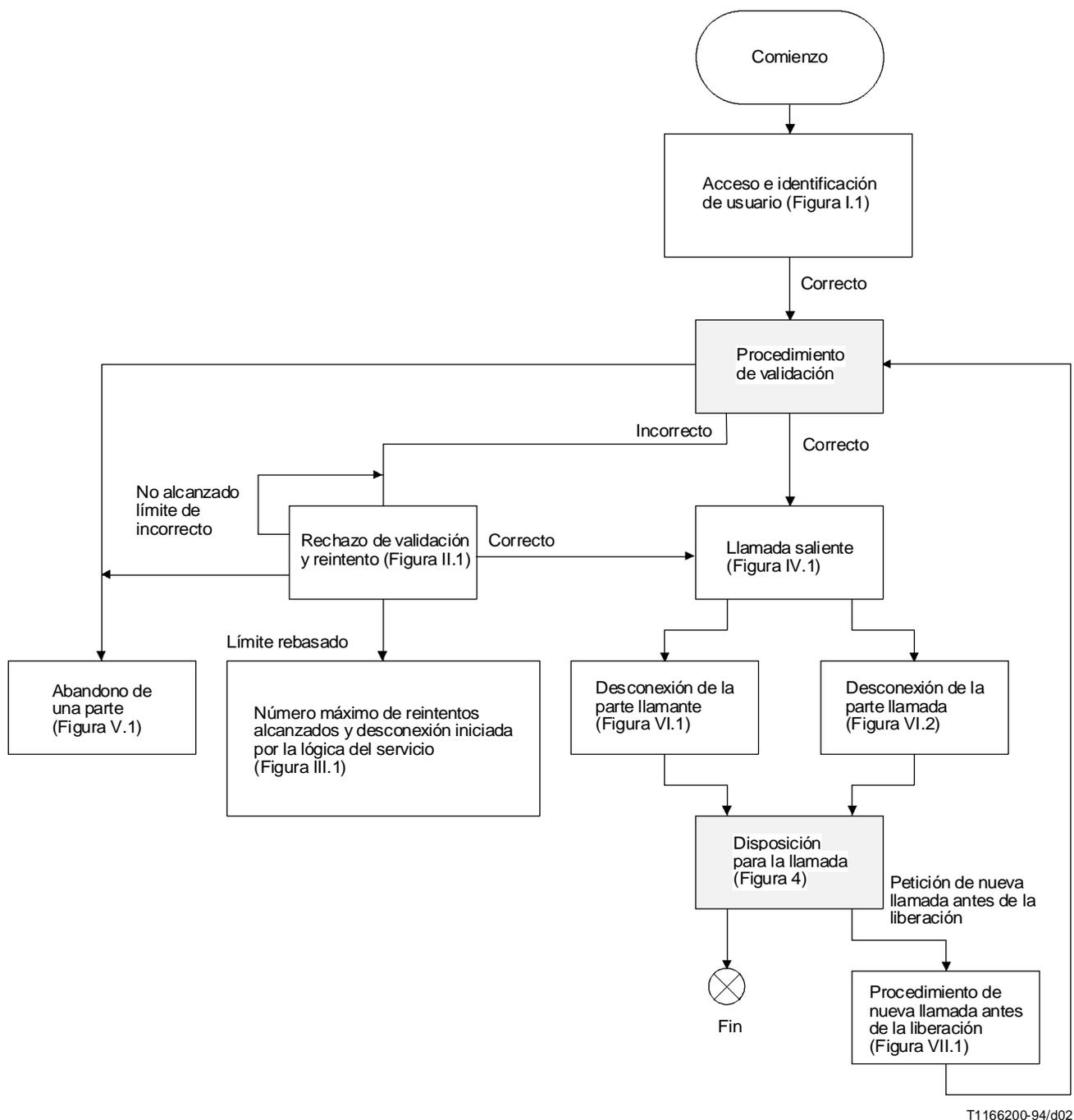
El servicio ITCC se basa en un procedimiento de validación automática que implica la realización, por la Administración que trata la llamada, de una indagación en la base de datos de la Administración expedidora de las tarjetas para validar las tarjetas telefónicas con cargo a cuenta utilizadas por los clientes que efectúan llamadas en un país distinto del suyo.

La Recomendación E.113, «Procedimientos de validación para el servicio de tarjeta internacional de cuenta de telecomunicaciones», define los procedimientos del proceso de validación entre Administraciones. El proceso de validación prevé los siguientes mensajes:

- **Petición de autorización (M)** (obligatorio): mensaje de la red del aceptador de la tarjeta a la red del emisor de la tarjeta que da los detalles de un intento de utilización de una tarjeta telefónica con cargo a cuenta (es decir, un intento de validación de tarjeta).
- **Respuesta a la petición (M)** (obligatorio): mensaje de la red del expedidor de la tarjeta a la red del aceptador de la tarjeta para dar una respuesta, positiva o negativa, a la petición de autorización.

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones de red necesarias para validar el servicio ITCC.

De acuerdo con la Recomendación E.118 en la que se describe el formato de la tarjeta, la identidad del expedidor de la tarjeta ITCC puede deducirse a partir del número de cuenta primario. Además, si hay un acuerdo de servicio entre el aceptador de la tarjeta y el expedidor de la tarjeta, la SDF asociada a la red del aceptador de la tarjeta puede contener algunos datos relativos a los acuerdos con otros proveedores de servicio ITCC.



T1166200-94/d02

FIGURA 2/Q.86
Esquema de secuenciación de los procedimientos de los servicios ITCC

Los procedimientos para que la SRF llegue a la interfaz con el usuario llamante para recopilar su información o emitir anuncios es un asunto de carácter nacional y queda fuera del alcance de la presente Recomendación.

Esquema

- 1) La red de origen pide a la red expedidora de la tarjeta que proceda a la validación (petición de autorización) de la misma.
- 2) La red expedidora de la tarjeta lleva a cabo verificaciones de autenticación y devuelve el resultado de dichas verificaciones (respuesta a la petición).

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones de red necesarias para actualizar el umbral en la SDF(ci).

Esquema

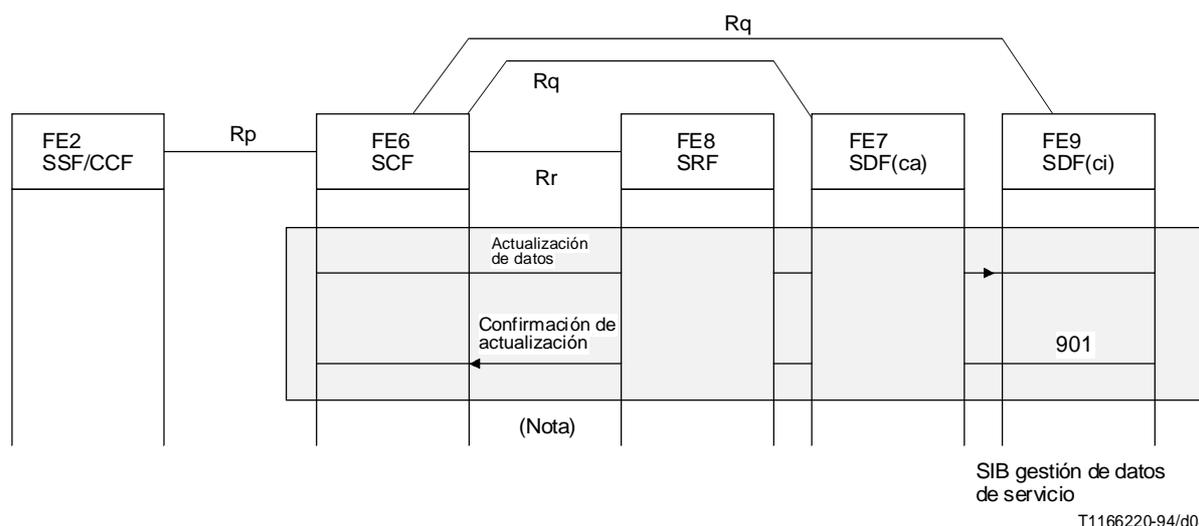
- 1) La red de origen envía a la red del expedidor de la tarjeta los detalles de la llamada, incluyendo el importe estimado, tan pronto como se complete la llamada.
- 2) La red del expedidor de la tarjeta actualiza el valor de la utilización de la misma y devuelve una respuesta.
- 3) Si está prevista una nueva llamada antes de la liberación, durante la desconexión iniciada por la parte llamada se cumple una condición que permite la realización de aquélla; la acción prosigue entonces hacia «nueva llamada antes de la liberación» (véase la Figura VII.1).

Se supone que los puntos apropiados de control para la detección de abandono de llamada por la parte llamante y de desconexión de llamada por la parte llamante/llamada se dispondrán siempre adecuadamente.

La información relativa a los detalles de la llamada que ha de enviarse en un mensaje de disposición para la llamada debe obtenerse de la SSF tras la compleción de una llamada. Los procedimientos según los cuales la SSF proporciona esta información a la SCF son un asunto de carácter nacional y quedan fuera del alcance de la presente Recomendación (véase la Figura IV.1).

7.7.1.2.1 Diagrama de flujos de información

El diagrama siguiente (Figura 4) muestra el procedimiento de disposición para las llamadas.



NOTA – Si está prevista una nueva llamada antes de la liberación, durante la desconexión iniciada por la parte llamada se cumple una condición que permite su realización (véase la Figura VI.2, FEA 603); la acción prosigue entonces hacia «reconocimiento de nueva llamada antes de la liberación» (véase la Figura VII.1).

FIGURA 4/Q.86
Procedimiento de disposición para las llamadas

El procedimiento de disposición para la llamada actualiza el perfil de servicio ITCC añadiendo detalles relacionados con la documentación de la llamada, incluido el importe estimado de la misma. Se señala que la respuesta de confirmación de la SDF(ci) a la SCF(ca) podría no ser solicitada.

7.7.2 Definición de flujos de información individuales

Los flujos de información (IF) contenidos en esta subcláusula son los que se describen en las cláusulas 5/Q.1214 y 6/Q.1214. Los elementos de información (IE) mostrados son obligatorios (M) u opcionales (O), pero necesarios para el servicio ITCC (O). Todos ellos están relacionados con la interfaz SCF-SDF.

NOTA 1 – A propósito de la interfaz SCF-SDF, la Comisión de Estudio XI/4 decidió utilizar para la misma el protocolo X.500. Después de la reunión de septiembre de 1994, la presente Recomendación se actualizará para tener en cuenta las modificaciones necesarias.

En cada IF se hace referencia además al bloque de edificación independiente del servicio (SIB) en el que se describe ese IF en la cláusula 5/Q.1214.

NOTA 2 – Teniendo en cuenta la decisión final de la Comisión de Estudio 4/11, también la descripción del bloque de edificación independiente del servicio (SIB) de la cláusula 5/Q.1214 ha de ser actualizado, en consecuencia.

De acuerdo con 7.7.1, los IF relacionados con las interfaces SSF-SCF y SRF-SSF, quedan fuera del alcance de esta Recomendación, ya que se refieren a una parte de la arquitectura que puede realizarse utilizando tanto el modelo de red inteligente como el de red no inteligente. Para simplificar, esos IF se muestran en el Apéndice I.

7.7.2.1 Relación Rq (SCF-SDF)

Las abreviaturas de los SIB y los números de sección pertinentes de la Recomendación Q.1214 son:

Cribado (<i>screen</i>)	Cribado	5.2.8/Q.1214
Gestión de datos de servicio (<i>service data management</i>)	SDM	5.2.9/Q.1214

El SIB cribado permite a la SCF realizar la comparación de un identificador frente a una lista situada en un espacio de almacenamiento especificado en la SDF.

El SIB gestión de datos de servicio permite a la SCF recuperar, sustituir, aumentar y disminuir datos en un espacio de almacenamiento especificado en la SDF.

La utilización en red no inteligente de la relación Rq para SCF-SDF es básicamente la misma que la descrita utilizando la terminología de red inteligente.

7.7.2.1.1 Flujos de SCF a SDF

El IF indagación se utiliza para efectuar la indagación de un elemento de datos mantenido en la SDF.

El IF actualización de datos, cuando se solicita, entraña una ejecución automática de la actualización.

Pet. ind. INDAGACIÓN-IF confirmado (SDM, cribado, traducción).

Elementos de información:	ID de base de datos	O
	Tipo de información solicitada	O
	Clave de información	M

Pet. ind. ACTUALIZACIÓN DE DATOS: IF confirmado (SDM, LCI)

Elementos de información:	Tipo de función	O
	ID de base de datos	O
	Información actualizada	M
	Clave de información	M

7.7.2.1.2 Flujos de SDF a SCF

El IF resultado de indagación es la respuesta a un IF indagación. Se señala que en el punto de acceso de red inteligente (INAP, *intelligent network access point*), este IF se pone en correspondencia con la parte RESULTADO de la operación indagación.

El IF confirmación de actualización es la respuesta al IF actualización de datos. Obsérvese que en el INAP, este IF se pone en correspondencia con la parte RESULTADO de la operación actualización de datos.

Resp. conf. RESULTADO DE INDAGACIÓN – IF no confirmado (SDM, cribado, traducción)

Elementos de información:	Información solicitada	M
---------------------------	------------------------	---

Resp. conf. CONFIRMACIÓN DE ACTUALIZACIÓN – IF no confirmado (SDM, LCI)

Elementos de información:	Resultado	M
---------------------------	-----------	---

7.8 Diagramas SDL para ITCC

Los diagramas SDL representados en la Figura 5 describen la secuenciación de los flujos de información de 7.7. Los SDL están referidos a la interfaz SCF-SDF. Véase la Figura 5a.

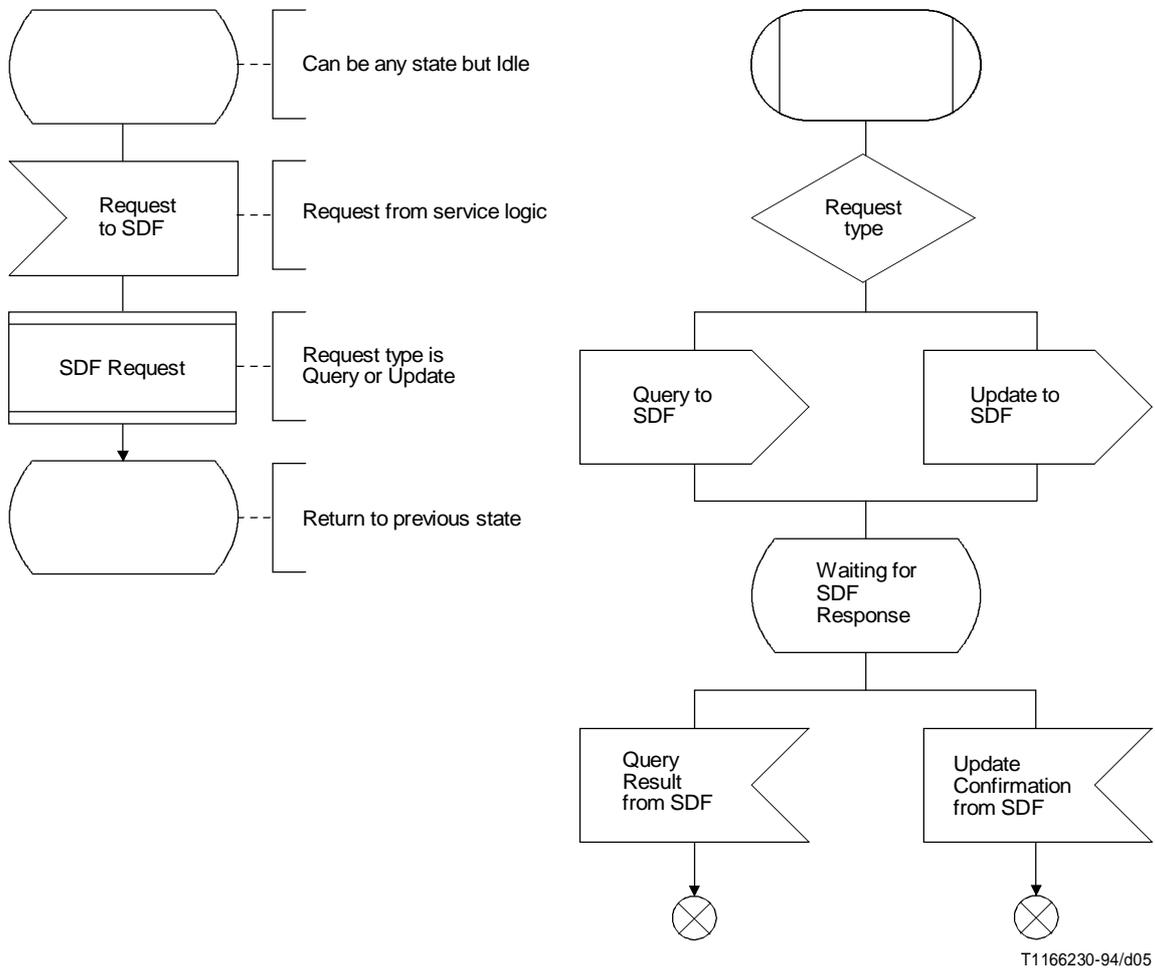


FIGURA 5a/Q.86
Diagramas SDL para SCF

7.8.1 Procedimiento de validación de la tarjeta

En este párrafo se describen dos posibles procedimientos de validación de la tarjeta. El primero utiliza la operación recuperación y el segundo se basa en la operación cribado. Véanse las Figuras 5b y 5c.

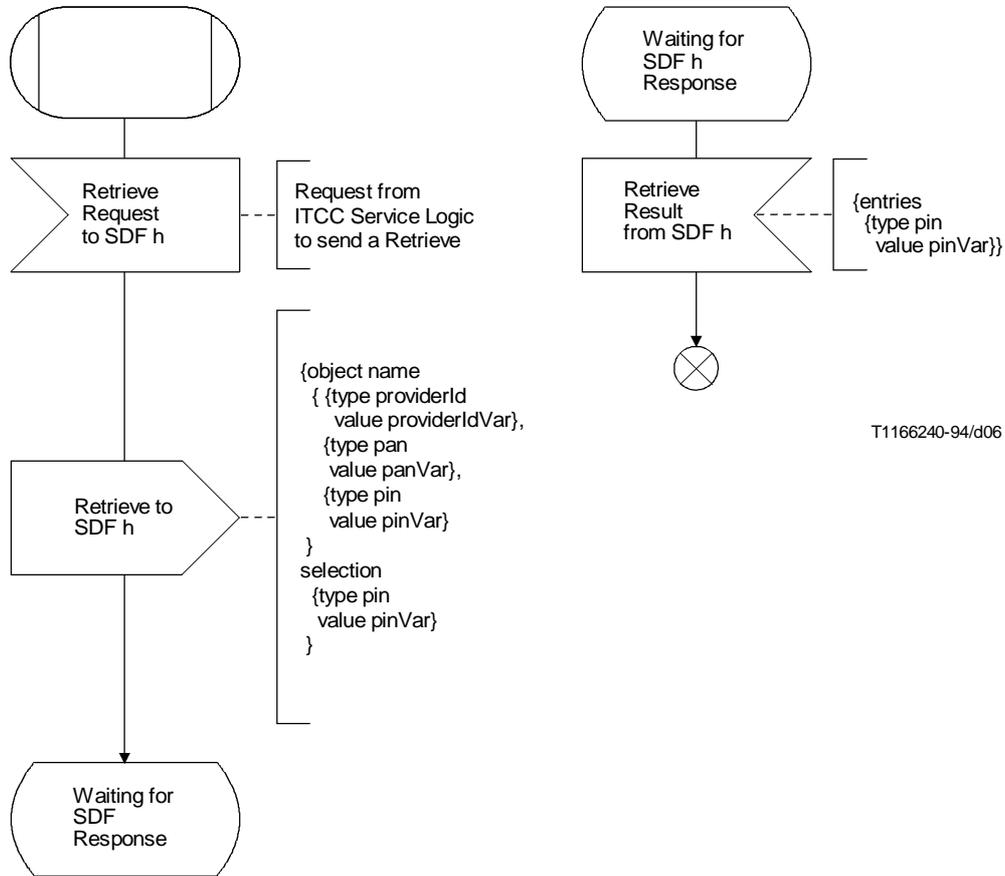


FIGURA 5b/Q.86

Primer ejemplo de procedimiento SDL de validación satisfactoria de la tarjeta

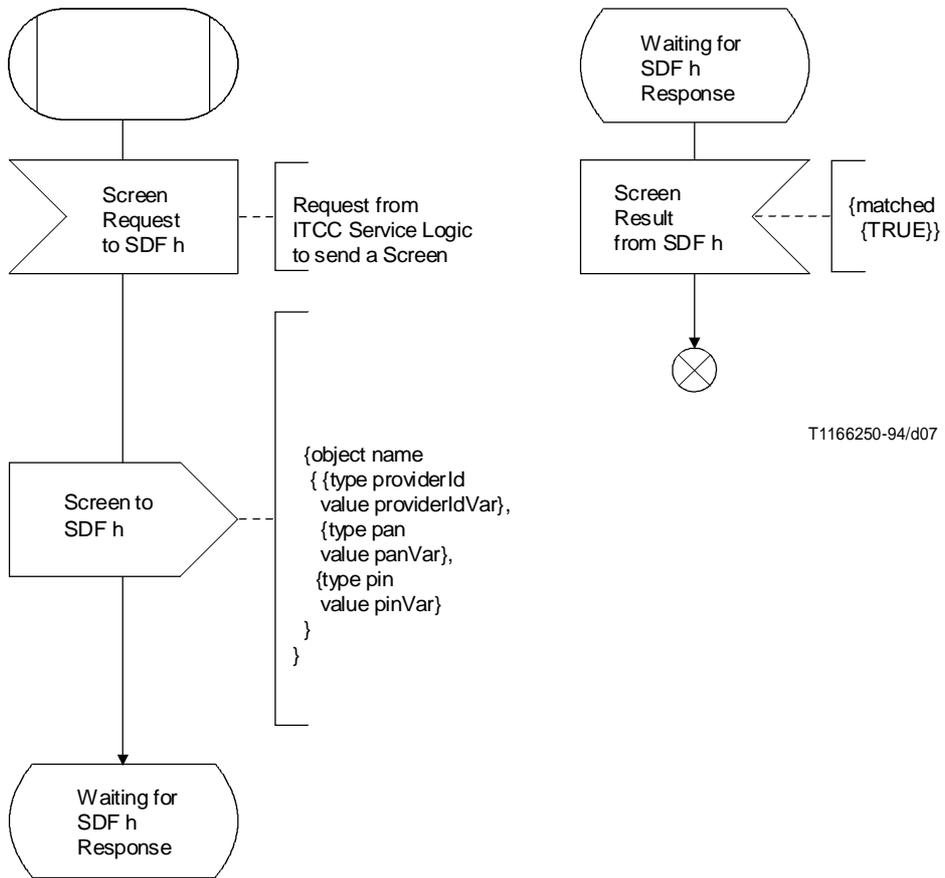


FIGURA 5c/Q.86

Segundo ejemplo de procedimiento SDL de validación satisfactoria de la tarjeta

7.8.2 Procedimiento de disposición para la llamada

Véase la Figura 5d.

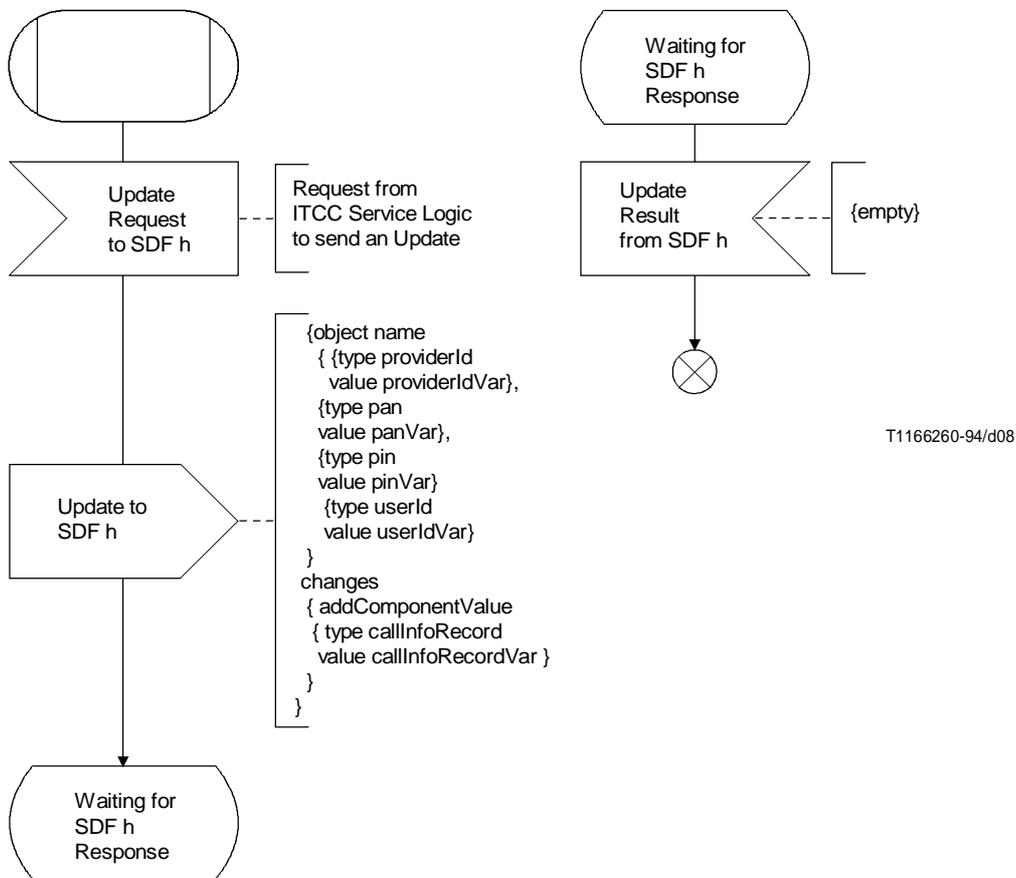


FIGURA 5d/Q.86

Ejemplo de procedimiento SDL para disposición de llamada al final de una llamada fructuosa

7.9 Acciones de entidades funcionales

FEA: 200 [A]

- Al detectar la petición del servicio ITCC, la SSF formula y envía una pet. ind. PUNTO DE DETECCIÓN a la SCF.
- Suspender el procesamiento de la llamada hasta que la validación esté completa.

FEA: 201 [E]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. DESCONEXIÓN procedente de la CCAF.
- Formular y enviar pet. ind. LIBERACIÓN a la SRF para liberar recursos.
- Desconectar.
- Parar facturación, si es aplicable.

FEA: 202 [E]

- Recibir y reaccionar a pet.conf. LIBERACIÓN DE LA CCAF.
- Formular y enviar pet. ind. INFORME DE EVENTO DE BCSM a la SCF, si se requiere.
- Continuar la liberación de las llamadas según la Recomendación Q.71.

FEA: 203 [F.1]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. DESCONEXIÓN procedente de la CCAF.
- Formular y enviar pet. ind. INFORME DE EVENTO DE BCSM a la SCF.

FEA: 210 [A]

- Recibir pet. ind. PETICIÓN DE INFORME DE EVENTO DE BCSM procedente de la SCF.
- Disponer los puntos de detección como EDP-N para informar del abandono del usuario (antes de la respuesta – DP 10) o de la desconexión del usuario (después de la respuesta – DP 9).

FEA: 211 [A, G]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. ESTABLECIMIENTO DE CONEXIÓN TEMPORAL procedente de la SCF.
- Formular y enviar pet. ind. ESTABLECIMIENTO a la SRF para establecer una conexión con ella.

FEA: 212 [D, H]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. DESCONEXIÓN DE CONEXIÓN HACIA ADELANTE procedente de la SCF.
- Formular y enviar pet. ind. LIBERACIÓN a la SRF.

FEA: 214 [D]

- Recibir pet. ind. PETICIÓN DE INFORME DE EVENTO DE BCSM procedente de la SCF.
- Disponer los puntos de detección como EDP-R o EDP-N para informar de fallo de selección de ruta (DP 4), B ocupado (DP 5), temporización de no respuesta de B (DP 6) y B libre (DP 9).

NOTA 1 – Si se permite una nueva llamada antes de la liberación, los DP se disponen como EDP-R, en caso contrario como EDP-N.

FEA: 215 [D]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. SUMINISTRO DE INFORMACIÓN DE TARIFICACIÓN procedente de la SCF.

FEA: 216 [D]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. APLICACIÓN DE TARIFICACIÓN procedente de la SCF.

FEA: 217 [D]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. CONEXIÓN procedente de la SCF.
- Realizar las acciones apropiadas para el establecimiento de la llamada básica.

FEA: 219 [F.1, F.2]

- Formular y enviar pet. ind. INFORME de APLICACIÓN de TARIFICACIÓN para comunicar a la SCF el importe de la llamada.

FEA: 250 [A, G]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. ESTABLECIMIENTO procedente de la SRF.
- Establecer una relación entre el segmento comprendido entre la parte llamante y la SSF/CCF y el segmento comprendido entre la SSF/CCF y la SRF.
- Transconectar la parte llamante a la SRF.

FEA: 251 [E]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. LIBERACIÓN procedente de la SRF.
- Si no hay otra resp. conf. LIBERACIÓN pendiente:
 - formular y enviar pet. ind. INFORME DE EVENTO DE BCSM a la SCF, si se requiere.

FEA: 252 [D, H]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. LIBERACIÓN procedente de la SRF.

NOTA 2 – La SRF se libera en medio de un procedimiento y la llamada todavía no se ha terminado.

FEA: 270 [F.2]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. LIBERACIÓN procedente del sentido hacia adelante.
- Formular y enviar pet. ind. INFORME DE INFORMACIÓN DE LLAMADA DE BCSM a la SCF para informar de la liberación de la parte llamada (EDP-N).
- Continuar la liberación de la llamada como en la Recomendación Q.71.

FEA: 600 [A]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. PUNTO DE DESCONEXIÓN INICIAL procedente de la SSF/CCF.
- Formular y enviar pet. ind. PETICIÓN DE INFORME DE EVENTO DE BCSM a la SSF/CCF para disponer los puntos de detección como EDP-N en caso de abandono (DP 10) y de desconexión (DP 9) de la parte llamante, si se requiere esto último.
- Formular y enviar pet. ind. RECUPERACIÓN a la SDF(ca) para obtener la dirección de la SDF(ci) si no puede deducirse del PAN y el lenguaje apropiado que ha de utilizarse en el anuncio (opcional).

FEA: 601 [E]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. INFORME DE EVENTO DE BCSM procedente de la SSF/CCF.

FEA: 602 [F.1, F.2]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. INFORME DE APLICACIÓN DE TARIFICACIÓN procedente de la SSF/CCF.
- Pasar al procedimiento de disposición para la llamada (véase la Figura 3).

FEA: 603 [F.1]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. INFORME DE EVENTO DE BCSM procedente de la SSF/CCF.
- Si está prevista una nueva llamada antes de la liberación, se cumple una condición que permite su realización; después del procedimiento de disposición para la llamada (véase la Figura 4), la SCF iniciará el procedimiento de reconocimiento de nueva llamada antes de la liberación (véase la Figura VII.1).

FEA: 605 [F.2]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. INFORME DE EVENTO DE BCSM procedente de la SSF/CCF.

FEA: 610 [A]

- Recibir y reaccionar a pet.conf. RESULTADO DE RECUPERACIÓN procedente de la SDF(ca) almacenando la dirección de la SDF(ci) e identificando el lenguaje correcto que ha de utilizarse en los anuncios.
- Formular y enviar pet. ind. ESTABLECIMIENTO DE CONEXIÓN TEMPORAL a la SSF/CCF indicándole que conecte con la SRF.

FEA: 620 [A, G]

- Recibir y reaccionar a las instrucciones de petición de asistencia de pet. ind. SRF procedente de la SRF.
- Formular y enviar pet. ind. INVITACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO a la SRF para invitar al usuario a que introduzca su identidad en forma de número PIN.

FEA: 621 [A]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO procedente de la SRF.
- Formular y enviar pet. ind. INVITACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO a la SRF para invitar al usuario a que introduzca el número de destino.

FEA: 622 [A, B, G]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO procedente de la SRF.
- Formular y enviar pet. ind. INVITACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO a la SRF para invitar al usuario a que introduzca su PIN.

FEA: 623 [Figura 3, B]

- Comenzar el procedimiento de validación.
- Formular y enviar pet. ind. INDAGACIÓN a la SDF(ci) para validar la tarjeta. Pasar al procedimiento de llamada saliente.

FEA: 624 [C]

- Recibir y reaccionar a resp.ind. INFORME de SR procedente de la SRF.
- Formular y enviar pet. ind. ACTUALIZACIÓN a la SDF(ci) para comunicar a la SDF(ci) el registro de intentos fallidos, si no se ha hecho todavía.
- Activar las medidas de seguridad para evitar reintentos de acceso.

FEA: 650 [B]

- En una primera ejecución, arrancar el contador de reintentos de validación de la SCF, utilizando como límite permitido el menor de los dos valores recuperados de la SDF(ca) y la SDF(ci).
- Modificar el valor del contador según se requiera.
- Formular y enviar pet. ind. ACTUALIZACIÓN DE DATOS a la SDF(ci) para registrar el número de fallos de la validación.

FEA: 669 [4]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. RESULTADO DE ACTUALIZACIÓN procedente de la SDF(h).
- Si no se ha rebasado el umbral, pasar a FEA xx en el procedimiento «permitida nueva llamada antes de la liberación».
- Si falla la autenticación, pasar a FEA xx en el procedimiento «desconexión».

FEA: 670 [Figura 3]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. RESULTADO DE INDAGACIÓN procedente de la SDF(ci).
- Si la autenticación es satisfactoria, pasar al procedimiento «llamada saliente» (Figura IV.1).
- Si falla la autenticación y se trata de la primera vez, pasar al procedimiento «rechazo de la validación y reintento» (Figura II.1).

FEA: 671 [B]

- En primera ejecución, formular y enviar pet. ind. INDAGACIÓN a la SDF(ci) para obtener el valor del contador de reintentos de validación, autorizado por el expedidor de la tarjeta ITCC (opcional).

FEA: 672 [B]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. RESULTADO DE INDAGACIÓN procedente de la SDF(ci).
- Formular y enviar pet. ind. INDAGACIÓN a la SDF(ca) para obtener el valor del contador de reintentos de validación, autorizado por la red de origen (local) (opcional).

FEA: 673 [B]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. RESULTADO DE INDAGACIÓN procedente de la SDF(ci).
- Si se consigue la autenticación es satisfactoria, pasar al procedimiento «llamada saliente».
- Si falla la autenticación, pasar a FEA 650 en el procedimiento de reintento de validación para actualizar el registro de fallos.

FEA: 674 [B]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. CONFIRMACIÓN DE ACTUALIZACIÓN procedente de la SDF(ci).
- Comprobar si se ha alcanzado el límite del contador de reintentos.
- Si se ha alcanzado, pasar al procedimiento «número máximo de reintentos alcanzados» (Figura III.1).
- Si no se ha alcanzado, formular y enviar pet. ind. INVITACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO a la SRF para invitar al usuario a que introduzca su PAN.

FEA: 675 [C]

- Formular y enviar pet. ind. EMISIÓN DE ANUNCIO a la SRF para advertir al usuario que se ha alcanzado el número máximo de reintentos.

FEA: 678 [C]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. CONFIRMACIÓN DE ACTUALIZACIÓN procedente de la SDF(ci).
- Formular y enviar pet. ind. LIBERACIÓN DE LA LLAMADA a la SSF/CCF.

FEA: 679 [C]

- Recibir y reaccionar a resp. conf. pet. ind. LIBERACIÓN DE LA LLAMADA procedente de la SSF/CCF.

FEA: 700 [A, B]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. RECUPERACIÓN procedente de la SCF.
- Recuperar los datos solicitados.
- Formular y enviar resp. conf. RESULTADO DE LA RECUPERACIÓN a la SCF.

FEA: 800 [A, G]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. ESTABLECIMIENTO procedente de la SSF/CCF.
- Cuando se consiga el establecimiento de la conexión:
 - formular y enviar resp. conf. ESTABLECIMIENTO a la SSF/CCF;
 - formular y enviar instrucción de petición de asistencia de pet. ind. SRF a la SCF.

FEA: 801 [D, E, H]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. LIBERACIÓN procedente de la SSF/CCF.
- Desconectar recursos.
- Formular y enviar resp. conf. LIBERACIÓN a la SSF/CCF.

FEA: 810 [A, B, G]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. INVITACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO procedente de la SCF.
- Emitir el anuncio solicitado por la SCF.
- Recopilar información.
- Cuando se consiga la recepción de la información o en condiciones de error, formular y enviar resp. conf. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO a la SCF.

FEA: 811 [C]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. EMISIÓN DE ANUNCIO procedente de la SCF.
- Emitir el anuncio solicitado por la SCF.
- Formular y enviar un Informe de SR a la SCF.

FEA: 900 [3, B]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. CRIBADO procedente de la SCF.
- Efectuar la adaptación requerida.
- Formular y enviar resp. conf. RESULTADO DE INDAGACIÓN a la SCF.

FEA: 901 [4, B]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. ACTUALIZACIÓN procedente de la SCF.
- Efectuar la acción requerida.
- Formular y enviar resp. conf. RESULTADO DE ACTUALIZACIÓN a la SCF.

FEA: 902 [B]

- Recibir y reaccionar a pet. ind. RECUPERACIÓN procedente de la SCF.
- Recuperar datos.
- Formular y enviar resp. conf. RESULTADO DE RECUPERACIÓN a la SCF.

7.10 Atribución de las FE a ubicaciones físicas

Las entidades funcionales indicadas en la Figura 1 incluyen modelos de red inteligente y de red no inteligente. Las relaciones de las entidades funcionales y entidades físicas pueden considerarse idénticas, por tanto, para cualquier modelo.

Las entidades físicas (PE, *physical entity*) utilizadas para el establecimiento de la correspondencia son las siguientes:

Punto de conmutación del servicio: El SSP (*service switching point*) proporciona funcionalidades de conmutación y, si se trata de una central local, facilita al usuario el acceso a la red. El SSP permite acceder al servicio una vez que se haya detectado una petición del mismo. Comunica con otras PE, tales como el SCP. Funcionalmente, el SSP contiene una CCF, SSF y, si es una central local, una CCAF. El SSP puede contener, opcionalmente, una SCF, SRF y SDF.

Punto de acceso a la red de servicio: Esta PE contiene solamente la CCAF y las FE de la CCF. El SNAP (*service network access point*) no puede comunicar con una SCF pero es capaz de reconocer una llamada que requiera el servicio y encaminarla a un SSP.

Punto de control del servicio: El SCP (*service control point*) contiene los programas de lógica del servicio para proporcionar los servicios. El SCP y el SSP están conectados por la red de señalización. Un SCP contiene una SCF y una SDF.

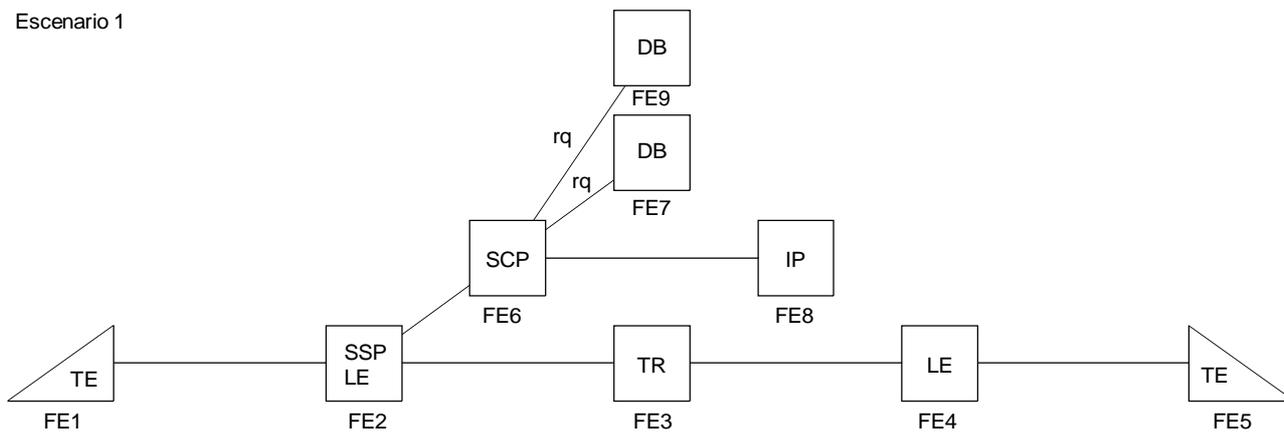
Periférico inteligente: El IP (*intelligent peripheral*) proporciona recursos para la interacción del usuario con la red. Funcionalmente, el IP contiene una SRF.

Punto de conmutación y control del servicio: Se trata de una combinación de SCP y SSP en un solo nodo. Funcionalmente contiene una SCF, SDF, CCAF, CCF y SSF; el SSCP (*service switching and control point*) puede contener una SRF.

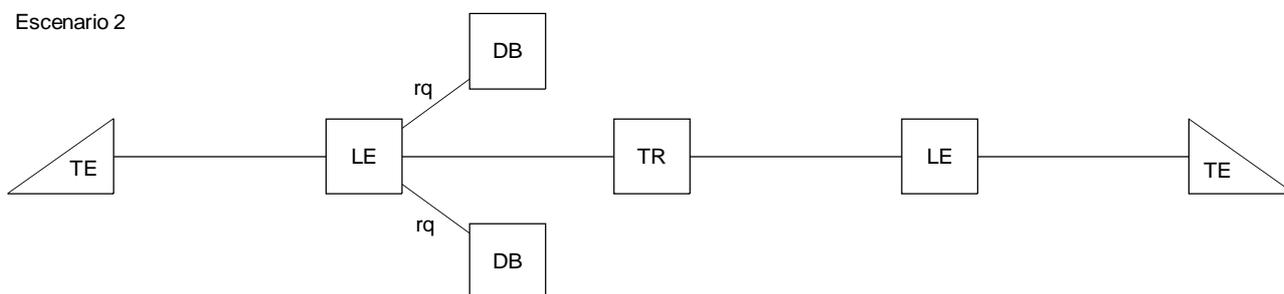
Punto de datos del servicio: El SDP (*service data point*) contiene los datos del cliente y de la red a la que se accede durante la ejecución de un servicio. Funcionalmente, el SDP contiene una SDF.

PE/FE	SSF FE6	CCF/SSF FE2	SDF(ca)	SDF(ci) FE9	SRF FE8
SCP	X	–	X	X	–
SSP	–	X	X	X	X
IP	–	–	–	–	X
SDP	–	–	X	X	–
SSCP	X	X	X	X	X
NAP	–	X	–	–	–
X Configuraciones posibles – No recomendada					

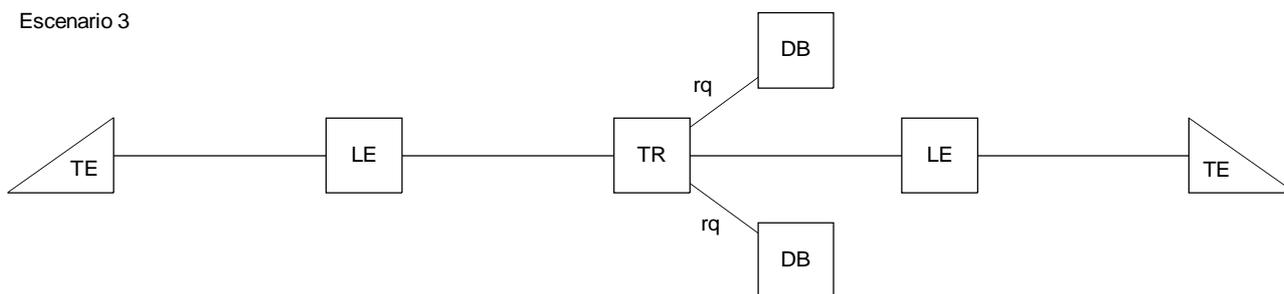
Escenario 1



Escenario 2



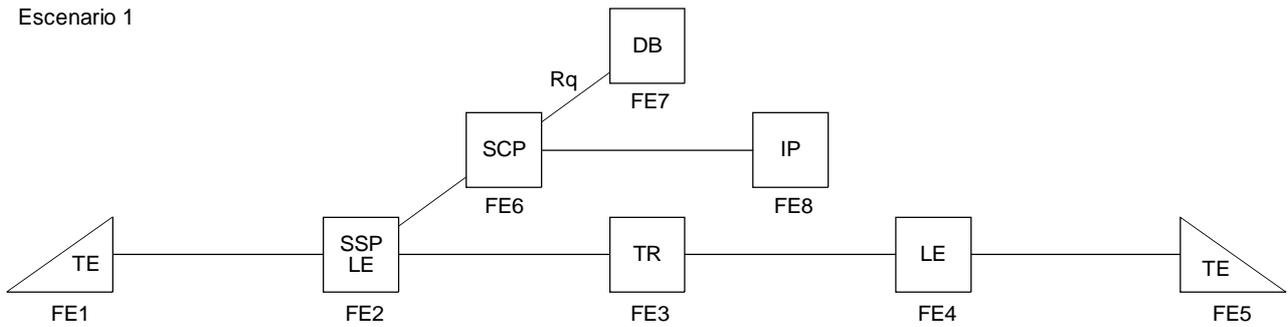
Escenario 3



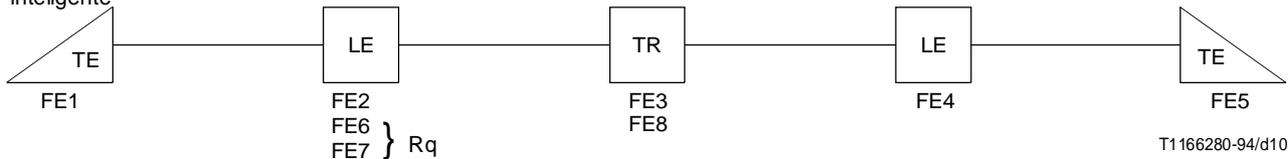
T1166270-94/d09

PE/FE	SCF	CCF/SSF	SDF o	SDF h	SRF
SCP	c	-	c	c	-
SSP	-	c	o	o	o
IP	-	-	-	-	c
SDP	-	-	c	c	-
SSCP	c	c	c	c	o
NAP	-	c (CCF solamente)	-	-	-
c Núcleo o Opcional - No recomendada					

Escenario 1



Escenario 2 Red no inteligente



NOTA – Las configuraciones de red no inteligente pueden no tener relaciones similares a las de red inteligente.

Apéndice I

Procedimiento de acceso e identificación

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)

En relación con los procedimientos de acceso, son posibles tres tipos diferentes: procedimiento a base de lector de tarjetas, procedimiento de acceso automático y procedimiento de acceso mediante operador. La elección de uno de ellos es un asunto de carácter nacional, por lo que queda fuera del alcance de la presente Recomendación. En esta subcláusula se muestra un ejemplo de llamada ITCC originada desde un teléfono no equipado con lector de tarjetas, en la que se utiliza un procedimiento de acceso automático (es decir, sin ayuda de operador).

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones de red necesarias cuando un usuario pide acceso al servicio ITCC.

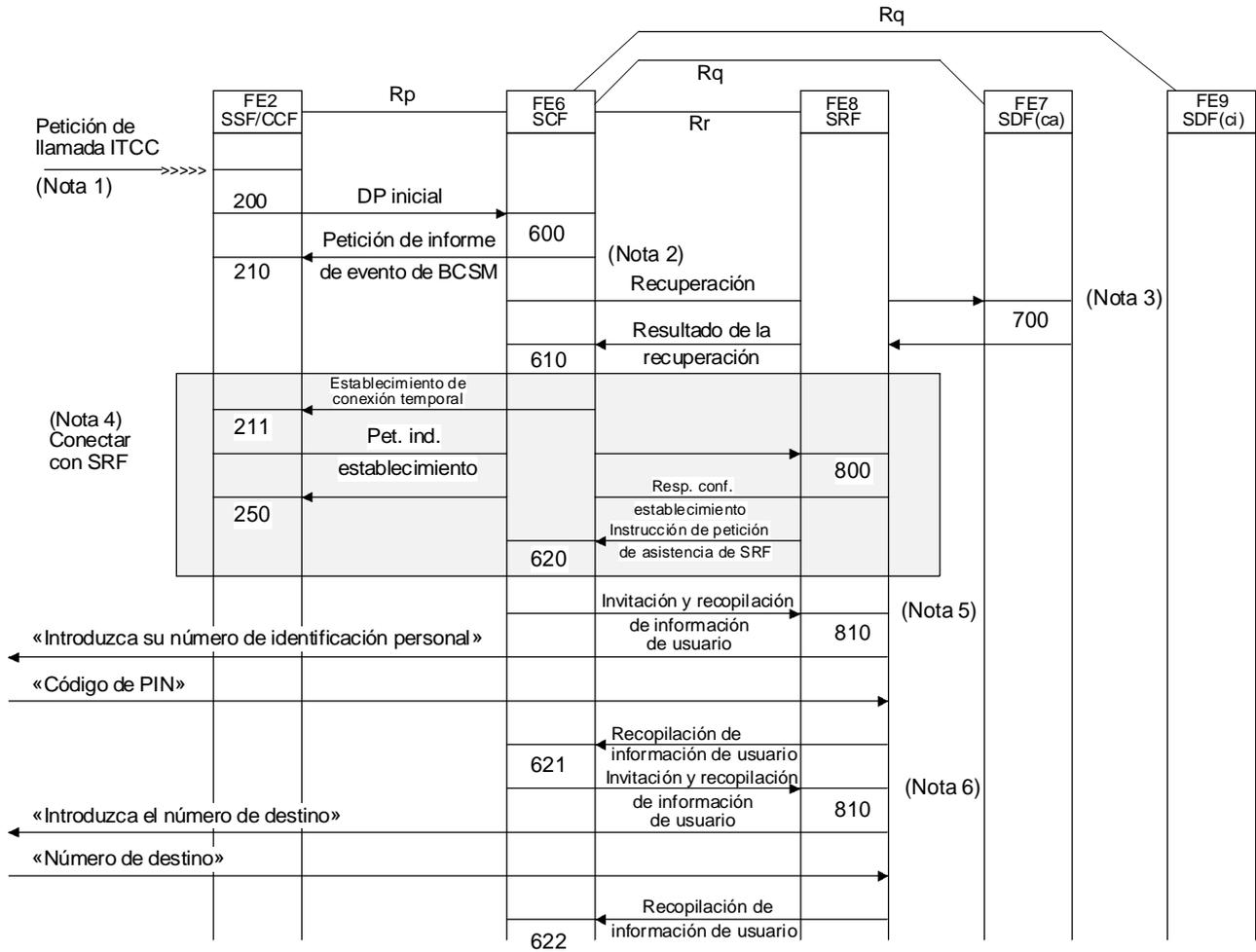
Esquema

- 1) Introducción por el usuario del código de acceso al servicio (SAC, *service access code*) y del número de cuenta primario (PAN, *primary account number*).
- 2) Reconocimiento del SAC, suspensión del procesamiento de la llamada en la CCF y flujo de información a la SCF notificando la iniciación de la petición del servicio ITCC.
- 3) La SCF del aceptador de la tarjeta, utilizando la información del PAN, aplica el cribado de llamadas y recupera de su propia base de datos (DB, *data base*) la información relativa a la identificación del expedidor de la tarjeta. Otro cribado de llamadas podría estar relacionado con la recuperación del lenguaje apropiado a utilizar en los anuncios subsiguientes. Si pudiera suponerse que la información de identificación de la DB del usuario de la tarjeta ITCC puede deducirse a partir del número PAN, la recuperación no sería necesaria.
- 4) Conexión de la SRF (establecimiento de conexión temporal).
- 5) Invitación a introducir el código PIN y captación del mismo.
- 6) Invitación al usuario a que introduzca el número de destino y captación del mismo.

Esta solución es sólo una de las varias que es posible realizar al final de este procedimiento. No obstante, en ese momento, la SCF habrá obtenido la misma información para la llamada, cualquiera que sea la realización utilizada.

Diagrama del flujo de información

El flujo de información muestra el procedimiento de acceso e identificación. Véase la Figura I.1.



T1166290-94/d11

NOTAS

- 1 El contenido de pet. ind. ESTABLECIMIENTO de la FE1 (CCAF) a la FE2 (SSF/CCF) son el SAC, el PAN y el número llamante, si está presente. Esta es una posible realización. Puede contemplarse una solución diferente. La naturaleza del descriptor pet. ind. depende de la red nacional que se utilice (RTPC, RDSI, RMTP).
- 2 Al iniciarse el servicio ITCC, los puntos de control (DP) son dispuestos dinámicamente por pet. ind. PETICIÓN DE INFORME DE EVENTO DE BCSM para detectar el abandono de la parte llamante.
- 3 Este IF es opcional y podría utilizarse para determinar aspectos particulares del servicio (por ejemplo, SDM que ha de enviarse o idioma del país que ha de utilizarse).
- 4 El orden según el cual la SRF envía resp. conf. ESTABLECIMIENTO y la instrucción de petición de asistencia procedente de la pet. ind. SRF no es significativo. Hay varios procedimientos de conexión de la SRF, relacionados con la ubicación física de la misma. Este ejemplo se refiere a un caso en el que existe un trayecto directo entre el SCP y el IP.
- 5 El usuario es invitado a introducir su código de PIN marcando cifras o utilizando un emisor de tonos multifrecuencia bitono (DTMF, *dual line multiple frequency*), por ejemplo. Se supone que la desconexión de la SRF es iniciada por la SCF, por lo que la SRF no está autorizada a desconectarse al final de la interacción de los usuarios.
- 6 El usuario es invitado por la SRF a introducir el número de destino, utilizando pet. ind. INVITACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO. El número se notifica a la SCF utilizando pet. ind. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE USUARIO.

FIGURA I.1/Q.86

Procedimiento satisfactorio de acceso e identificación

Apéndice II

Procedimiento de rechazo de validación y reintento

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)

El procedimiento de rechazo de validación y reintento se utiliza cuando no se acepta el resultado de una validación de tarjeta con cargo a cuenta. El tratamiento de la llamada en este punto depende de la implementación. En la Figura II.1 se utiliza la indagación de las bases de datos del servicio para obtener información sobre rechazo de servicios y acuerdos de reintento. Empleando la información recuperada, se pide al usuario llamante que reintroduzca el PAN y el PIN. Este procedimiento termina cuando la SCF ha recopilado la información de usuario subsiguiente.

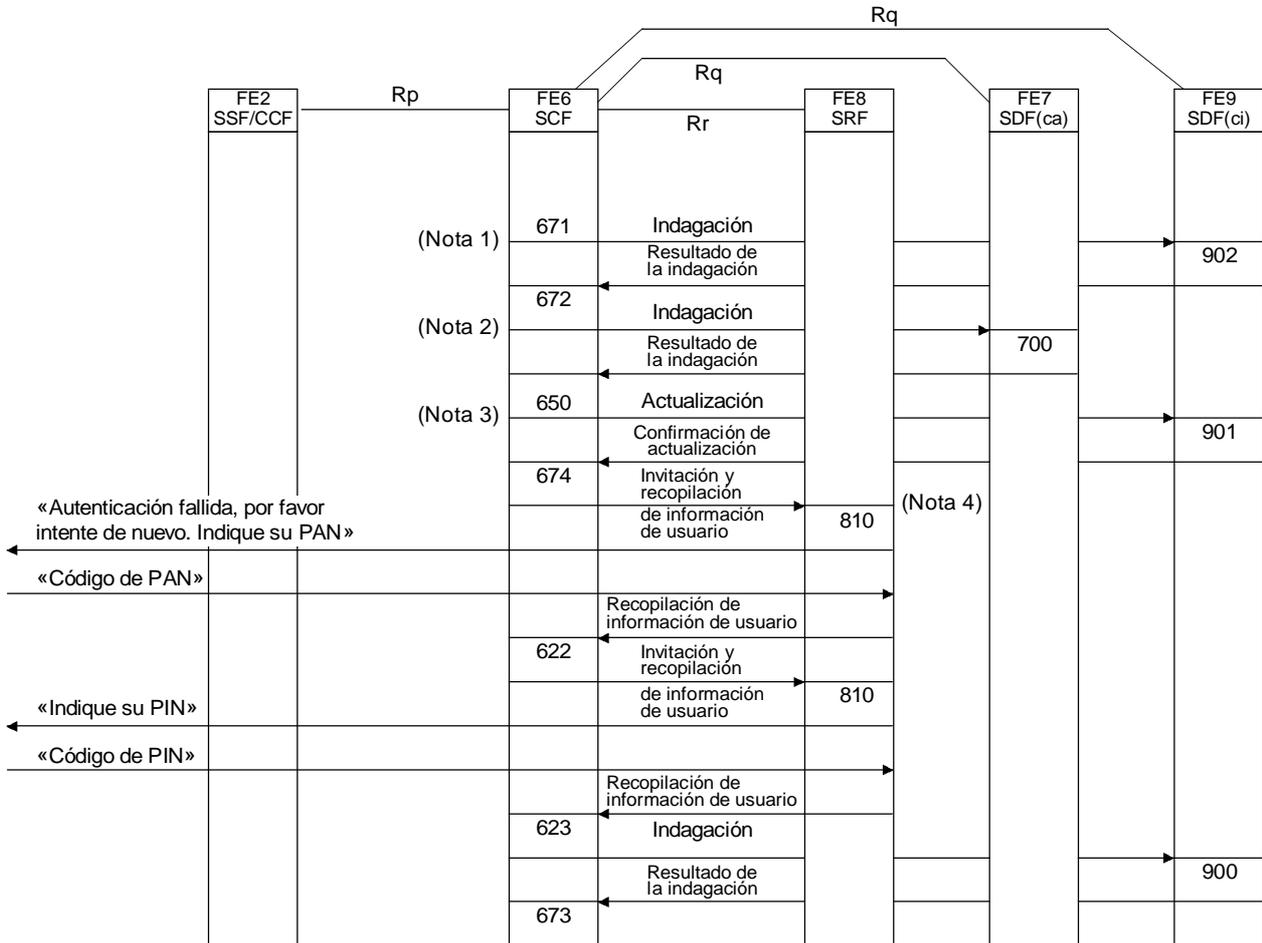
Esquema

Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones necesarias para un reintento de validación.

- 1) Cerciorarse de la capacidad del servicio/usuario de efectuar reintentos a partir de la base de datos del expedidor de la tarjeta y/o de las bases de datos que las aceptan.
- 2) Pedir a la SRF que invite a introducir el PAN/PIN y lo recopile subsiguientemente.
- 3) Proporcionar el resultado de la SRF a la SCF.

Diagrama del flujo de información

El flujo de información muestra el procedimiento de validación y reintento. Véase la Figura II.1.



T1166300-94/d12

NOTAS

- 1 Cuando falle la autenticación deberá llevarse la cuenta del número de reintentos. En una primera ejecución de esta secuencia, el límite fijado por el expedidor de la tarjeta ITCC se recupera de la SDF(ci).
- 2 En una primera ejecución de esta secuencia, el límite de reintentos de la red de origen del aceptador de la tarjeta ITCC se recupera de la SDF(ca). La lógica del contador reside en la SCF. Se supone que la SCF utilizará el menor de estos dos valores como límite permitido, en caso de que sean diferentes.
- 3 El cómputo de fallos de la autenticación se registra ahora en la SDF(ci), por seguridad y a efectos de administración.
- 4 Si falla la autenticación, no deberá notificarse al usuario la razón específica del fallo, por motivos de seguridad. Deberán reintroducirse, por consiguiente tanto el PAN como el PIN.

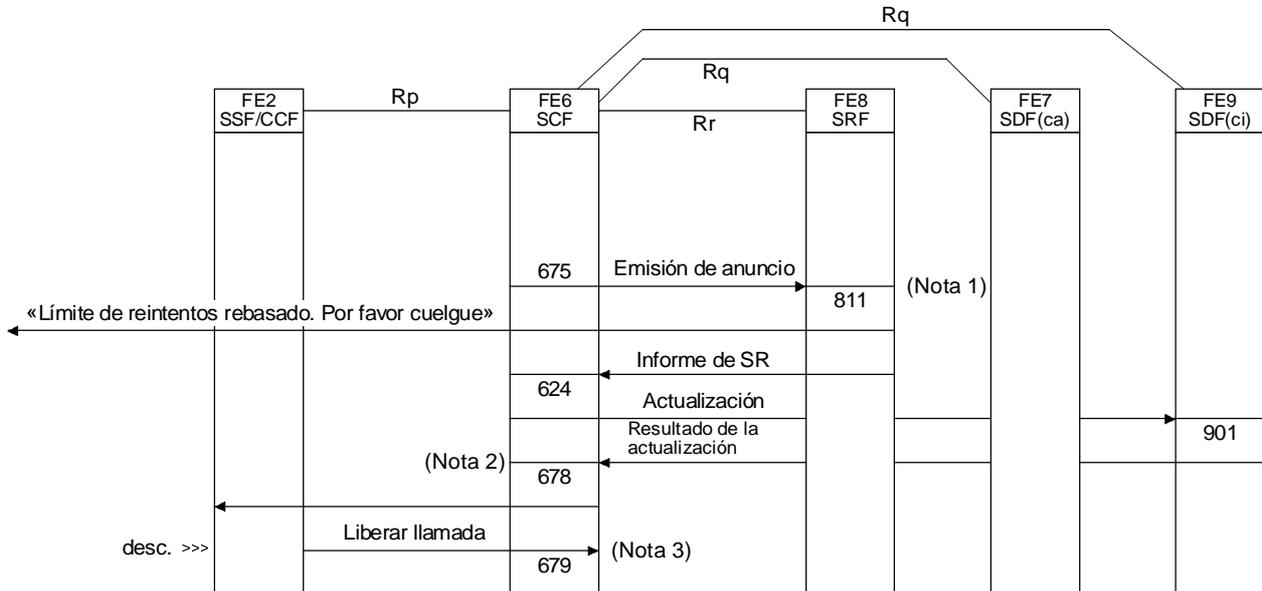
FIGURA II.1/Q.86

Procedimiento de rechazo de validación y reintento

Apéndice III

Procedimiento de número máximo de reintentos alcanzado y liberación iniciada por la lógica del servicio

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)



T1166310-94/d13

NOTAS

- 1 La SRF emite ahora un anuncio final dirigido al usuario. La desconexión iniciada por la SRF podría utilizarse para desconectar la SRF en este caso, pero no se ha mostrado así.
- 2 La SDF(ci) es actualizada con el registro de intentos fallidos, si no se ha hecho ya. Quizás sean necesarias medidas de seguridad para rechazar ulteriores intentos. Se notifica el fallo al usuario y se le pide que cuelgue. La red fuerza entonces la liberación de la llamada y desconecta la SRF.
- 3 En el entorno de RI, la instrucción «Liberar llamada» requiere una confirmación.

FIGURA III.1/Q.86

Número máximo de reintentos alcanzado y liberación iniciada por la red

Apéndice IV

Llamada saliente

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)

La llamada saliente, proveniente de un usuario ITCC, puede ser una llamada única, al final de la cual termine el procedimiento, o puede que permita una nueva llamada antes de la liberación (véase el Apéndice VII).

Esquema

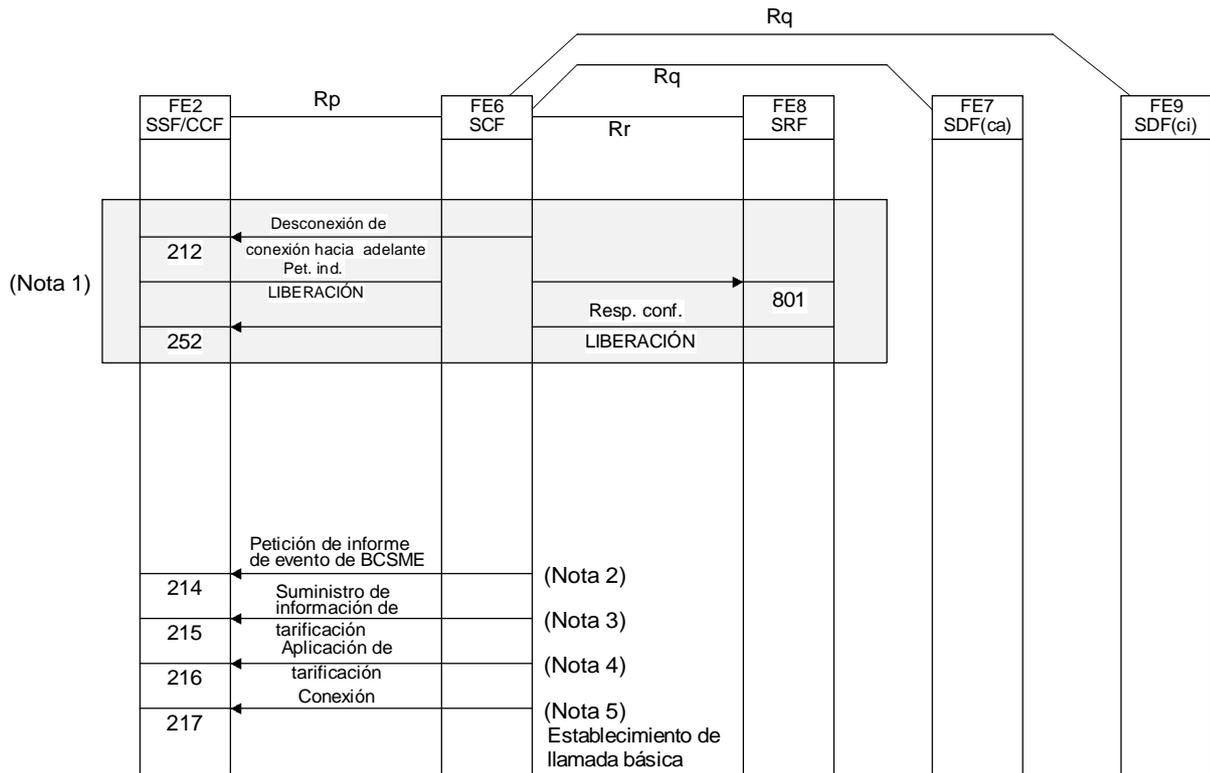
Lo que sigue es una descripción de alto nivel de las acciones necesarias para establecer una llamada saliente.

- 1) Desconexión de la SRF.
- 2) Disponer los disparadores para detectar fallo de establecimiento de la llamada y detectar activación de característica en medio de la llamada (si se requiere) y activar un temporizador de la aplicación sobre «ausencia de respuesta de la parte llamada» (si se requiere).

- 3) Operación suministro de información de tarificación (u otra operación de tarificación) para generar el registro de la facturación.
- 4) Operación aplicación de tarificación para pedir información sobre el importe durante la llamada.
- 5) Conectar al número de destino utilizando el IF Conexión.

Diagrama del flujo de información

El flujo de información muestra el procedimiento de llamada saliente. Véase la Figura IV.1.



T1166320-94/d14

NOTAS

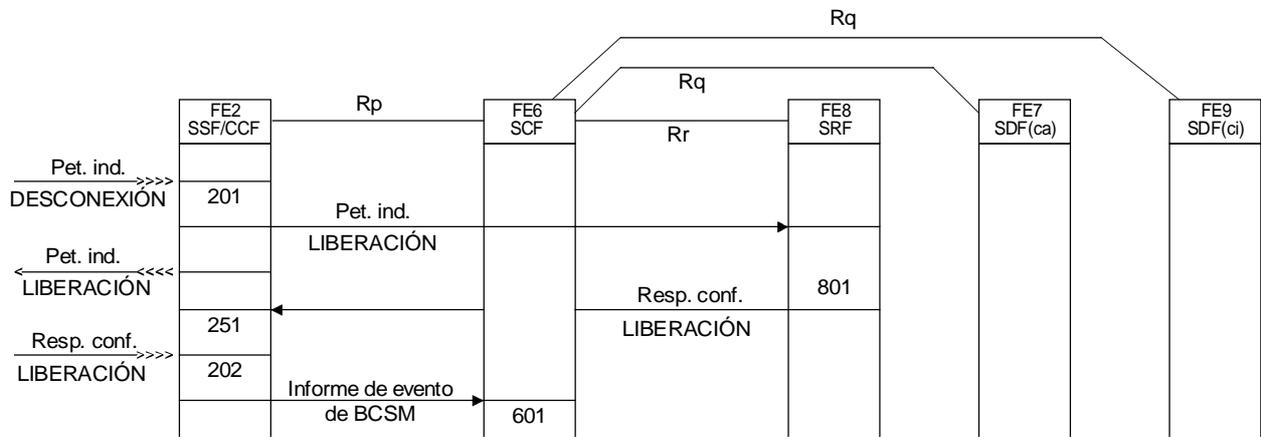
- 1 Liberación de la SRF (iniciada por la SCF). Si está previsto nueva llamada antes de la liberación, la SRF puede no ser liberada.
- 2 Se utiliza pet. ind. PETICIÓN DE INFORME DE EVENTO DE BCSM para disponer los puntos de control (los DP) en caso de desconexión de la parte llamada y fallo del establecimiento de la llamada, para que sea posible la nueva llamada antes de la liberación.
- 3 Operación suministro de información de tarificación (u otra operación de tarificación) para generar el registro de facturación.
- 4 Operación aplicación de tarificación para pedir información sobre el importe durante la llamada.
- 5 Conectar al número de destino.

FIGURA IV.1/Q.86
Establecimiento de llamada saliente

Apéndice V

Abandono de la parte llamante

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)



T1166330-94/d15

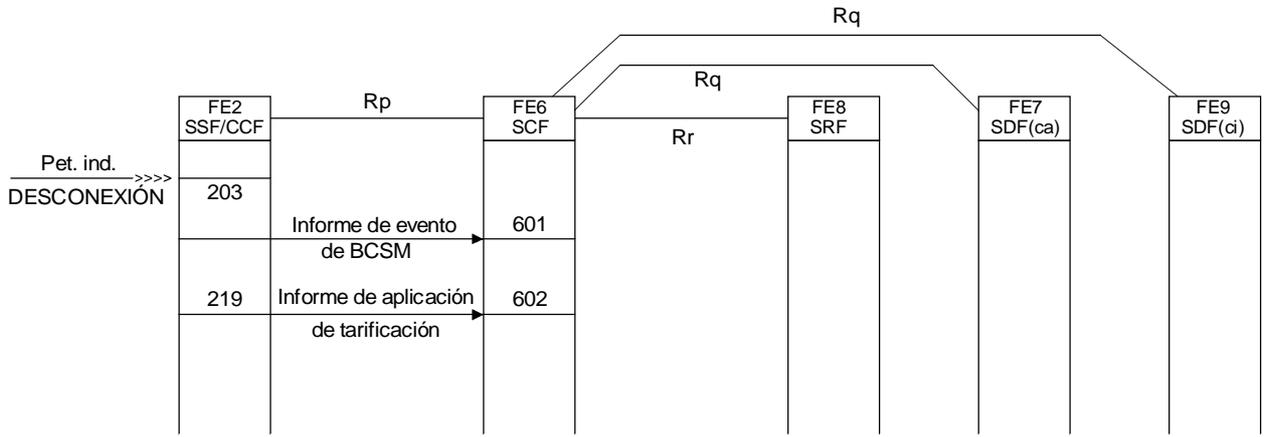
FIGURA V.1/Q.86

Abandono de la parte llamante

Apéndice VI

Desconexión iniciada por la parte llamante y la parte llamada

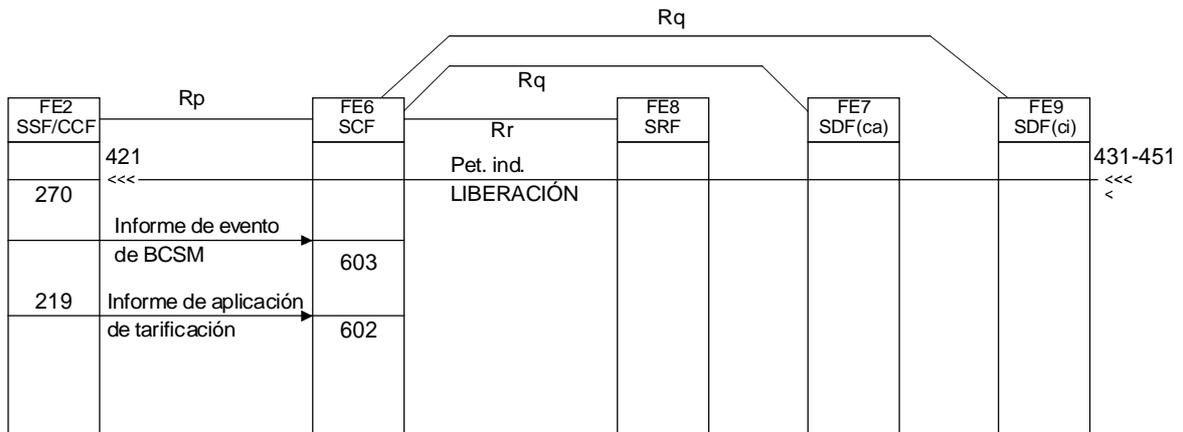
(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)



T1166340-94/d16

FIGURA VI.1/Q.86

Desconexión iniciada por la parte llamante



T1166350-94/d17

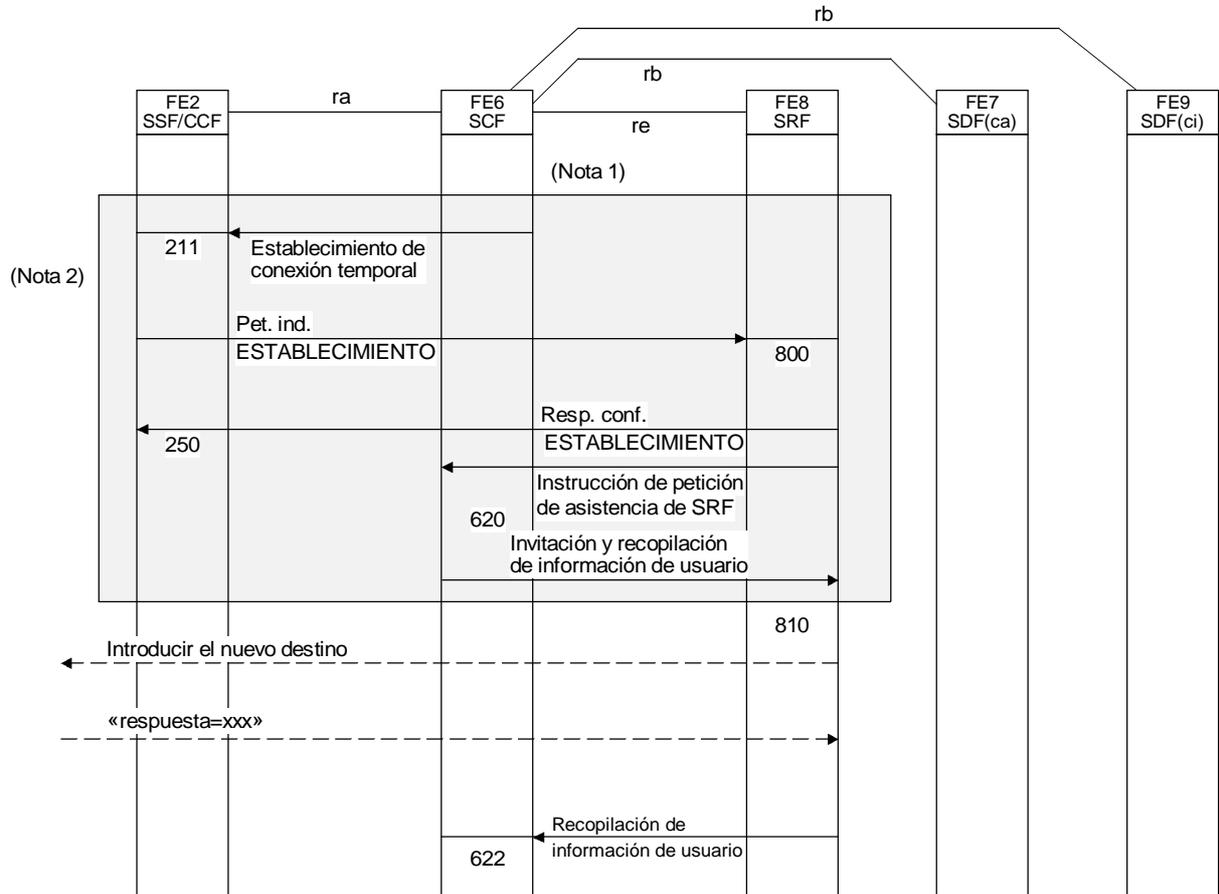
FIGURA VI.2/Q.86

Desconexión iniciada por la parte llamada

Apéndice VII

Reconocimiento de nueva llamada antes de la liberación

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)



T1166360-94/d18

NOTAS

- 1 Véase la Nota de la Figura 4.
- 2 El orden según el cual la SRF envía resp. conf. ESTABLECIMIENTO y la instrucción de petición de asistencia de pet. ind. SRF no es significativo. Hay varios procedimientos de conexión de la SRF, relacionados con la ubicación física de la misma. Este ejemplo se refiere a un caso en el que existe un trayecto directo entre el SCP y el IP.

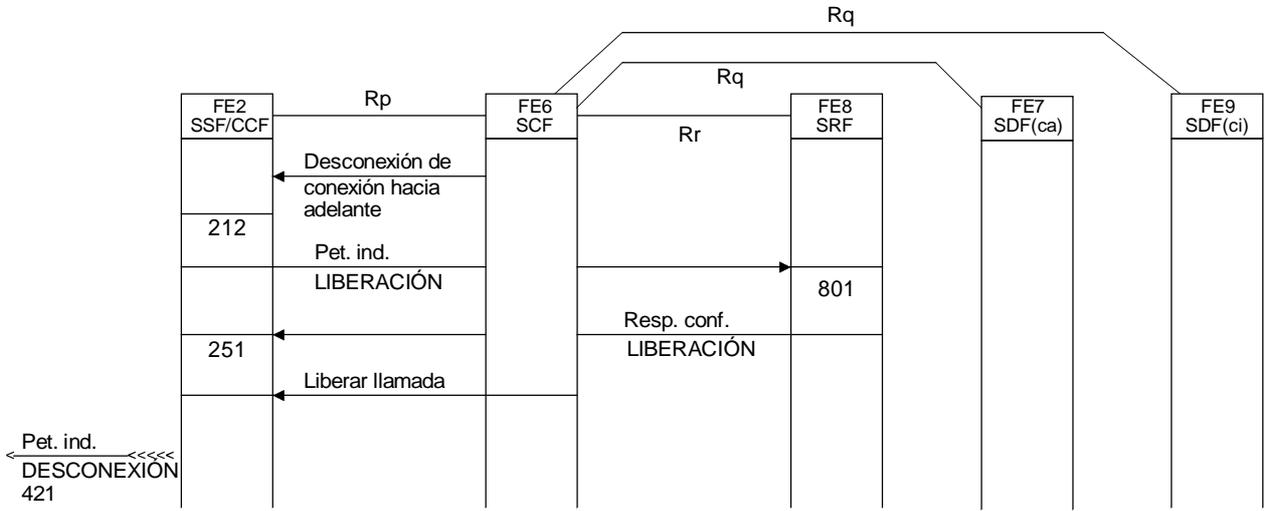
FIGURA VII.1/Q.86

Reconocimiento satisfactorio de nueva llamada antes de la liberación

Apéndice VIII

Desconexión iniciada por la red

(Este apéndice no es parte integrante de la presente Recomendación)



T1166370-94/d19

FIGURA VIII.1/Q.86

Desconexión iniciada por la red