



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

**Q.1214**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

(03/93)

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

---

**PLANO FUNCIONAL DISTRIBUIDO PARA  
EL CONJUNTO DE CAPACIDADES 1  
DE LA RED INTELIGENTE**

**Recomendación UIT-T Q.1214**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T Q.1214, preparada por la Comisión de Estudio XI (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

---

## NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
1	Generalidades..... 1
2	Alcance del plano funcional distribuido de RI del conjunto de capacidades 1 ..... 1
2.1	Acceso del usuario de extremo ..... 1
2.2	Invocación y control de servicios ..... 1
2.3	Interacción de usuarios de extremo ..... 2
2.4	Gestión de servicios..... 2
3	Modelo funcional distribuido del CS-1 ..... 2
3.1	Explicación del diagrama..... 2
3.2	Modelo funcional de la RI..... 3
3.3	Definición de las entidades funcionales relacionadas con la ejecución de servicios RI..... 4
4	Modelos de procesamiento de lógicas de llamadas/servicios por entidades funcionales ..... 5
4.1	Visión de conjunto..... 5
4.2	Modelo SSF/CCF..... 5
4.3	Modelo de función de recursos especializados ( <i>SRF, specialized resource function</i> )..... 43
4.4	Modelo de función de control de servicio ( <i>SCF, service control function</i> )..... 45
4.5	Modelo de función de datos de servicio ( <i>SDF, service data function</i> )..... 50
5	Descripciones de la etapa 2 de los bloques de edificación independientes del servicio (SIB)..... 52
5.1	Introducción..... 52
5.2	Descripciones de la etapa 2 de SIB..... 55
5.3	Descripción de la etapa 2 del SIB de proceso de llamada básica..... 128
5.4	Descripción de la etapa 2 de otra funcionalidad distribuida ..... 135
5.5	Correspondencia entre el plano funcional global y el plano funcional distribuido..... 140
6	Relaciones entre las FE ..... 149
6.1	Consideraciones generales..... 149
6.2	Relaciones..... 149
6.3	Flujos de información entre las FE ..... 151
6.4	Relación SCF-SSF ..... 151
6.5	Relación SCF-SRC ..... 191
6.6	Relación SCF-SDF ..... 195
6.7	Resumen de los flujos de información y SIB conexos ..... 197
Anexo A	– Comunicación entre segmentos de llamada ..... 204
Anexo B	– Escenarios de relación de la SSF/CCF ..... 207
Apéndice I	– Aspectos del plano funcional distribuido identificados «en estudio» al elaborarse el CS-1..... 214
I.1	Generalidades ..... 214
I.2	Flujos de información ( <i>IFs, information flows</i> )..... 214
I.3	Elementos de información ( <i>IE, information elements</i> )..... 218
I.4	Cuadro de flujos de información y elementos de información ..... 220
I.5	Etapa 2 del SIB del BCP..... 221

## RESUMEN

Esta Recomendación define la arquitectura del plano funcional distribuido (DFP, *distributed functional plane*) de red inteligente (RI) para el conjunto de capacidades 1 (CS-1, *capability set 1*). Esta Recomendación define el RI DFP del CS-1 con base en el marco general para los estudios sobre el RI DFP proporcionados en la Recomendación Q.1204, de acuerdo con el alcance de CS-1 definido en la Recomendación Q.1211.

Esta Recomendación proporciona:

- la arquitectura del RI DFP para el CS-1 en función de un subconjunto de la arquitectura general del RI DFP que abarca únicamente las entidades funcionales relacionadas con la ejecución de servicio RI;
- modelos estáticos y dinámicos de las entidades funcionales relacionadas con la ejecución de servicio RI (incluidas las funciones de control de conmutación/llamada de servicio, control de servicio, recursos especializados y datos de servicio), a fin de definir cómo interactúa el control de servicio RI con el procesamiento de llamada básica y a fin de entender la naturaleza de las relaciones entre entidades funcionales que se requieren para el CS-1;
- descripciones de etapa 2 de SIB para identificar los flujos de información y las acciones de entidades funcionales del CS-1;
- descripciones detalladas de flujos de información, incluidas las descripciones funcionales y de elementos de información, como base para especificar los protocolos RI;
- un punto de partida para el estudio de las capacidades de tratamiento de parte llamada más allá del establecimiento y liberación de una llamada bipartita.

Esta Recomendación constituye una base útil para obtener experiencia en la realización de RI DFP. Como con cualquier proyecto de este tamaño y complejidad, puede preverse que habrá dificultades de interfuncionamiento entre las distintas realizaciones de elementos físicos basados en la funcionalidad DFP del CS-1 de RI. Para alcanzar el objetivo de la RI que consiste en disponer de un entorno de distintos proveedores, esta Recomendación podrá ser revisada en el futuro teniendo en cuenta la experiencia adquirida en materia de realización.

Dentro de las Recomendaciones de la serie Q.121x, la presente Recomendación describe la distribución de la funcionalidad del plano funcional global definida en la Recomendación Q.1213 (es decir, los bloques de construcción independientes del servicio [SIB, *service independent building blocks*] del CS-1) de manera independiente del servicio y del proveedor o de la realización, y obligado por las capacidades de la base insertada de una tecnología de red evolutiva. Esto da la flexibilidad necesaria para atribuir funcionalidad distribuida en múltiples configuraciones de redes físicas, descritas en la Recomendación Q.1215, y para que la RI evolucione del CS-1 a determinado CS-N futuro. Proporciona también un marco en el que se especifican protocolos RI para el CS-1, tal como se describe en la Recomendación Q.1218.

## PLANO FUNCIONAL DISTRIBUIDO PARA EL CONJUNTO DE CAPACIDADES 1 DE LA RED INTELIGENTE

(Helsinki, 1993)

### 1 Generalidades

Los aspectos generales del plano funcional distribuido (DFP, *distributed functional plane*) figuran en 1/Q.1204.

### 2 Alcance del plano funcional distribuido de RI del conjunto de capacidades 1

El alcance de la arquitectura del plano funcional distribuido (DFP, *distributed functional plane*) de red inteligente (RI) del conjunto de capacidades 1 de RI (CS-1, *capability set 1*) viene impuesto por las necesidades de servicio de los CS-1 deseados, y obligado por las capacidades de la base insertada de una tecnología de red evolutiva. El alcance de la funcionalidad requerida para soportar los servicios CS-1 deseados incluye la funcionalidad para proporcionar:

- acceso del usuario de extremo al procesamiento de llamadas/servicios;
- invocación y control de servicios;
- interacción del usuario de extremo con el control de servicios;
- y gestión de servicios.

El alcance de cada uno de estos aspectos se trata a continuación.

#### 2.1 Acceso del usuario de extremo

El acceso del usuario de extremo al procesamiento de llamadas/servicios del CS-1 se proporcionará a través de las siguientes disposiciones de acceso<sup>1)</sup>:

- interfaces de línea analógica;
- BRI y PRI de RDSI; e
- interfaces de circuitos troncales tradicionales e interfaces SS n° 7.

#### 2.2 Invocación y control de servicios

El procesamiento de llamadas/servicios del CS-1 se edifica sobre la actual infraestructura de procesamiento de llamadas de las actuales centrales digitales. Lo hace recurriendo a un modelo genérico de funcionalidad de control de llamadas existente para procesar llamadas bipartitas, añadiendo luego funcionalidad de conmutación de servicios para invocar y gestionar lógica de servicios RI. Una vez invocada la lógica de los servicios RI se ejecuta bajo el control de la funcionalidad de control de servicios, en unión de la funcionalidad de datos de servicios. Con este planteamiento distribuido del procesamiento de llamadas/servicios, la funcionalidad de control de llamadas existente conserva la responsabilidad final de la integridad de las llamadas, así como el control de los recursos de procesamiento de llamadas. Se aplican al CS-1 las siguientes constricciones del procesamiento de llamadas/servicios:

- a) La funcionalidad de control de llamadas (CCF, *call control functionality*) y la funcionalidad de conmutación de servicios (SSF, *service switching functionality*) están íntimamente vinculadas, por lo que la relación entre la SSF y la CCF no está normalizada en el CS-1.
- b) Una llamada se produce entre dos o más usuarios de extremo exteriores a la red y direccionables mediante un número de directorio o combinación de número de directorio y capacidad portadora, o bien se produce entre uno o más usuarios de extremo y la propia red.
- c) Una llamada puede ser iniciada por un usuario de extremo, o por una SCF contenida en la red en nombre de un usuario extremo. Para suplementar una llamada, la lógica de servicios de RI pueden ser invocados por un usuario de extremo servido por una central RI, o bien por la red en nombre de un usuario de extremo.

---

<sup>1)</sup> Esto no excluye que se empleen estas interfaces para el acceso desde redes privadas o móviles.

- d) Una llamada puede afectar a múltiples centrales. De este modo, cada central controla únicamente la porción de la llamada en esa central – el procesamiento de la llamada está funcionalmente separado entre centrales. La lógica de servicios RI invocada en centrales RI en dicha llamada entre centrales es gestionada independientemente por cada central RI.
- e) Las centrales existentes pueden verse como centrales que tienen dos conjuntos funcionalmente separados de lógica de procesamiento de llamadas que coordinan las actividades de procesamiento de llamadas para crear y mantener una llamada bipartita básica. Esta separación funcional se proporciona entre la porción de origen de la llamada y la porción de terminación de la misma. La separación funcional debe mantenerse en una central RI a fin de permitir que la lógica de servicios RI invocada en la porción de origen de la llamada (es decir, en nombre de la parte llamante) sea gestionada independientemente de los rasgos de servicios RI invocados en la porción de terminación de la llamada (es decir, en nombre de la parte llamada).
- f) Es conveniente permitir que múltiples instancias de lógica de servicios admitidos por la RI estén simultáneamente activas para un determinado usuario de extremo. Se reconoce también que continuará existiendo lógica de servicios no RI en la red. De este modo, los mecanismos de instancias de lógica de servicio del CS-1 deben:
  - determinar qué lógica de servicio hay que invocar en una determinada petición de servicios. Este mecanismo debe seleccionar la lógica de servicio apropiada admitida por la RI o no admitida por la RI, y bloquear la invocación de cualesquiera otra lógica de servicios en esa petición de servicio concreta;
  - limitar las instancias de lógica de servicio admitidas y no admitidas por la RI que estén activas simultáneamente;
  - garantizar que las instancias de lógica de servicio admitidas por la RI que estén activas simultáneamente respeten la restricción del punto de control único en un solo extremo, en el procesamiento de servicios CS-1.
- g) El planteamiento distribuido y la complejidad adicional del procesamiento de llamadas/servicios en el CS-1 exige mecanismos de detección de averías y de restablecimiento, permitiendo una terminación elegante de las llamadas y tratamientos apropiados de los usuarios de extremo.

### **2.3 Interacción de usuarios de extremo**

La interacción de usuarios de extremo con la red para enviar y recibir información es proporcionada por recursos de conmutación de servicios y de control de llamadas, incrementados mediante recursos especializados. Estos recursos especializados son controlados por funcionalidad de control de servicios, y conectados a usuarios de extremo mediante funcionalidad de control de llamadas y de conmutación de servicios.

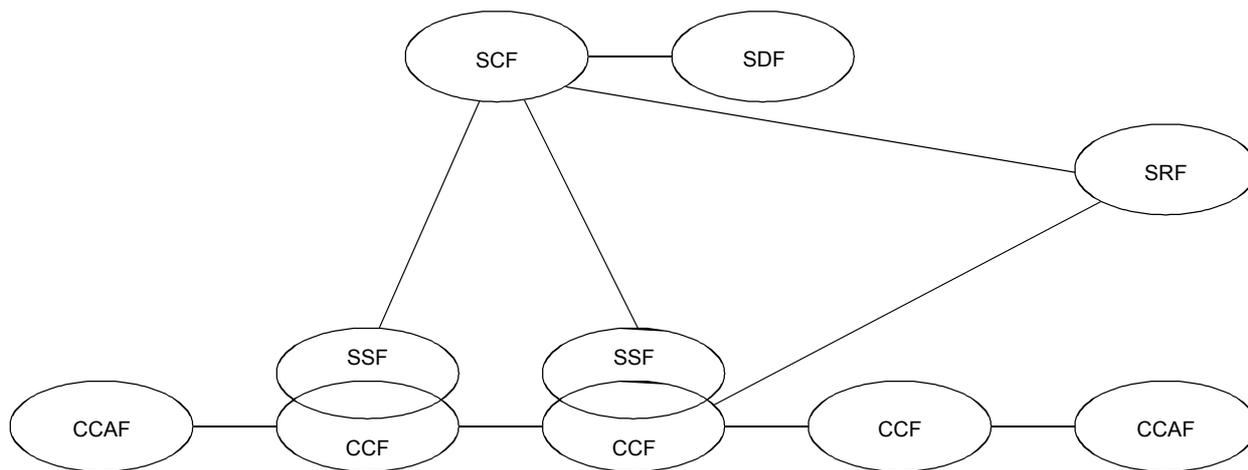
### **2.4 Gestión de servicios**

La funcionalidad de gestión de servicios se utiliza para provisionar y gestionar la funcionalidad de control de servicios, la funcionalidad de datos de servicio, y la funcionalidad de recursos especializados en la red, fuera del contexto del procesamiento de llamadas/servicios. Las interfaces normalizadas para esta funcionalidad caen fuera del alcance del CS-1. Sin embargo, la posibilidad de que un abonado a servicios interactúe directamente con información de gestión de servicios específica del abonado no será excluida ni constreñida en el CS-1.

## **3 Modelo funcional distribuido del CS-1**

### **3.1 Explicación del diagrama**

La Figura 3-1 identifica el modelo RI-DFP para el CS-1. Este diagrama describe las entidades funcionales y las relaciones aplicables al CS-1. El diagrama es un subconjunto del modelo RI-DFP descrito en 2/Q.1204. En 2.1/Q.1204 figura la explicación general de las entidades funcionales, las relaciones y el diagrama.



T1143830-92/d01

CCAF	Función de agente de control de llamada
CCF	Función de control de llamada
SCEF	Función de entorno de creación de servicio
SCF	Función de control de servicio
SDF	Función de datos de servicio
SMAF	Función de acceso de gestión de servicio
SMF	Función de gestión de servicio
SRF	Función de recursos especializados
SSF	Función de conmutación de servicio

#### NOTAS

- 1 Las dos SSF/CCF tienen idéntica funcionalidad y sólo se muestran para algunos procedimientos, tales como el de asistencia.
- 2 Las definiciones de CCAF y CCF se basan en las correspondientes definiciones RDSI de la Recomendación Q.71, pero pueden modificarse para utilizarlas en la RI.

FIGURA 3-1/Q.1214

### Modelo de plano funcional distribuido de RI del CS-1

## 3.2 Modelo funcional de la RI

Como se señala en 3.1, la RI-DFP para el CS-1 es un subconjunto del RI-DFP general. En particular:

- sólo se incluyen las entidades funcionales CCAF, CCF, SSF, SCF, SDF y SRF;
- no se tratan las relaciones SCF-SCF ni SDF-SDF;
- se tratan únicamente las relaciones relativas a la ejecución del servicio RI, ilustradas en el diagrama;
- si bien no se tratan específicamente en el CS-1, están implícitos aspectos de administración y gestión de servicio de cada entidad funcional. En el CS-1 no se ha intentado limitar a las Administraciones en la realización de la funcionalidad de gestión de servicio asociada con las entidades funcionales.

### 3.3 Definición de las entidades funcionales relacionadas con la ejecución de servicios RI

**La función CCA (CCAF):** La CCAF es la función de agente de control de llamadas (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 a una instancia del servicio;
- b) accede a las capacidades prestatarias de servicios de la función de control de llamadas (CCF, *call control function*), 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 esta entidad funcional.

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

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

**La función SS (SSF):** La SSF es la función de conmutación de servicios (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 de servicios (SCF). Esta función:

- a) extiende la lógica de la CCF para que incluya el reconocimiento de disparadores de control de servicios 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 utilización de servicios proporcionados por la RI bajo el control de la SCF.

**La función SC (SCF):** La función de control de servicios (SCF, *service control function*) es una función que gobierna las funciones de control de llamadas 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 de servicios o de usuario) necesaria para procesar una instancia de lógica de llamada/servicio. Esta función:

- a) interfiere e interactúa con las entidades funcionales siguientes: función de conmutación de servicios/función de control de llamadas, función de recursos especializados (SRF, *specialized resource function*) y función de datos de servicio (SDF, *service data function*);
- b) contiene la capacidad lógica y de procesamiento necesaria para tratar intentos de servicios proporcionados por la RI.

**La función SD (SDF):** La función de datos de servicios (SDF, *service data function*) contiene datos de clientes y de red para acceso en tiempo real por la SCF en la ejecución de un servicio proporcionado por la RI. Interfiere e interactúa con las SCF, si es necesario.

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

**La función SR (SRF):** La función de recursos especializados (SRF, *specialized resource function*) proporciona los recursos especializados necesarios para la ejecución de servicios proporcionados por la RI (por ejemplo, receptores de dígitos, anuncios, puentes de conferencia, etc.). Esta función:

- a) interfacea e interactúa con las SCF y las 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 funcionalidad similar a la CCF para gestionar conexiones portadoras a los recursos especializados.

## 4 Modelos de procesamiento de lógicas de llamadas/servicios por entidades funcionales

### 4.1 Visión de conjunto

El procesamiento de lógica de llamada/servicio en la RI abarca el tratamiento de llamada y de conexión en las SSF/CCF, la ejecución de la lógica de servicio en la SCF, y el uso de los recursos y datos de apoyo en la SRF y la SDF, respectivamente. Esta subcláusula describe este tratamiento de lógica/servicio de la RI en función del modelado de llamada y del modelado del procesamiento de lógica de servicio.

- El modelado de llamada proporciona una abstracción de alto nivel independiente del servicio y del vendedor o de la realización del procesamiento de llamada y conexión RI en la SSF/CCF. Esta abstracción proporciona una visión observable de las actividades y recursos de la SSF/CCF a la SCF, que permite a esta última interactuar con la SCF en el curso de la ejecución de lógica de servicio.
- El modelado de tratamiento de lógica de servicio proporciona una abstracción de las actividades y recursos de la SCF que se requieren para admitir la ejecución de esta lógica de servicio, así como una abstracción de las actividades y recursos de la SRF y de la SDF accesibles a la SCF.

Dado que este modelado sólo proporciona una visión observable (es decir, externa) de las actividades y recursos de la SSF/CCF, SCF, SRF y SDF, no entraña la obligación para los vendedores de realizar las entidades funcionales en los productos como una correspondencia biunívoca de los componentes del modelo de entidad funcional.

En este punto, el modelado se basa en los objetivos, hipótesis y arquitectura de modelado descritos en 3/Q.1204, y utiliza las herramientas identificadas en sus anexos que se aplican al CS-1.

### 4.2 Modelo SSF/CCF

#### 4.2.1 Generalidades

En las Figuras 4-1a) y 4-1b) se ilustra un modelo de la SSF/CCF. La Figura 4-1a) muestra el modelo de SSF/CCF para una instancia de lógica de servicio de un solo extremo relacionada con una parte llamante o llamada. La Figura 4-1b) ilustra el modelo para instancias de lógica de servicio de un solo extremo separadas con relación a las partes llamante y llamada en la misma llamada. La finalidad de este modelo consiste en proporcionar un marco para los temas de modelación de llamadas con relación a la SSF/CCF.

Los aspectos del modelo de SSF/CCF someramente descritos a continuación incluyen el gestor de llamada básica (BCM, *basic call manager*), el gestor de conmutación-RI (RI-SM, *RI-switching manager*), el gestor de interacciones de rasgos (FIM, *feature interactions manager*)/gestor de llamadas (CM, *call manager*), la relación del BCM con el RI-SM, la relación del BCM y el RI-SM con el FIM/CM, y la separación funcional provista en la SSF/CCF. En subcláusulas posteriores se ofrecen más detalles.

- a) *BCM* – Entidad de la CCF que proporciona control de llamada y conexión básicas para establecer trayectos de comunicación de usuarios y que interconecta dichos trayectos de comunicación, que detecta eventos de control de llamada y conexión básicas que pueden conducir a la invocación de instancias de lógica de servicios o que deben reportarse a instancias de lógica de servicios RI activas, y que gestiona recursos CCF requeridos para soportar el control de llamada y conexión básicas. El BCM interactúa con el FIM/CM descrito a continuación en el apartado correspondiente a FIM/CM.
- b) *RI-SM* – Entidad de la SSF que interactúa con la SCF en el curso de la provisión de rasgos de servicios RI a los usuarios. Proporciona a la SCF una visión observable de las actividades de procesamiento de llamada/conexión por la SSF/CCF, y proporciona a la SCF acceso a capacidades y recursos SSF/CCF.

Detecta también eventos de procesamiento llamada/conexión RI que deben comunicarse a instancias de lógica de servicios RI activas, y gestiona recursos SSF necesarios para soportar instancias de lógica de servicios RI. El RI-SM interactúa con el FIM/CM como se indica a continuación.

- c) *FIM/CM* – Entidad de la SSF que proporciona mecanismos para soportar múltiples instancias concurrentes de instancia de lógica de servicio RI y no RI en una sola llamada. En particular, el FIM/CM puede impedir la invocación de múltiples instancias de lógica de servicio RI y no RI. La facultad del FIM/CM para arbitrar entre múltiples instancias de instancias de lógica de servicio RI y no RI se deja en estudio. El FIM/CM integra estos mecanismos de interacciones con el BCM y el RI-SM con el fin de proporcionar a la SSF una visión unificada del procesamiento de llamada/servicio interno a la SSF para una sola llamada.
- d) *Relación del BCM con el RI-SM* – Relación que comprende la interacción entre el BCM y el RI-SM, a través del FIM/CM. El flujo de información correspondiente a esta interacción no es externamente visible y no está normalizado en el CS-1. Sin embargo, se requiere una comprensión de este tema para identificar cómo pueden interactuar el procesamiento de llamada y conexión básicas y el procesamiento llamada/conexión RI.
- e) *Relaciones del BCM y el RI-SM con el FIM/CM* – Relaciones que comprenden la interacción entre el BCM y el FIM/CM, y el RI-SM y el FIM/CM. Los flujos de información correspondientes a estas interacciones no son externamente visibles si no están normalizados en el CS-1. Sin embargo, se requiere una comprensión de este tema para unificar el BCM, el RI-SM y el FIM/CM.
- f) *Separación funcional en la SSF/CCF* (Figura 4-1b) – Separación funcional de los procesos y recursos de la SSF/CCF que proporciona un medio de tratar las interacciones de instancias de lógica de servicios en el CS-1. Esta separación funcional sirve para aislar las instancias de lógica de servicios de un solo extremo correspondientes a la parte llamante de las instancias lógicas de servicio de un solo extremo correspondientes a la parte llamada en la misma llamada. En el marco del CS-1 no hay funcionalidad en la SSF para tratar las interacciones de característica de servicio entre los procesos separados de parte llamante SSF y parte llamada SSF.

Otros aspectos ilustrados en la Figura 4-1 no se tratan para el CS-1, pero se supone que existen.

## **4.2.2 Gestor de llamada básica (BCM)**

En 4.2.1 se hace una breve descripción del BCM. Entre los temas BCM concretos tratados a continuación se hallan el modelo de estados de llamada básica (BCSM, *basic call state model*), los eventos de llamada y conexión básicas que pueden conducir a la invocación de instancias de lógica de servicios RI, y los eventos de llamada y conexión básicas que deben comunicarse a las instancias de lógica de servicios RI activas. A continuación se hace una descripción de alto nivel de estos temas.

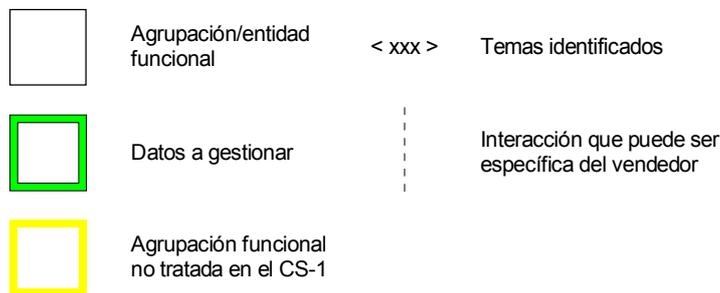
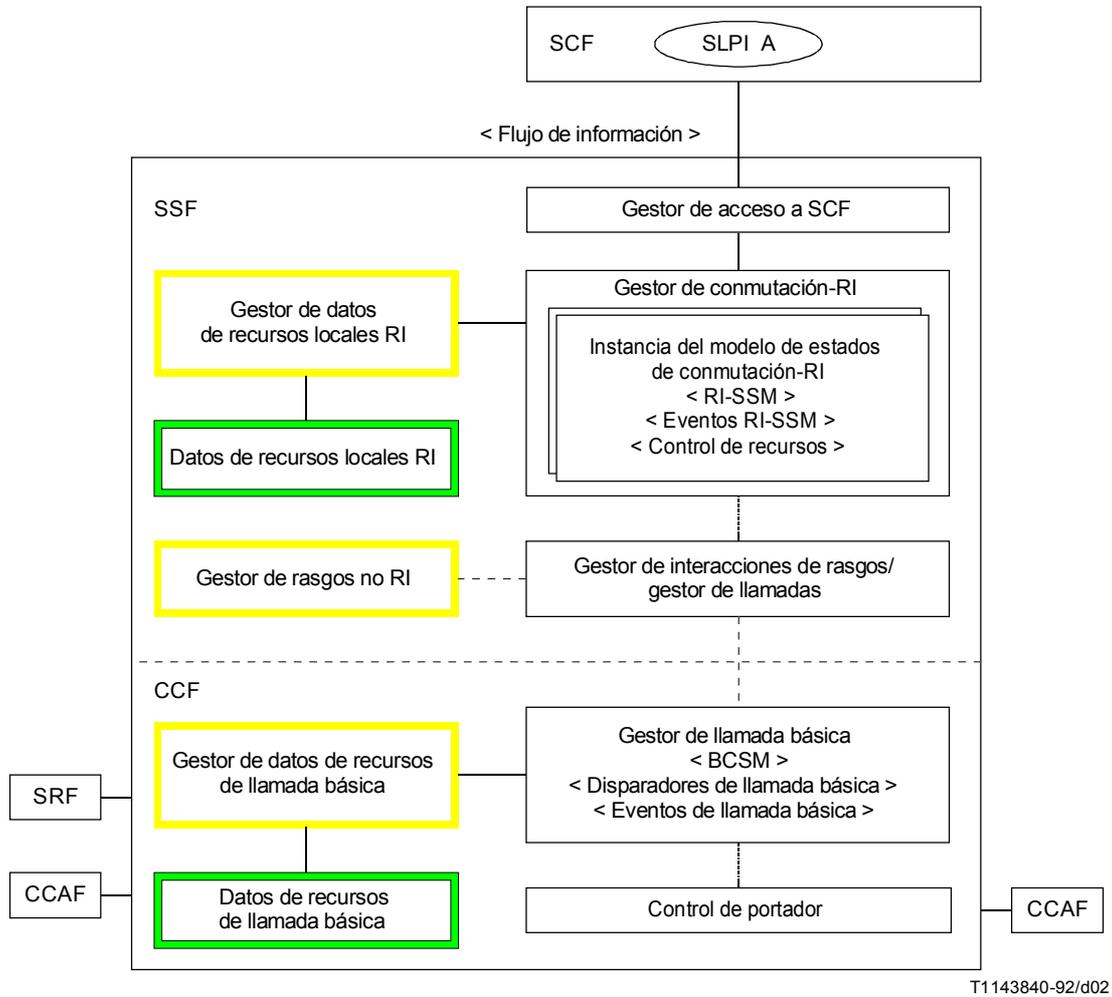
### **4.2.2.1 BCSM**

El BCSM es una descripción de alto nivel de máquina de estos finitos de las actividades CCF necesarias para establecer y mantener trayectos de comunicación de usuarios. De este modo, identifica un conjunto de actividades de llamada y conexión básicas de una CCF, y muestra cómo estas actividades son reunidas para procesar una llamada y conexión básicas (es decir, establece y mantiene un trayecto de comunicación para un usuario).

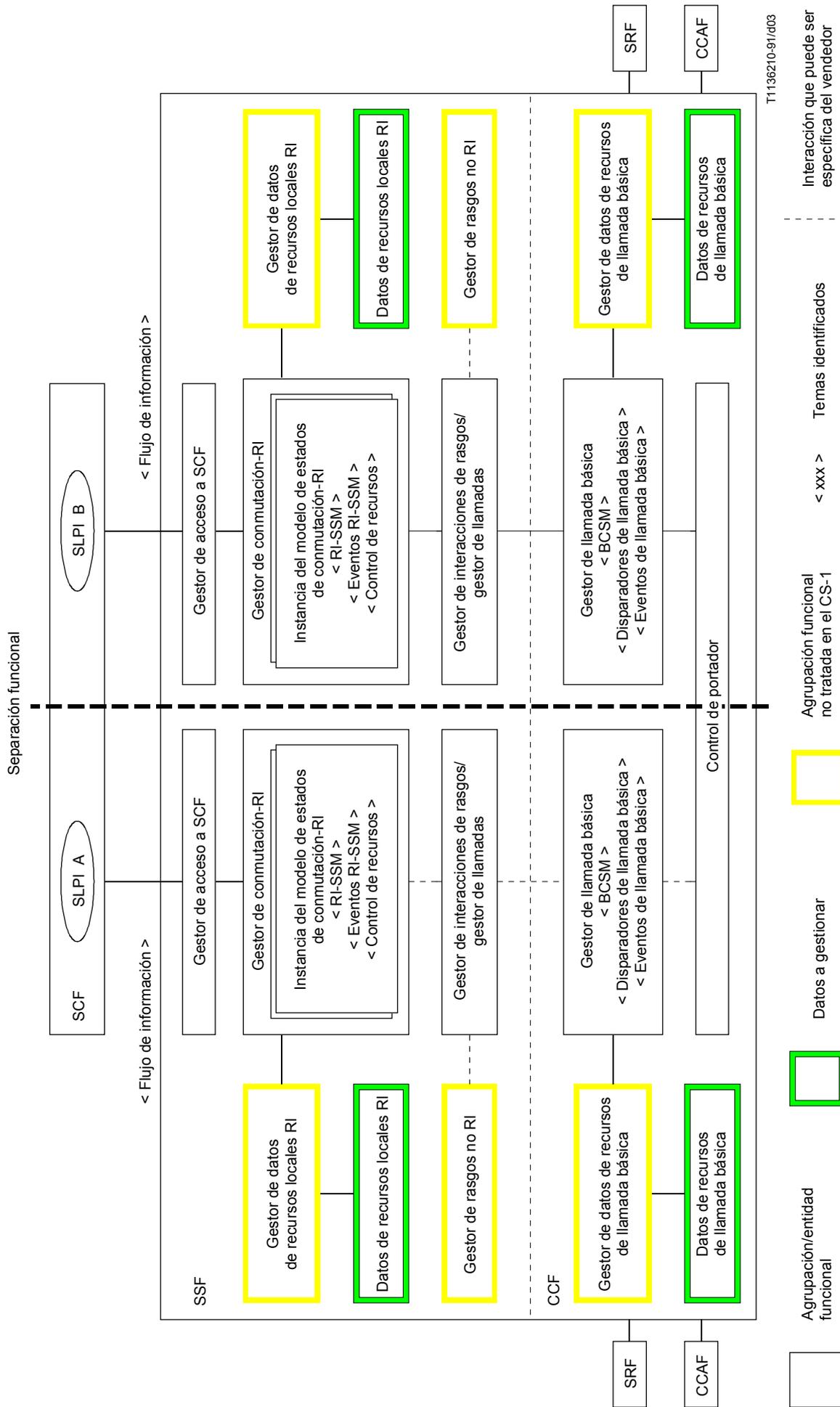
Muchos aspectos del BCSM no son externamente visibles a las instancias de lógica de servicios RI. Sin embargo, los aspectos del BCSM que se reflejan hacia arriba en el RI-SM y FIM/CM son visibles a las instancias de lógica de servicios RI. Sólo estos aspectos del BCSM serán objeto de normalización. De este modo, el BCSM es ante todo una herramienta aclaratoria para ofrecer una representación de las actividades de CCF que pueden analizarse para determinar qué aspectos del BCSM serán visibles a las instancias de lógicas de servicios RI, si los hubiere, y qué nivel de abstracción y granularidad es apropiado para esta visibilidad.

El BCSM identifica los puntos del procesamiento de llamada y conexión básicas cuando se permite que las instancias de lógica de servicios RI interactúen con capacidades de control de llamada y conexión básicas. En particular, proporciona un marco para describir los eventos de llamada y conexión básicas que pueden conducir a la invocación de instancias lógicas de servicio RI o deben reportarse a instancias de lógica de servicios RI activas, a fin de describir los puntos en llamada y procesamiento en conexión en los que se detectan estos eventos, y para describir los puntos en llamada y procesamiento de conexión en los que puede producirse la transferencia de control.

La Figura 4-2 muestra los componentes que se han identificado para describir un BCSM, que son: puntos en llamada (PIC, *points in call*), puntos de detección (DP, *detection points*), transiciones y eventos. Los PIC identifican actividades CCF necesarias para completar uno o más estados de llamada/conexión básica de interés para las instancias de lógica de servicios RI. Los DP indican puntos en procesamiento de llamada y conexión básicas en los que puede producirse transferencia de control. Las transiciones indican el procesamiento de llamada/conexión básica de un PIC a otro. Los eventos producen transiciones hacia y desde los PIC.



a) Modelo de SSF/CCF – SLPI de un solo extremo relativo a la parte llamante o llamada



b) Modelo de SSF/CCF – SLPI de un solo extremo separados relativos a las partes llamante y llamada

FIGURA 4-1/Q.1214

El BCSM del CS-1 debe modelar el procesamiento conmutador existente de las llamadas bipartitas básicas, y reflejar la separación funcional entre las porciones de origen y de terminación de llamadas representadas en la Figura 4-1. Además, aunque la funcionalidad de CCAF no está explícitamente modelada en el BCSM, se requiere una correspondencia entre eventos de señalización de acceso y eventos BCSM, para cada disposición de acceso soportada por el CS-1.

Como el BCSM es genérico, puede describir eventos que no se aplican a ciertas disposiciones de acceso. Es importante entender y describir cómo se aplica cada disposición de acceso al BCSM.

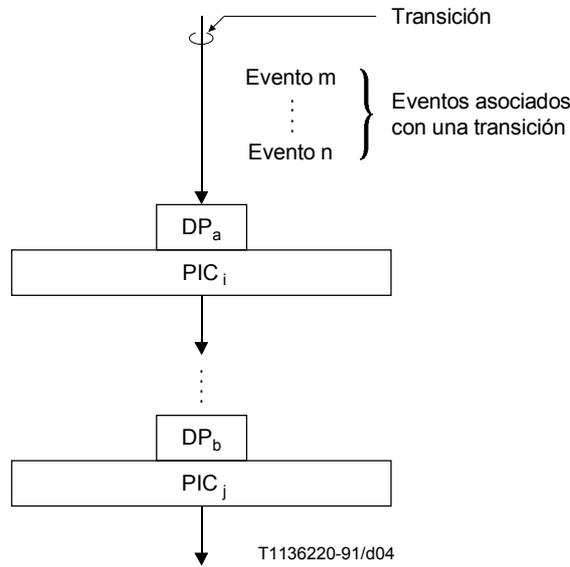


FIGURA 4-2/Q.1214  
Componentes del BCSM

#### 4.2.2.2 Descripción del BCSM del CS-1

El BCSM del CS-1 descrito en esta subcláusula se basa en el BCSM global del Anexo A/Q.1204, perfeccionado para aplicarlo al CS-1. Refleja la separación funcional entre las porciones de origen y de terminación de las llamadas ilustrada en las Figuras 4-3 y 4-4. Estas figuras muestran un semi BCSM de origen y un semi BCSM de terminación, cada uno de los cuales es gestionado por un BCSM funcionalmente separado de la SSF/CCF. La descripción es un punto de partida para identificar los aspectos del BCSM que son visibles a las instancias de lógica de servicios RI, y la naturaleza de los flujos de información entre la SSF/CCF y la SCF (véase 6).

En las descripciones que siguen, los PIC están relacionados a un alto nivel con los estados de llamada RDSI de la Recomendación Q.931. No se pretende que esto sea una definición formal detallada de la relación entre los PIC y los estados de llamada RDSI de la Recomendación Q.931, sino que se pretende que sea un punto de referencia que sirva para comprender los PIC. En particular, existen algunas formas posibles en las que los estados de llamada Q.931 pueden ser atravesados en determinadas situaciones no consideradas a continuación.

A fin de mantener la unicidad de los nombres de DP entre los semi BCSM de origen y de terminación, se asigna a ciertos nombres de DP de origen y de terminación, los prefijos «O» y «T», respectivamente.

Para una más fácil referencia, se enumeran junto con las descripciones de PIC, los DP asociados con la transición implicada por cada evento de entrada y salida de cada PIC. Se deja en estudio la detección de un evento de salida cuando se está procesando un PIC.

a) *BCSM de origen del CS-1*

La mitad de origen del BCSM corresponde a la porción del BCSM asociada con la parte de origen (véase la Figura 4-3). Se hace ahora la descripción de cada uno de los PIC de la mitad de origen del BCSM:

1. O\_Null & Authorize\_Origination\_Attempt

Evento de entrada: Desconexión y liberación de una llamada anterior (DP 9 – O\_Disconnect and 10 – O\_Abandon), o tratamiento por defecto de excepciones por SSF/CCF completada.

Funciones:

- La interfaz (de línea/troncal) se pone en reposo (no existe llamada, no existe referencia de llamada, etc.). Se está ofreciendo supervisión.
- Dada una indicación procedente de una parte de origen de un deseo de efectuar una llamada saliente (por ejemplo, descolgar, mensaje establecimiento Q.931, mensaje IAM de la parte usuario de RDSI), se verifica la autoridad/posibilidad de la parte de efectuar la llamada con determinadas propiedades (por ejemplo, capacidad portadora, restricciones de línea). Los tipos de autorización a efectuar pueden variar para diferentes tipos de recursos de origen (por ejemplo, líneas frente a circuitos troncales).

Eventos de salida:

- Indicación del deseo de efectuar una llamada saliente (por ejemplo, descolgar, mensaje establecimiento Q.931, mensaje IAM de la parte usuario de RDSI) y se verifica la autoridad/posibilidad de efectuar una llamada saliente (DP 1 – Origination\_Attempt\_Authorized).
- Denegada autoridad/posibilidad de efectuar una llamada saliente (excepción).

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 0. Nulo.

2. Collect\_Information

Evento de entrada: Indicación del deseo de efectuar una llamada saliente (por ejemplo, descolgar, mensaje establecimiento Q.931, mensaje IAM de la parte usuario de RDSI) y se verifica la autoridad/posibilidad de efectuar una llamada saliente (DP 1 – Origination\_Attempt\_Authorized).

Funciones:

- Paquete de información/cadena de marcación inicial (por ejemplo, códigos de servicio, prefijos, dígitos de dirección marcados) recogido de la parte de origen. La información se examina con arreglo al plan de marcación para determinar el fin de la recogida. No puede requerirse ninguna acción ulterior si está en uso un método de señalización en bloque (por ejemplo, un usuario RDSI que utiliza señalización en bloque, un circuito troncal SS n° 7 de llegada).

Eventos de salida:

- Disponibilidad del paquete de información completo/cadena de marcación inicial procedente de la parte de origen. (Este evento puede haberse producido ya en el caso de señalización en bloque, en cuyo caso la duración de la espera en este PIC es nula.) (DP 2 – Collected\_Info)
- La parte de origen abandona la llamada. (10 – O\_Abandon)
- Se ha producido un error de recogida de información (por ejemplo, formato de cadena de marcación no válido, interrupción de la recogida de dígitos). (Excepción)

Comentario: Se requiere cierto análisis de dígitos para determinar el fin de la marcación. Sin embargo, se supone que este análisis puede modelarse en forma separable del resto del análisis de dígitos, que se producen en PIC 3, Analyse\_Information. No existe intención de especificar una implementación. Sin embargo, un conmutador debe presentar externamente la visión separable descrita para los planes de numeración cerrados<sup>2)</sup>.

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 1. Llamada iniciada y (opcionalmente) 2. Envío con superposición.

---

<sup>2)</sup> Esta visión separable se hace soportando distintos DP para DP 2 (Collected\_Info) y DP 3 (Analysed\_Info), y poblando los flujos de información consiguientemente para los correspondientes flujos de información TDP y EDP hacia la SCF.

### 3. Analyse\_Information

Evento de entrada: Disponibilidad del paquete de información completo/cadena de marcación inicial procedente de la parte de origen. (DP 2 – Collected\_Info)

Función: La información se analiza y/o traduce con arreglo al plan de marcación para determinar la dirección de encaminamiento y el tipo de llamada (por ejemplo, llamada de central local, llamada de central de tránsito, llamada de central internacional)

Eventos de salida:

- Disponibilidad de la dirección de encaminamiento y naturaleza de la dirección. (DP 3 – Analysed\_Info)
- La parte de origen abandona la llamada. (DP 10 – O\_Abandon)
- Imposible analizar y traducir la cadena de marcación en el plan de marcación (por ejemplo, cadena de marcación no válida). (Excepción)

Comentarios:

- Obsérvese que la marcación de encaminamiento no necesariamente significa que se ha determinado la ruta física final (por ejemplo, no se ha explorado aún la lista de rutas, no se han explorado aún los grupos de búsqueda, el número de guía no ha sido traducido a dirección del puerto físico), aunque puede que sí (por ejemplo, cuando existe encaminamiento a una facilidad privada específica).

Estado de llamada Q.931 correspondiente: No aplicable.

### 4. Encaminamiento y alerta (comprende los siguientes PIC del BCSM generales: Select\_Route, Authorize\_Call\_Setup, Call\_Sent y O\_Alerting)

Eventos de entrada:

- Disponibilidad de la dirección de encaminamiento y tipo de llamada. (DP 3 – Analysed\_Info)

Funciones:

- Se interpreta dirección de encaminamiento y tipo de llamada. Se selecciona la ruta siguiente. Esto puede exigir la exploración secuencial de una lista de rutas, la traducción de un número de guía a una dirección de puerto físico, etc. No se selecciona el recurso de destino concreto extrayéndolo de un grupo de recursos (por ejemplo, un grupo de búsqueda multilíneas, un grupo troncal). En algunos casos (por ejemplo, una interfaz de línea analógica), se selecciona un recurso simple (no un grupo).
- Se verifica la autoridad de la parte de origen para efectuar esta llamada concreta (por ejemplo, se comprueban las restricciones de un grupo comercial, las restricciones tarifarias, las restricciones de ruta). Los tipos de comprobaciones de autorización que han de efectuarse pueden depender del tipo de recurso de origen (por ejemplo, línea vs. circuito troncal).
- La llamada está procesándola el semi BCSM de terminación. Se produce el procesamiento continuado del establecimiento de llamada (por ejemplo, tono de llamada, indicación de llamada audible). Esperar indicación del semi BCSM de terminación de que la llamada ha sido respondida por la parte de terminación.

Eventos de salida:

- Indicación por parte del semi BCSM de terminación de que la llamada es aceptada y respondida por la parte de terminación (por ejemplo, la parte de terminación descuelga, mensaje conexión recibido Q.931, mensaje respuesta de la parte usuario de RDSI recibido). (DP 7 – O\_Answer)
- Imposible seleccionar una ruta (por ejemplo, imposible determinar una ruta correcta, no hay más rutas en la lista de rutas) o indicación por parte del semi BCSM de terminación de que la llamada no puede ser presentada a la parte de terminación (por ejemplo, congestión de la red). (DP 4 – Route\_Select\_Failure)
- Indicación por parte del semi BCSM de terminación de que la parte de terminación está ocupada. (DP 5 – O\_Called\_Party\_Busy)
- Indicación por parte del semi BCSM de terminación de que la parte de terminación no responde en un plazo especificado. (DP 6 – O\_No\_Answer)

- La parte de origen abandona la llamada. (DP 10 – O\_Abandon)
- Se deniega la autoridad de la parte llamada para efectuar esta llamada (por ejemplo, no concordancia de restricciones de grupo comercial, línea llamante de tarifa restringida). (Excepción)

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 4. Llamada entregada.

#### 5. O\_Active

Evento de entrada: Indicación por parte del semi BCSM de terminación de que la llamada es aceptada y respondida por la parte de terminación. (DP 7 – O\_Answer)

Función: Conexión establecida entre la parte de origen y de terminación. Pueden estar recogiéndose datos de contabilidad/tarificación de mensajes. Se provee supervisión de llamada.

Eventos de salida:

- Se recibe de la parte de origen una petición de servicio/rasgo de servicio (por ejemplo, DTMF, destello intermitente, activador de rasgo RDSI, mensaje RETENCIÓN o RECUPERACIÓN Q.931). (DP 8 – O\_Mid\_Call)
- Se recibe de la parte de origen una indicación de desconexión (por ejemplo, colgar, mensaje desconexión Q.931, mensaje liberación SS n° 7), o se recibe de la parte de terminación vía el semi BCSM de terminación. (DP 9 – O\_Disconnect)
- Se produce fallo de conexión (Excepción)

Comentarios:

- Una parte de terminación puede desconectarse y luego reconectarse antes de la expiración de la temporización de desconexión. En este caso, la llamada se considera que permanece en el PIC O\_Activo.
- Las indicaciones y el tratamiento de desconexión son asimétricos en el modo de aplicarse la temporización de desconexión. El tratamiento y la temporización de desconexión son diferentes para tentativas de llamada originadas en la RDSI y en interfaces de líneas analógicas.

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 10. Activo.

Estados de llamada Q.931 correspondientes a desconexión: 11. Petición de desconexión, 12. Indicación de desconexión y 19. Petición de liberación.

#### 6. O\_Exception

Evento de entrada: Se encuentra una condición de excepción (como la antes descrita para cada PIC).

Función: Se provee tratamiento por defecto de la condición de excepción. Esto incluye las acciones generales necesarias para asegurar que no quedan recursos inadecuadamente atribuidos, tales como:

- Si existen relaciones entre la SSF y las SCF, se envía un flujo de información de error a las SCF cerrando las relaciones e indicando que las posibles instrucciones con este tratamiento de llamadas pendientes no se llevarán a cabo (por ejemplo, véase el Anexo B)<sup>3)</sup>.
- Si una SCF pidió previamente que se proveyesen los parámetros de llamada al final de la misma (véase el flujo de información de petición de información llamada en 6), éstos deben incluirse en el flujo de información error.
- La SSF/CCF debe hacer uso de procedimientos específicos del vendedor para asegurar la liberación de recursos dentro de la SSF/CCF a fin de que se pongan disponibles para nuevas llamadas otros recursos de líneas, circuitos troncales y de otra índole.

Evento de salida: Completado tratamiento por defecto de la condición de excepción por la SSF/CCF (transición a PIC O\_Null & Authorize\_Origination\_Attempt).

<sup>3)</sup> Eso debe tratarse en el plano físico vía un procedimiento de protocolo ABORTO para cerrar la relación (es decir, cerrar la transacción TCAP) e indicar que no se llevarán a cabo las posibles operaciones pendientes.

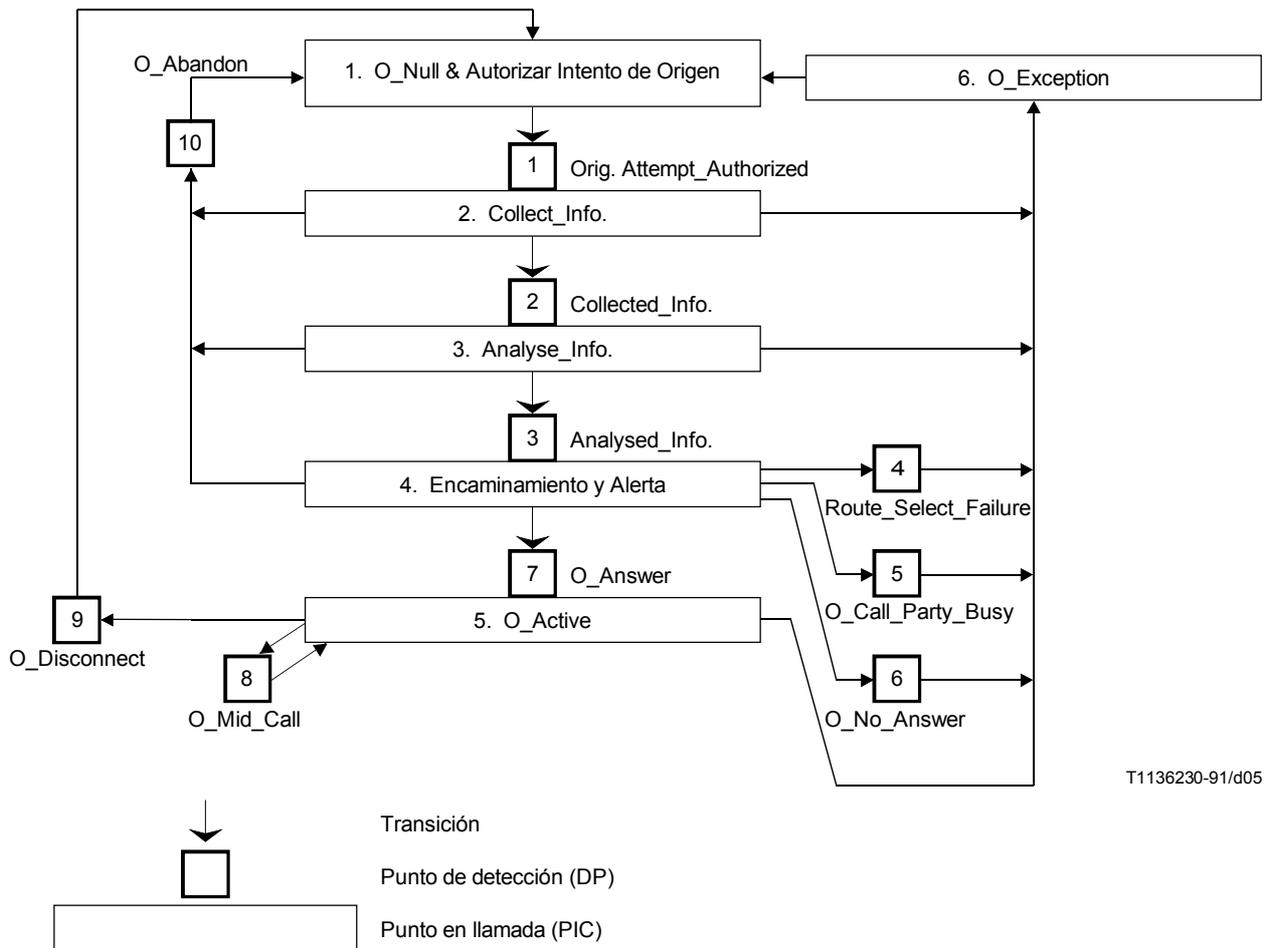


FIGURA 4-3/Q.1214  
BCSM de origen en el CS-1

b) BCSM de terminación del CS-1

La mitad de terminación BCSM corresponde a la porción del BCSM asociada con la parte de terminación (véase la Figura 4-4 adjunta). A continuación se da la descripción de cada uno de los PIC de la mitad de terminación del BCSM:

7. T\_Null & Authorize\_Termination\_Attempt

Evento de entrada: Desconexión y liberación de una llamada anterior (DP 17 – T\_Disconnect or 18 – T\_Abandon), o completado tratamiento por defecto de excepciones por SSF/CCF.

Función:

- La interfaz (de línea/troncal) se pone en reposo (no existe ninguna llamada, no existe ninguna referencia de llamada, etc.). Se provee supervisión.
- Dada una indicación de una llamada entrante recibida desde el semi BCSM de origen, se verifica la autoridad para encaminar esta llamada a la parte de terminación (por ejemplo, restricciones de grupo comercial, acceso de llegada a línea restringido, compatibilidad de capacidad portadora). (Esta función puede no ser aplicable para terminaciones a circuitos troncales.)

Evento de salida:

- Verificada en indicación de llamada entrante recibida desde el semi-BCSM de origen y la autoridad para encaminar la llamada a un recurso (o grupo) de terminación especificado. (DP 12 – Term\_Attempt\_Authorized)
- Denegada indicación de llamada entrante recibida del semi BCSM de origen y autoridad para encaminar la llamada a un recurso (o grupo) de terminación especificado. (Excepción)

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 0. Nulo.

#### 8. Select\_Facility & Present\_Call

Evento de entrada: Verificada indicación de llamada entrante recibida del semi BCSM de origen y autoridad para encaminar la llamada a un recurso (o grupo) de terminación especificado. (DP 12 – Term\_Attempt\_Authorized)

Funciones:

- Se está seleccionando un determinado recurso disponible en el grupo de recursos especificado. Es posible que todos los recursos del grupo se hallen ocupados. Un recurso simple se trata como un grupo de tamaño 1.
- Recurso de terminación informado de llamada entrante (por ejemplo, toma de línea, mensaje IAM de la parte usuario de RDSI). En el caso de una línea analógica, está aplicándose el tono de llamada.

Eventos de salida:

- Se está alertando a la parte de terminación (por ejemplo, con un tono de llamada, mensaje de aviso Q.931, mensaje ACM de la parte usuario de RDSI). (Transición a T\_Alerting PIC)
- Recibida de la parte de terminación indicación de todos los recursos del grupo ocupados o indicación de ocupado. (DP 13 – T\_Called\_Party\_Busy)
- La llamada es aceptada y respondida por la parte de terminación (por ejemplo, la parte de terminación descuelga, recibido mensaje conexión Q.931, recibido mensaje respuesta de la parte usuario de RDSI). (DP 15 – T\_Answer)
- Indicación de abandono por la parte de origen recibido desde el semi BCSM de origen. (DP 18 – T\_Abandon)
- No puede presentarse la llamada (por ejemplo, usuario RDSI determinado ocupado, mensaje liberación de la parte usuario RDSI, con causa ocupado). (Excepción).

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 6. Llamada presente.

#### 9. T\_Alerting

Evento de entrada: Se avisa a la parte de terminación de una llamada entrante.

Función: Se envía una indicación al semi BCSM de origen de que se ha alertado a la parte de terminación. Tiene lugar un proceso continuado del establecimiento de llamada (por ejemplo, tono de llamada, indicación de llamada audible). La espera de la llamada ha de ser respondida por la parte de terminación.

Eventos de salida:

- La parte de terminación no responde en un plazo especificado. (DP 14 – T\_No\_Answer)
- La llamada es aceptada y respondida por la parte de terminación (por ejemplo, la parte de terminación descuelga, recibido mensaje conexión Q.931, recibido mensaje respuesta de la parte usuario de RDSI). (DP 15 – T\_Answer)
- Indicación de abandono de la parte de origen recibido del semi BCSM de origen. (DP 18 – T\_Abandon)

Comentario: Para terminaciones a grupos troncales SS n° 7, este PIC es introducido al recibo de un mensaje de dirección completa. (ACM, *address complete message*)

Estados de llamada Q.931 correspondientes: 7. Llamada recibida y 8. Petición de conexión.

#### 10. T\_Active

Eventos de entrada: La llamada es aceptada y respondida por la parte de terminación (por ejemplo, la parte de terminación descuelga, recibido mensaje conexión Q.931, recibido mensaje respuesta de la parte usuario de RDSI). (DP 15 – T\_Answer)

Función: Se envía una indicación al semi BCSM de origen de que la parte de terminación ha aceptado y respondido la llamada. Conexión establecida entre la parte de origen y de terminación. Se provee supervisión de llamadas.

Eventos de salida:

- Se recibe una petición de servicio/rasgo de servicio de la parte de terminación (por ejemplo, DTMF, destello intermitente, activador de rasgo RDSI, mensaje RETENCIÓN o RECUPERación). (DP 16 – T\_Mid\_Call)
- Se recibe de la parte de terminación una indicación de desconexión (por ejemplo, colgar, mensaje desconexión Q.931, mensaje liberación SS n° 7), o se recibe de la parte de origen vía el semi BCSM de origen. (DP 17 – T\_Disconnect)
- Se produce fallo de conexión. (Excepción)

Comentarios:

- Una parte de terminación puede desconectarse y luego reconectarse antes de la expiración de la temporización de desconexión. En este caso, la llamada se considera que permanece en el PIC T\_Active.
- Las indicaciones y el tratamiento de desconexión son asimétricos en el modo de aplicarse la temporización de desconexión.

Estado de llamada Q.931 correspondiente: 10. Activo.

Estados de llamada Q.931 correspondientes a T\_Disconnect: 11. Petición de desconexión, 12. Indicación de desconexión, y 19. Petición de liberación.

#### 11. T\_Exception

Evento de entrada: Se encuentra una condición de excepción (como la antes descrita para cada PIC).

Función: Se envía al semi BCSM una indicación de la condición de excepción. Se provee tratamiento por defecto de la condición de excepción. Esto incluye las acciones generales necesarias para asegurar que no quedan recursos inadecuadamente atribuidos, tales como:

- Si existen relaciones entre la SSF y las SCF, se envía un flujo de información de error a las SCF cerrando las relaciones e indicando que las posibles instrucciones con este tratamiento de llamadas pendientes no se llevarán a cabo (por ejemplo, véase el Anexo B)<sup>4)</sup>.
- Si una SCF pidió previamente que se proveyesen los parámetros de llamada al final de la misma (véase el flujo de información de petición de información llamada en 6), éstos deben incluirse en el flujo de información error.
- La SSF/CCF debe hacer uso de procedimientos específicos del vendedor para asegurar la liberación de recursos dentro de la SSF/CCF a fin de que se pongan disponibles para nuevas llamadas otros recursos de líneas, circuitos troncales y de otra índole.

Evento de salida: Completado tratamiento por defecto de la condición de excepción por la SSF/CCF (Transición a T\_Null & Termination\_Attempt\_Authorized PIC).

#### 4.2.2.3 Puntos de detección del BCSM

Ciertos eventos de llamada y conexión básicas pueden ser visibles a instancias de lógica de servicios RI. Los DP son los puntos en procesamiento de llamada en los que se detectan estos eventos. Los DP para el BCSM se identifican en 4.2.2.2.

---

<sup>4)</sup> Eso debe tratarse en el plano físico vía un procedimiento de protocolo ABORTO para cerrar la relación (es decir, cerrar la transacción TCAP) e indicar que no se llevarán a cabo las posibles operaciones pendientes.

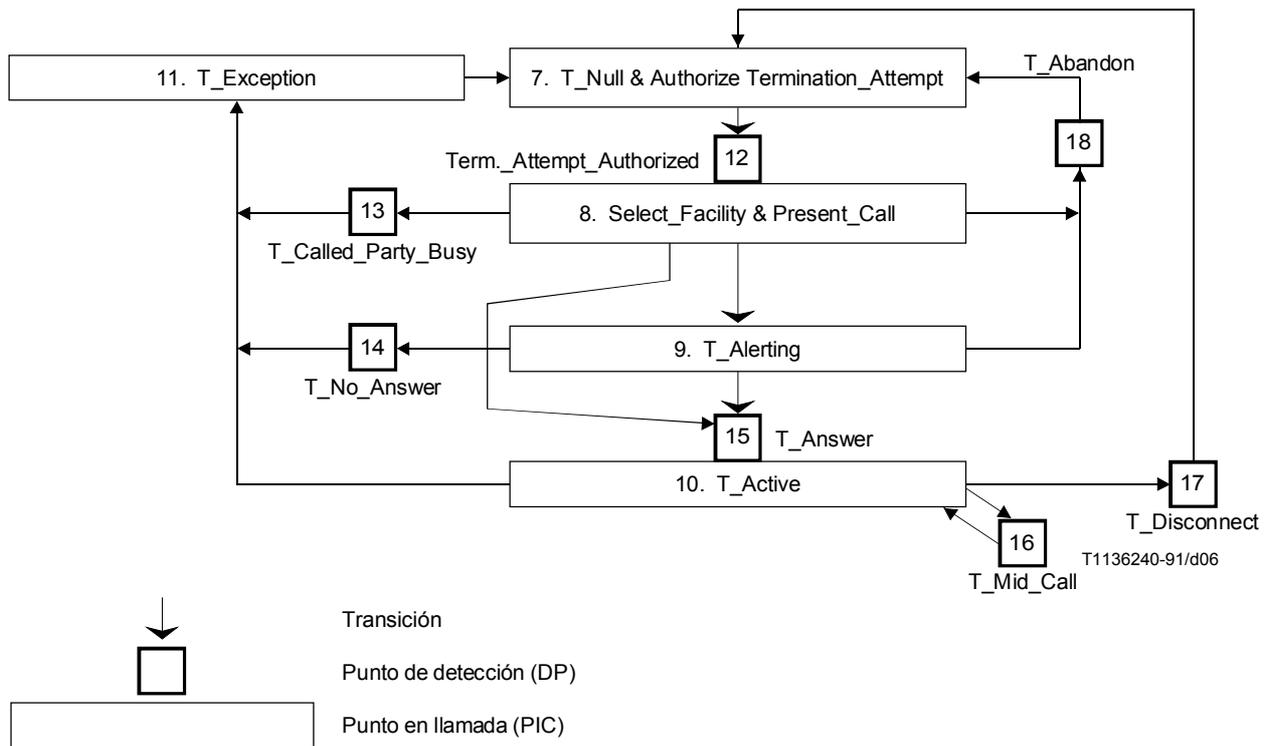


FIGURA 4-4/Q.1214  
BCSM de terminación para CS-1

Un DP puede armarse para notificar a una instancia de lógica de servicios RI que se encontró el DP, y potencialmente para permitir que la instancia de lógica del servicio RI influencie el posterior procesamiento de llamada. Si un DP no está armado, la SSF/CCF continúa el procesamiento de llamadas sin intervención de la SCF. Los DP se caracterizan por los cuatro atributos siguientes:

- a) *Mecanismo de armado* – Mecanismo por el cual se arma el DP. Un DP puede armarse estática o dinámicamente. Un DP se arma estáticamente mediante suministro de rasgos de servicios SMF. Un DP estáticamente armado permanece armado hasta que es explícitamente desarmado por la SMF. Queda en estudio la facultad de una SCF para armar o desarmar estáticamente un DP. Un DP es dinámicamente armado por la SCF dentro del contexto de una relación de control de servicio RI asociado a la llamada. Un DP dinámicamente armado permanece armado hasta que es detectado o hasta el final de la relación de control.
- b) *Criterios* – Además de la condición de que un DP esté armado, deben cumplirse condiciones a fin de notificar a la SCF que se encontró el DP (véase 4.2.2.4).
- c) *Relación* – Dado que se encontró un DP armado y se cumplen los criterios de DP, la SSF puede proporcionar un flujo de información a través de una relación:
  - i) Si esta relación es entre la SSF/CCF y la SCF a los efectos del procesamiento de lógica de llamada/servicio, se considera que es una relación de control de servicio RI. Esta relación puede ser de dos tipos:
    - una relación de control si la SCF puede influir en el procesamiento de la llamada a través de la relación;
    - una relación de supervisión si la SCF no puede influir en el procesamiento de la llamada a través de la relación.

Con respecto a una relación de control de servicio RI, el flujo de información proporcionado por la SSF a la SCF al encontrar un DP puede iniciar una relación de control, puede estar dentro del contexto de una relación de control existente, o puede estar dentro del contexto de una relación de supervisión existente.

- ii) Si esta relación es entre la SSF/CCF y la SCF o la SMF a efectos de gestión, se considera que es una relación de control de gestión de servicio. Esta relación queda en estudio.
- d) *Suspensión del procesamiento de llamada* – Dado que se encontró un DP armado y se cumplen los criterios de DP para una relación de control de servicio RI, la SSF puede suspender el procesamiento de llamada para permitir que la SCF influya en el posterior procesamiento de llamada. Cuando se suspende el procesamiento de llamada, la SSF envía un flujo de información a la SCF pidiendo instrucciones, y espera una respuesta. Cuando no se suspende el procesamiento de llamada, la SSF envía un flujo de información notificando a la SCF que se encontró un DP, y no espera una respuesta. Este atributo es fijado por el mismo mecanismo que arma el DP.

Sobre la base de estos atributos, se han identificado cuatro tipos de DP para el CS-1, a saber:

- 1) Punto de detección de disparo – Petición (TDP-R, *trigger detection point – request*);
- 2) Punto de detección de disparo – Notificación (TDP-N, *trigger detection point – notification*);
- 3) Punto de detección de evento – Petición (EDP-R, *event detection point – request*);
- 4) Punto de detección de evento – Notificación (EDP-N, *event detection point – notification*).

Estos tipos de DP vienen definidos por los siguientes valores de atributos de DP en el Cuadro 4-1:

Los DP del BCSM pueden ser cualquiera de estos tipos de DP. El procesamiento de DP para cada tipo de DP se ilustra en la Figura 4-5 y se describe en 4.2.2.5.

CUADRO 4-1/Q.1214

**Tipos de DP del BCSM**

Tipo de DP	Mecanismo de armado	Criterios	Relación de control de servicio RI	Suspensión	Ejemplos de rasgos de servicio
TDP-R	Estático	Específico del DP	Inicia la relación de control	Sí	Todos
TDP-N	Estático	Específico del DP	Inicia y termina la relación de supervisión	No	Televotación, consignación de llamada
EDP-R	Dinámico	Ninguno	Dentro del contexto de la relación existente	Sí	Distribución de llamadas, distribución de reencaminamiento de llamadas
EDP-N	Dinámico	Ninguno	Dentro del contexto de la relación de control o de supervisión existente	No	Tarifación para cualquier característica de servicio, consignación de llamada, puesta en cola de llamada
NOTA – Quedan en estudio los tipos de DP aplicables a las relaciones de control de gestión de servicio.					

#### 4.2.2.4 Criterios DP

Como se indica en 4.2.2.3, los criterios DP son condiciones que deben cumplirse a fin de notificar a la SCF que se encontró el DP. Estos criterios pueden asignarse a un DP desde el punto de vista del orden de eficacia, que se especifica a continuación:

– *Criterios basados en las líneas individuales/troncales*

Este tipo de criterios se aplica a cada línea de abonado o línea troncal. Por ejemplo, el procesamiento por SCF se invoca cuando el usuario A hace de origen de llamada. Este criterio podría decirse que es específico del usuario A.

– *Criterios basados en el grupo*

Este tipo de criterios se aplica a cierto grupo de líneas o usuarios. Por ejemplo, cuando un origen de llamada en un cierto grupo centrex debe invocar el procesamiento por SCF, el disparador debe aplicarse a este grupo centrex específico.

– *Criterios basados en la oficina*

Este tipo de criterios se aplica a toda la oficina. Todas las llamadas generadas en el sistema de conmutación estarán sujetas a estos criterios. Por ejemplo, toda llamada que consiga acceso al número de llamada gratuita registrado es sometida al proceso de disparo y se invoca el procesamiento por SCF.

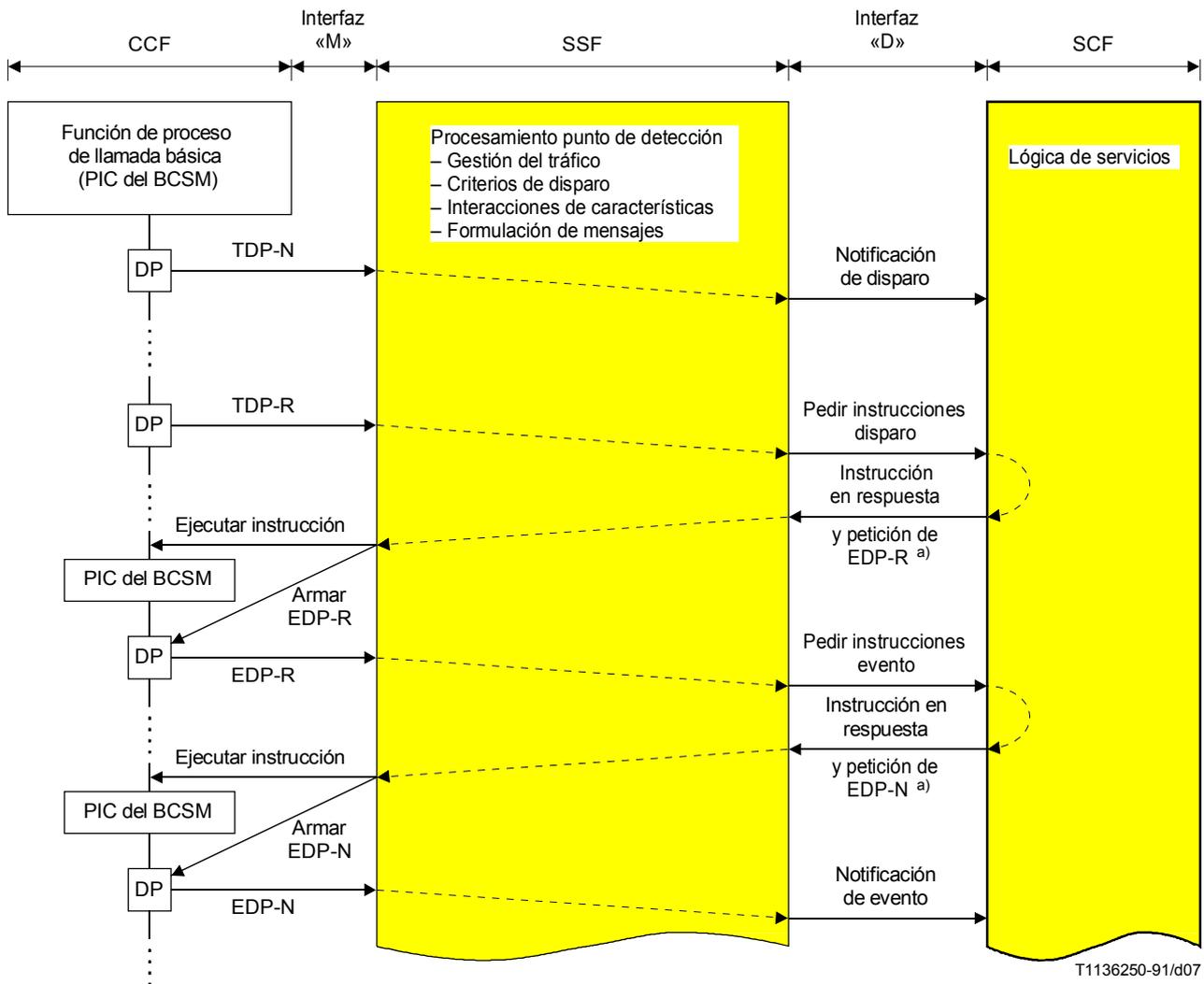
Los siguientes criterios son criterios DP para el CS-1 aplicables a un DP dado:

- disparo asignado (incondicional/condicional en otros criterios);
- clase de servicio;
- identificador de canal B específico;
- cadenas de dígitos específicos;
- códigos de rasgo (por ejemplo, \*XX, #);
- prefijos (por ejemplo, 0+, 00+, 0-, 00-, 011, 01, 1+);
- códigos de acceso (por ejemplo, 8+) para un plan de numeración clientilizado;
- cadenas de marcación abreviadas específicas para planes de numeración clientilizados;
- cadenas de números específicos de parte llamante;
- cadenas de números específicos de parte llamada;
- naturaleza de la dirección (por ejemplo, número significativo de abonado, número significativo nacional, número internacional);
- capacidad portadora;
- activación/indicación de rasgo (incondicional/condicional en los patrones de rasgos específicos);
- información de facilidades (incondicional/condicional en los patrones de información de facilidades específicas);
- causa (incondicional/condicional en los patrones de causas específicas).

#### 4.2.2.5 Procesamiento por DP del BCM

El procesamiento por DP del BCM exige:

- acciones de gestión de tráfico (véanse los flujos de información espaciado de llamadas y filtrado de servicios en 5 y 6);
- determinar si se cumplen los criterios DP (véase 4.2.2.4 y esta subcláusula);
- tratamiento de interacciones de instancias de lógica de servicios cuando se invoquen nuevas instancias de lógica de servicios RI y no RI (véanse esta subcláusula y 4.2.4.3);
- y formular flujos de información para enviarlos a una o más SCF (véase esta subcláusula y los flujos de información DP inicial e Informe de evento en 5 y 6).



T1136250-91/d07

a) En este ejemplo se muestran juntas la instrucción en respuesta y la petición de EDP. Son flujos de información independientes, y no pueden enviarse juntas en todos los casos.

- DP Punto de detección
- TDP Punto de detección de disparo
- EDP Punto de detección de evento
- R/N Petición/notificación
- PIC Punto en llamada

FIGURA 4-5/Q.1214  
**Procesamiento por DP para cada tipo de DP**

Dado que un DP puede ser armado como un TDP y/o un EDP en la misma llamada, el BCM debe aplicar el siguiente conjunto de reglas durante el procesamiento de criterios DP para asegurar un único punto de control:

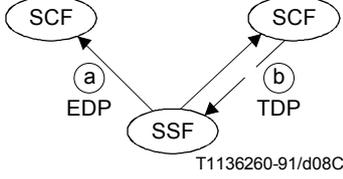
- a) Los criterios DP-N se procesan antes que los criterios DP-R. Se asegura así que se provean notificaciones a una o más SCF, y que no sean evitadas de resultados de instrucciones de tratamiento de llamadas que puedan producirse de resultados de un DP-R.

- b) Los criterios TDP-R no pueden procesarse si hay alguna relación de control existente para esta porción de la llamada. Esto se debe a que un TDP-R puede dar lugar a una nueva relación de control, que violaría la restricción de punto de control único del CS-1. Esta restricción se mantiene permitiendo que exista sólo una relación de control única para la misma porción de una llamada. Si existe una relación de control para esta porción de la llamada, los criterios TDP-R pueden todavía procesarse si la relación de control existente se termina primero, o si se cambia a relaciones de supervisión (es decir, sólo EDP-N armados).
- c) El mismo DP puede ser armado múltiples veces como un TDP-R, con los criterios DP situados en orden de prioridad mediante procedimientos administrativos. Los criterios TDP-R subsiguientes pueden procesarse en las siguientes condiciones:
- si no se cumplen los criterios TDP-R precedentes, o
  - si se cumplen los criterios TDP-R precedentes y las instrucciones de tratamiento de llamada resultantes producen una vuelta al mismo DP, y la relación de control para el TDP-R precedente ha terminado o cambiado a una relación de supervisión.
- d) Los criterios TDP-N pueden procesarse tanto si hay o no una relación de control existente para la misma porción de la llamada, dado que un TDP-N no abre una relación de control. Este procedimiento no tiene efecto en la relación de control existente.
- e) Una relación de control persiste mientras sea  $\geq 1$  el EDP-R armado para esta porción de la llamada. Una relación de control termina si no hay más EDP armados o si se libera la llamada. Durante una relación de control, los EDP pueden ser dinámicamente desarmados por la SCF, o son desarmados por la SSF a medida que son encontrados y comunicados a la SCF, o cuando se libera la llamada.
- f) Una relación de control cambia una relación de supervisión si no hay más sistemas EDP-R armados y es  $\geq 1$  el EDP-N armado. Una relación de supervisión termina si no hay más EDP armados o si se libera la llamada. Durante una relación de no control, los EDP-N son desarmados por la SSF a medida que son encontrados y comunicados a la SCF, o cuando se libera la llamada.

Como consecuencia de estas reglas, el BCM debe soportar cierto número de combinaciones de procesamiento por TDP/EDP para asegurar un único punto de control (véase en el Anexo B la terminología de «Procesamiento»). Estas combinaciones se identifican en el cuadro que sigue, en unión de tres combinaciones de error que no deben producirse:

Escenario	Tipo de TDP	Tipo de EDP	Relación existente	Procesamiento
1	No armado	No armado	Cualquiera	Continuo
2	TDP-R	No armado	No	Petición de DP inicial
3.a	TDP-R	No armado	Control	Continuar (ignorar TDP)
3.b	TDP-R	No armado	Supervisión	Petición de DP inicial
4	TDP-N	No armado	Cualquiera	Notificación de evento unisentido
5.a	No armado	EDP-R	Control	Petición de DP subsiguiente
5.b	No armado	EDP-R	Supervisión	Caso de error – Continuar (ignorar EDP)
6	No armado	EDP-N	Control o supervisión	Notificación de DP subsiguiente, si quedan EDP armados $\geq 1$ , o notificación de DP final, si es el último EDP armado
7	No armado	EDP-R/N	No	Caso de error – Continuar (ignorar EDP)

Escenario	Tipo de TDP	Tipo de EDP	Relación existente	Procesamiento
8	TDP-N	EDP-N	Control o supervisión	<p>Procesar a y b:  a) Para EDP, procesar como escenario 6  b) Para TDP, notificación de DP unisentido</p> <p>T1136260-91/d08A</p>
9	TDP-N	EDP-R/N	No	Caso de error – Ignorar EDP y procesar como escenario 4
10.a	TDP-N	EDP-R	Control	<p>Procesar a y b:  a) Para TDP, notificación de DP unisentido  b) Para EDP, petición de DP subsiguiente</p> <p>T1136260-91/d08B</p>
10.b	TDP-N	EDP-R	Supervisión	Caso de error – Ignorar EDP y procesar como escenario 4
11.a	TDP-R	EDP-N	Control	<p>Procesar a y b:  a) Para EDP, notificación de DP subsiguiente  b) Ignorar TDP</p>

Escenario	Tipo de TDP	Tipo de EDP	Relación existente	Procesamiento
11.b	TDP-R	EDP-N	Supervisión	Procesar a y b: a) Para EDP, procesar como escenario 6 b) Para TDP, petición de DP inicial  
12	TDP-R	EDP-R/N	No	Caso de error – Ignorar EDP y procesar como escenario 6
13.a	TDP-R	EDP-R	Control	Ignorar TDP y procesar como escenario 5
13.b	TDP-R	EDP-R	Supervisión	Caso de error – Ignorar EDP y procesar como escenario 3.b

Estas combinaciones de procesamiento por DP se ilustran en los diagramas SDL de las Figuras 4-6 a 4-10.

### 4.2.3 Gestor de conmutación RI (RI-SM)

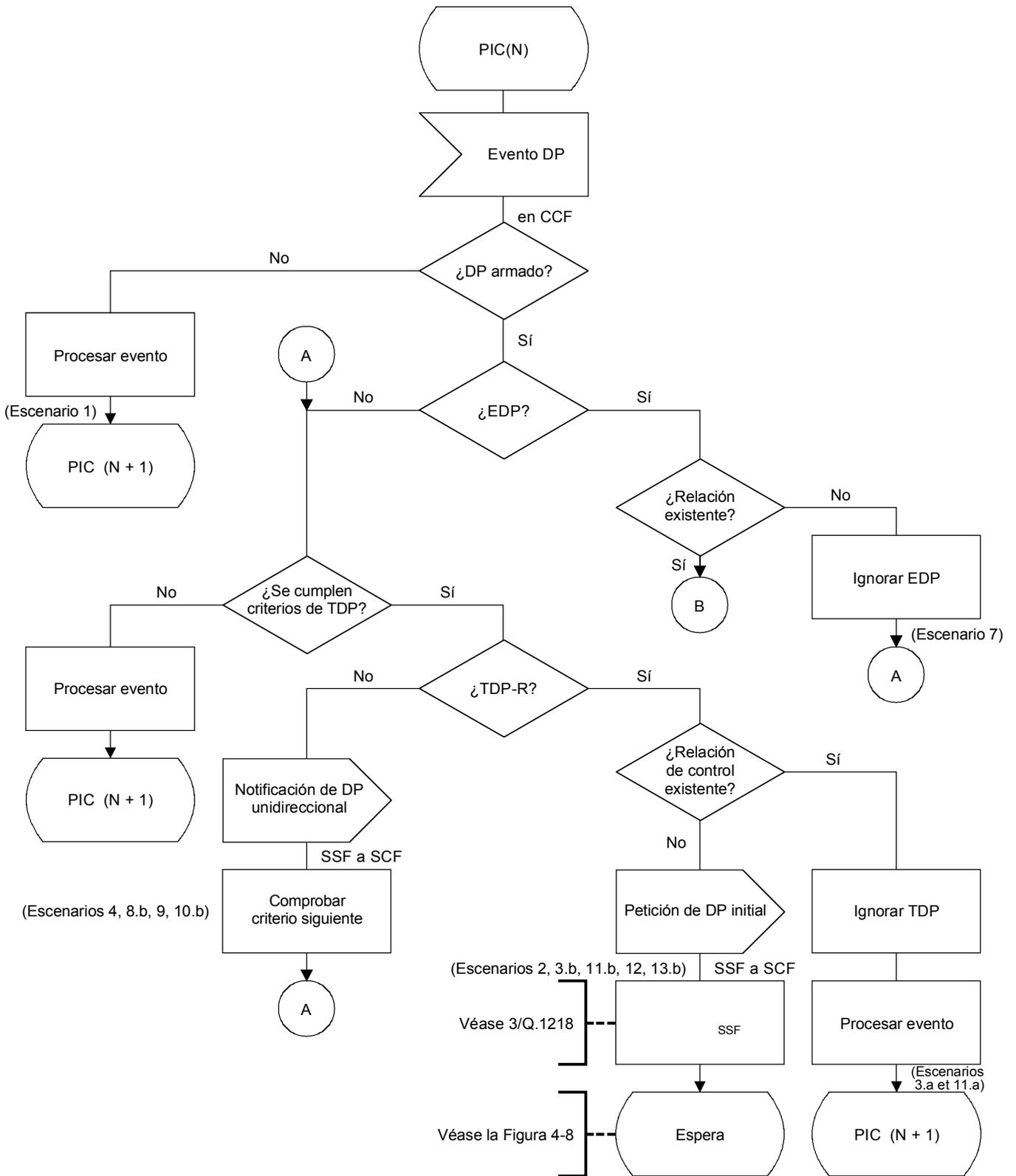
En 4.2 se hace una breve descripción del RI-SM. El RI-SM se centra en el modelo de estados de conmutación RI (RI-SSM), que proporciona una descripción del procesamiento de llamada/conexión SSF/CCF RI en términos de estados de llamada/conexión RI. Se utilizan técnicas orientadas al objeto para describir el RI-SSM, sobre la base de los conceptos y principios expuestos en Anexo B/Q.1204.

Los temas RI-SM descritos en las subcláusulas que siguen incluyen el RI-SSM, los eventos RI-SSM que pueden reportarse para instancias lógicas de servicios RI activas, y el control de recursos SSF. Se proporciona una descripción de alto nivel de estos temas.

#### 4.2.3.1 Modelo de estados de conmutación RI (RI-SSM)

El RI-SSM proporciona una descripción de máquina de estados finitos orientada al objeto del procesamiento de llamada/conexión RI por la SSF/SCF en términos de estados de llamada/conexión RI. Proporciona un marco para describir el alcance de visión y el control de actividades SSF/CCF ofrecidas a una SCF. La medida en que RI-SSM es visible a la SCF viene determinada por los flujos de información identificados para el CS-1 entre la SSF/CCF y la SCF. Si bien este marco es coherente con el alcance del CS-1 identificado en la Recomendación Q.1211, no todas las capacidades que implica el RI-SSM son admitidas por los flujos de información y los elementos de información definidos en 6. En particular, los flujos de información para manipular partes de llamada individual, así como los elementos de información que reflejan los estados de llamada/conexión del RI-SSM, se dejan en estudio. Un punto de partida para estos estudios figura en el Apéndice I.

Los estados de llamada/conexión RI pueden describirse en términos del RI-SSM, que define el conjunto de objetos SSF/CCF visibles a la SCF. Cada instancia RI-SSM proporciona a la SCF una limitada apertura de visibilidad de influencia en el procesamiento de llamada/conexión RI por la SCF/CCF. Esta apertura de visibilidad e influencia viene definida por los objetos que constituyen el RI-SSM. Estos objetos son abstracciones de los recursos SSF/CCF accesibles a la SCF.



T1143860-92/d09

FIGURA 4-6/Q.1214  
**Procesamiento por puntos de detección**

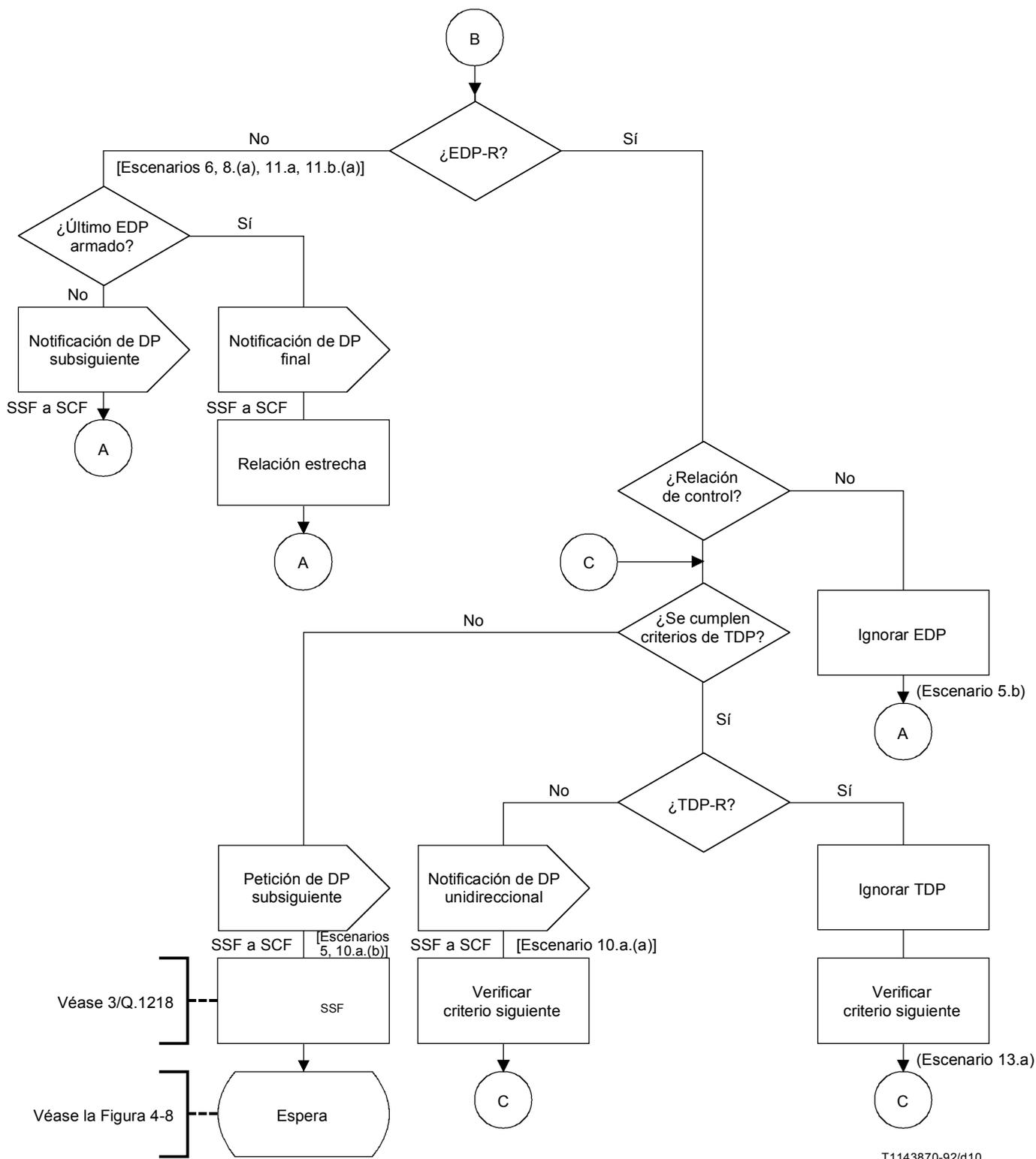


FIGURA 4-7/Q.1214  
**Procesamiento por puntos de detección**

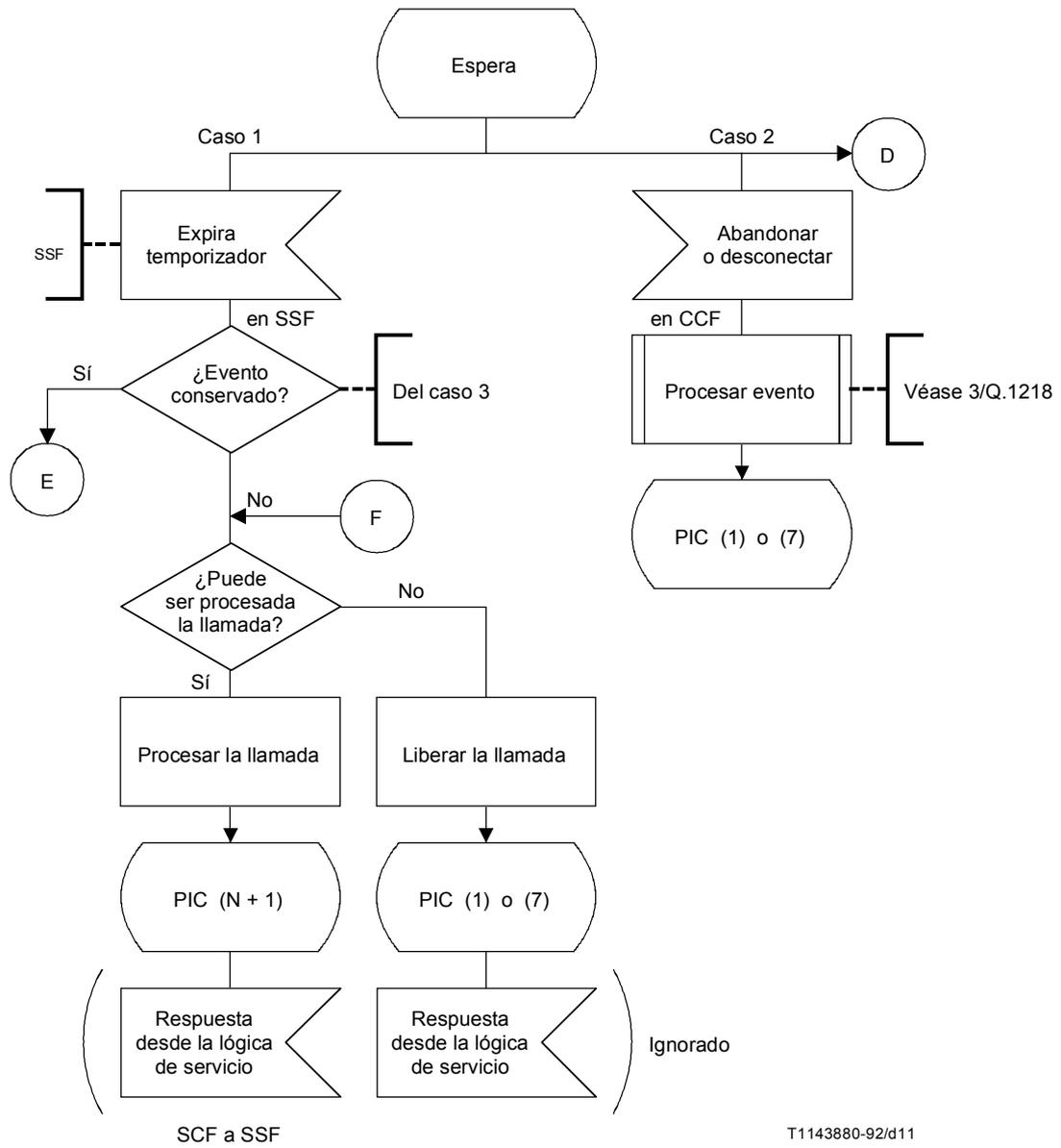
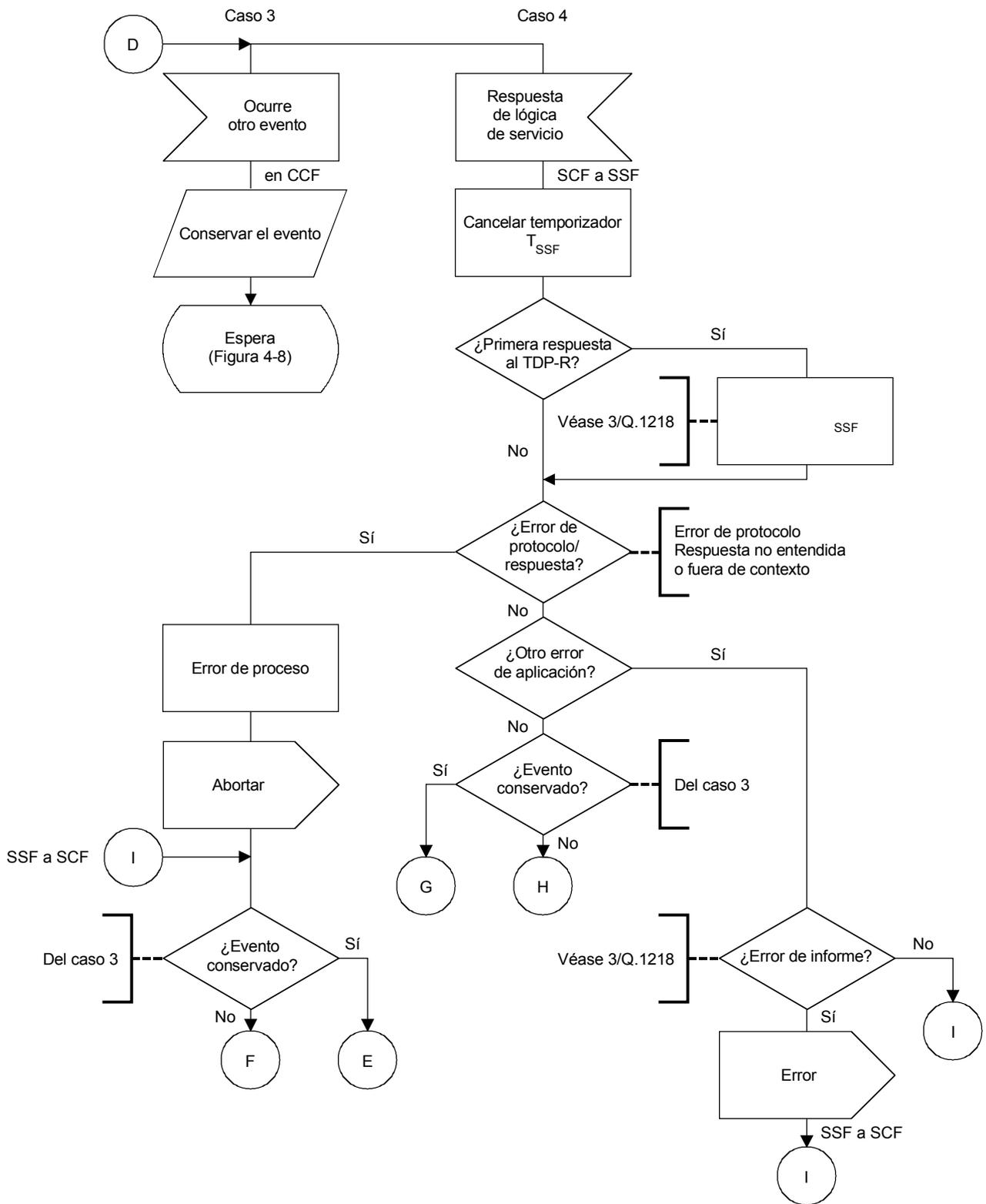
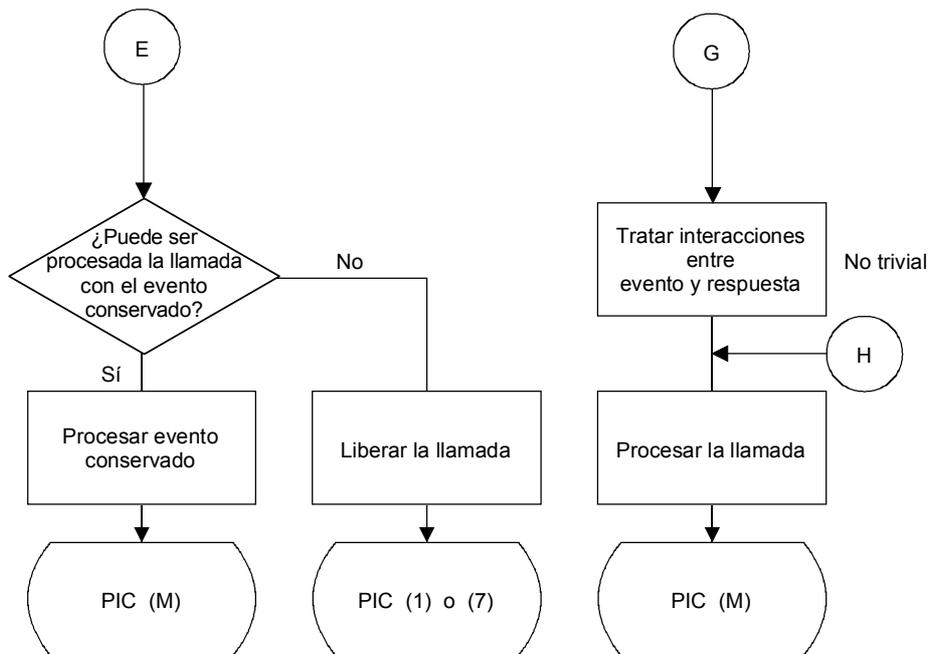


FIGURA 4-8/Q.1214  
**Procesamiento por puntos de detección**



T1143890-92/d12

FIGURA 4-9/Q.1214  
**Procesamiento por puntos de detección**



T1143900-92/d13

FIGURA 4-10/Q.1214  
**Procesamiento por puntos de detección**

Puede haber diversos tipos de RI-SSM, cada uno definido por los objetos que lo constituyen, por ejemplo, un RI-SSM de «control de conexión» contendría objetos que son abstracciones de recursos de conmutación y transmisión. Esta subcláusula se centra en el RI-SSM de control de conexión, aunque se reconoce que pueden existir otros tipos de RI-SSM para acceder a otros tipos de recursos.

Puede haber también diversos subtipos de un determinado tipo de RI-SSM, cada uno definido por un subconjunto del, o una restricción al uso del, conjunto total de objetos del tipo RI-SSM. Se prevé que los subtipos de RI-SSM serán identificados para que se alineen con conjuntos de capacidades RI específicos tal como éstos se definen.

Una instancia RI-SSM de control de conexión se crea cuando se invoca una instancia de lógica de servicios RI que requiere control de conexión RI. O bien se crea de resultados de encontrarse una TDP de un BCSM que satisface criterios DP, o bien es iniciada por la SCF independientemente de que se encuentren TDP. Una instancia RI-SSM de control de conexión se destruye cuando la SCF informa a la SSF de que la instancia de lógica de servicios RI ha concluido o que debe destruirse la RI-SSM. La SSF puede también iniciar la destrucción del RI-SSM (por ejemplo, durante condiciones de error o anormales).

La Figura 4-11 ofrece un ejemplo de instancia de RI-SSM de control de conexión. Ilustra dos clases de objetos que han sido identificados: ramales y puntos de conexión. Un ramal es una representación de un trayecto de comunicación hacia una entidad de red direccionable, tal como se ve desde el RI-SSM. Un punto de conexión es una representación de la interconexión de ramales, tal como se ve desde el RI-SSM, que permite que circule información entre ramales. Debe señalarse que los procesos fundamentales que establecen trayectos de comunicación, y mantienen conexiones entre ellos, son los procesos de llamada básica modelados por uno o más BCSM. De este modo, los objetos RI-SSM de control de conexión reflejan tanto información de conectividad (por ejemplo, la relación de los ramales y puntos de conexión entre sí) como información de procesamiento de llamadas (por ejemplo, eventos de BCSM e información básica relativa a llamadas), que pueden ser utilizadas por una instancia de lógica de servicios RI para influenciar la conectividad y aspectos de procesamiento de una llamada.

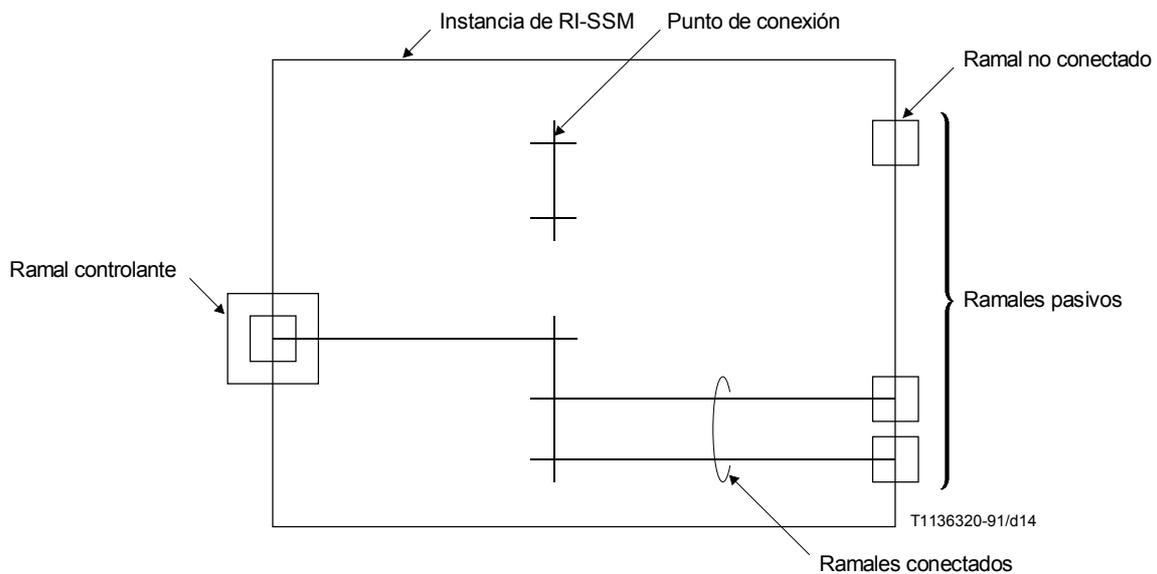


FIGURA 4-11/Q.1214

**Instancia de RI-SSM de control de conexión**

Los atributos de estos objetos y su relación entre sí describen el estado de las conexiones, y los procesos de llamada básica soporte, representados por el RI-SSM. La SCF puede invocar funciones SSF que manipulen estos objetos (por ejemplo, cambiando sus atributos o su relación entre sí), cambiando así el estado de las conexiones y los procesos de llamada básica soporte. Esta información de estados es proporcionada a la SCF mediante flujos de información y elementos de información (por ejemplo, flujos de información de petición EDP y elementos de información correspondientes). Los cambios de estado admisibles en el CS-1 se reflejan en la descripción semántica de los flujos de información SCF/SSF correspondientes al procesamiento de llamada básica (véase la descripción de la etapa 2 de BCP SIB y los flujos de información conexos en 5 y 6 respectivamente) y la manipulación de ramales, si bien esta última queda en estudio (véase el Apéndice I).

Los objetos de un RI-SSM son controlados dentro del contexto de una interacción SCF/SSF definida por el tipo de RI-SSM. De este modo, se consideran locales al RI-SSM. Sin embargo, manipular un objeto puede revestir importancia fuera del RI-SSM y de la SSF. En particular, la manipulación de ramales reviste importancia debido a las fronteras del RI-SSM, aún cuando sólo puede ser controlada en el contexto del RI-SSM. Esto es debido a que un ramal representa un trayecto hacia alguna entidad direccionable que puede ser soportada por recursos de conmutación y de transmisión más allá del control inmediato de la SSF/CCF. Así, la relación entre la manipulación de ramales y la señalización asociada con los recursos de conmutación y transmisión, debe ser identificada como parte de la descripción semántica de los flujos de información SCF/SSF correspondientes a la manipulación de ramales. Este aspecto queda en estudio.

Otras clases de objetos relacionados con el RI-SSM de control de conexión son abstracciones de recursos especializados, tales como tonos y anuncios. Estos objetos no serán explícitamente mostrados en un RI-SSM de control de conexión del CS-1 (aunque pueden aparecer en el contexto de otros tipos de RI-SSM, tales como RI-SSM de «gestión de recursos»). Sin embargo, pueden utilizarse implícitamente dentro de un RI-SSM de control de conexión vía funciones SSF que manipulen los objetos del RI-SSM de control de conexión (por ejemplo, funciones para enviar/recibir información destinada o procedente de usuarios a través de ramales). Además, su utilización puede ser reflejada en un RI-SSM de control de conexión como una aparición de un ramal que representa un trayecto hacia alguna entidad externa que proporciona recursos especializados (como los que puede soportar una SRF). Otras clases de objetos no son explícitamente modelados en el CS-1, aunque son implicadas por otros flujos de información/elementos de información definidos en el CS-1.

Se describen a continuación las características de procesamiento de llamadas por la SSF/CCF representadas por objetos del RI-SSM de control de conexión del CS-1. Estas características implican que los atributos y funciones correspondientes a objetos del RI-SSM se reflejan en los flujos de información/elementos de información de procesamiento de llamadas definidos en el CS-1.

- a) El RI-SSM de control de conexión del CS-1 proporciona a la SCF una visión abstracta de una porción aislada de una llamada gestionada por una porción funcionalmente separada de la SSF/CCF. Esta porción aislada de una llamada se denomina «semillamada» o segmento de llamada (véase la Figura 4-2).

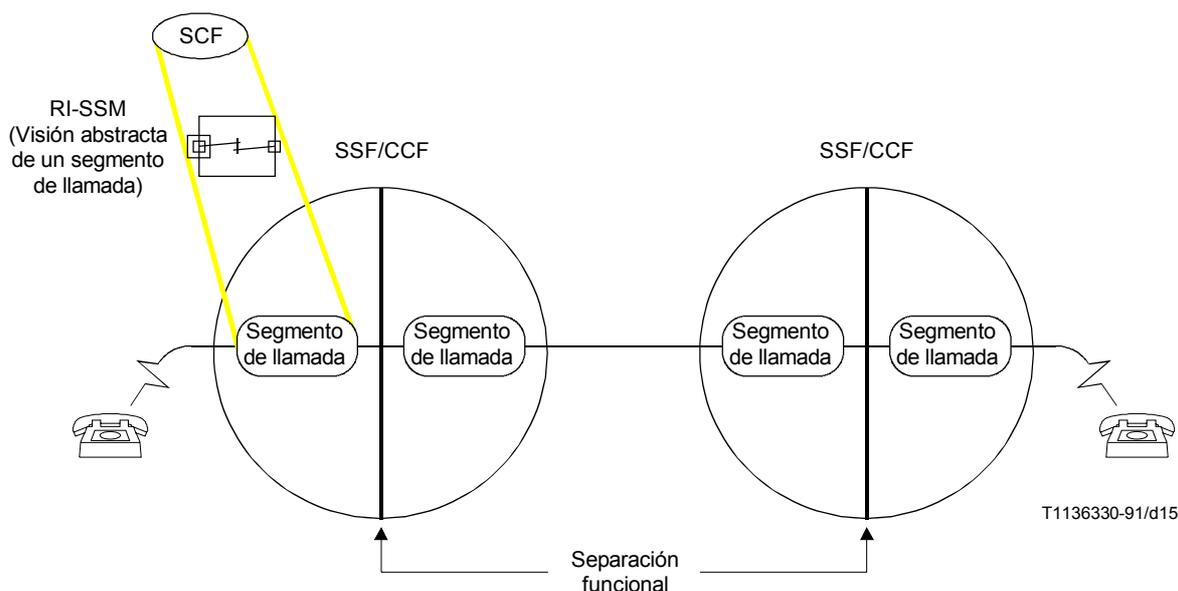


FIGURA 4-12/Q.1214

**Segmentos de llamada de una llamada bipartita entre SSF/CCF**

Este término se utiliza para designar los recursos físicos (por ejemplo, recursos de conectividad y de transmisión representados por ramales y puntos de conexión) y los procesos (por ejemplo, procesos de llamada básica como los modelados por BCSM), que intervienen en la parte aislada de una llamada (véase la Figura 4-1).

La SCF no tiene acceso directo a un segmento de llamada, sino más bien acceso a la representación abstracta del segmento de llamada proporcionado por el RI-SSM de control de conexión del CS-1. En el CS-1, el acceso vía un RI-SSM de control de conexión está limitado a un único segmento de llamada bipartita o multipartita<sup>5)</sup>, o a un par de segmentos de llamada asociados (véase la Figura 4-13). Un par de segmentos de llamada asociados son dos segmentos de llamada que pueden ser relacionados entre sí por la SSF/CCF y manipulados como un par (por ejemplo, para refundirlos en un único segmento de llamada). En el CS-1 dos segmentos de llamada sólo pueden asociarse si ambos segmentos de llamada son para el mismo usuario de extremo. Por ejemplo, la SSF/CCF puede asociar dos segmentos de llamada si el usuario de extremo interviene en una llamada existente y desea originar una llamada adicional, o si el usuario de extremo interviene en una llamada existente y hay una nueva llamada dirigida a ese usuario de extremo. Este último ejemplo se muestra en la Figura 4-13. Queda en estudio el grado en que los segmentos de llamada asociados son visibles para la SCF a través del RI-SSM.

- b) Un RI-SSM de control de conexión del CS-1 proporciona una SCF con una visión abstracta de un segmento de llamada bipartita o multipartita, o un par de segmentos de llamada asociados. El RI-SSM de control de conexión representa las propiedades de un segmento de llamada o par de segmentos de llamada asociados de interés para la SCF (por ejemplo, los aspectos de conectividad y procesamiento de llamadas) y describe estas propiedades en términos de objetos (es decir, recursos virtuales) que pueden ser manipulados por la SCF. En el control de conexión, estos objetos incluyen ramales y puntos de conexión.

<sup>5)</sup> Sólo los segmentos de llamada multipartita con un solo punto de control, de un solo extremo, caen dentro del alcance del CS-1.

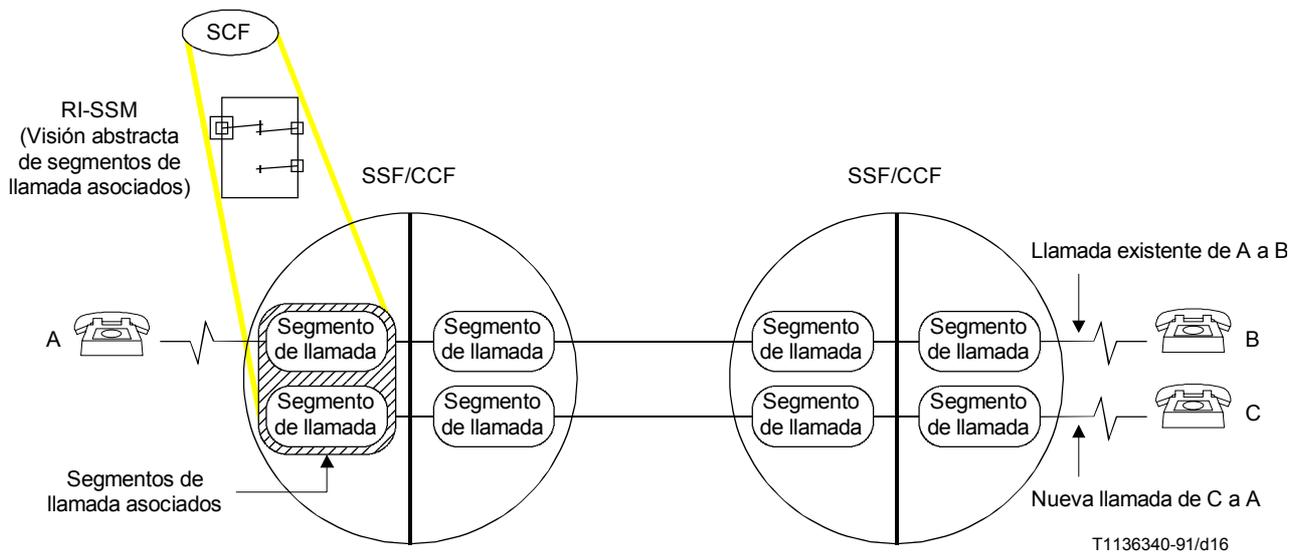


FIGURA 4-13/Q.1214  
**Segmentos de llamada asociados**

- Un ramal puede designarse como un ramal controlante o un ramal pasivo. En el CS-1, el ramal controlante es el ramal que representa la interfaz de acceso (por ejemplo, la línea o circuito troncal de llegada de un segmento de llamada de origen, o la línea o circuito troncal de salida de un segmento de llamada de terminación). Se trata del ramal para el que se invoca las instancias de lógica de servicios RI, ya sea de resultados de la señalización de usuario de extremo (por ejemplo, un evento de mitad de llamada) o en nombre de usuario de extremo. No hay más que un ramal controlante en un RI-SSM de control de conexión. La transferencia del control desde un usuario de extremo soportado por un ramal controlante a un usuario de extremo soportado por un ramal pasivo no es factible en el CS-1.
- En el CS-1, los ramales controladores representan interfaces de línea o troncales. Puede haber una limitación sobre la forma en que estos dos tipos de ramales controlantes pueden ser manipulados por la SCF en el CS-1.
- Los ramales son unívocamente identificables en un RI-SSM de control de conexión del CS-1.
- Debe ser posible: influenciar el flujo de procesamiento de llamada básica asociado con un ramal (por ejemplo, generar un evento de señalización y continuar el procesamiento de llamada básica como apropiado para ese evento); añadir un ramal pasivo a un RI-SSM de control de conexión del CS-1 originando una llamada o terminando una llamada; quitar ramales (uno o más) liberando las llamadas; establecer o interrumpir conexiones entre ramales (por ejemplo, unir o dividir); y desplazar ramales de un punto de conexión a otro dentro del mismo RI-SSM de control de conexión del CS-1 (por ejemplo, dividir un ramal de un punto de conexión y luego unirlo a otro). Puede no ser factible en el CS-1 desplazar un ramal de un RI-SSM de control de conexión del CS-1 a otro.
- Un punto de conexión representa una función de unión entre dos ramales, una función de conferencia entre tres o más ramales, o una función de distribución de información entre dos o más ramales que especifica la direccionalidad del flujo de información a través del punto de conexión (por ejemplo, el punto de conexión podría recibir información de múltiples ramales y distribuirla a otro ramal). En el CS-1, interconecta ramales soportados por otros servicios portadores equivalentes, soporta el interfuncionamiento entre servicios portadores en modo circuito/ conversación y en modo circuito/audio a 3,1 kHz.

- Puede haber hasta dos puntos de conexión en un RI-SSM de control de conexión del CS-1, uno por segmento de llamada que es representado por el RI-SSM. Puede haber sólo dos puntos de conexión si el procesamiento de llamada en uno de los segmentos de llamada ha progresado más allá del establecimiento de llamada. Además, sólo uno de los puntos de conexión de un RI-SSM de control de conexión del CS-1 puede interconectar más de dos ramales. El otro punto de conexión sólo puede interconectar dos ramales. En un RI-SSM de control de conexión del CS-1, debe ser posible fusionar dos puntos de conexión en uno solo, fusionando así los segmentos de llamada correspondientes. Finalmente, debe ser posible liberar simultáneamente un punto de conexión y todos sus ramales, liberando así el segmento de llamada correspondiente.

El concepto de segmento de llamada puede utilizarse para describir cómo se aplican las definiciones de «rasgo de servicio de un solo extremo» y «punto de control único» al plano funcional distribuido.

Un *rasgo de servicio de un solo extremo*, descrito en 3.1/Q.1211, se describe en términos de:

- el alcance del control de la instancia de lógica de servicios que realiza el rasgo de servicio, en relación con la llamada; y
- la interacción de la instancia de lógica de servicios en relación con otras instancias de lógica de servicios de un solo extremo en la misma llamada.

El alcance de control de una instancia de lógica de servicios de un solo extremo se limita a la semillamada (o semillamadas) aislada de una SSF/CCF (es decir, los segmentos de llamada) accesible a la SCF mediante una relación de control. Esto se ilustra en la Figura 4-14 para una llamada bipartita, que muestra los BCSM correspondientes a cada segmento de llamada.

Esto puede también extenderse en el CS-1 a un par de «semillamadas» asociadas o una «semillamada» multipartita, aunque estos escenarios son de baja prioridad en el CS-1. Estos escenarios se ilustran en las Figuras 4-15 y 4-16.

Todos estos escenarios se basan en la hipótesis de que las «semillamadas» pueden ser aisladas de sus «semillamadas» complementarias por la separación funcional entre un BCSM de origen y su BCSM de terminación complementario.

Una instancia de lógica de servicios de un solo extremo sólo puede influenciar directamente el procesamiento de la «semillamada» aislada (o «semillamadas» asociadas) en la SSF/CCF. Las otras «semillamadas» sólo pueden ser indirectamente influenciadas mediante información que se propague de una «semillamada» a otra (es decir, entre BCSM de origen y de terminación, o entre BCSM de diferentes SSF/CCF). De este modo, múltiples instancias de lógica de servicios de un solo extremo (uno por «semillamada») pueden estar simultáneamente activas en una misma llamada, cada una aislada de la otra por la comunicación entre «semillamadas». La comunicación entre BCSM de origen y de destino en la misma SSF/CCF se describe en 4.2.2.2 (descripción del BCSM del CS-1) y se ilustra en el Anexo A. La comunicación entre BCSM de diferentes SSF/CCF se supone que es la misma que la señalización existente entre centrales.

El *punto de control único*, tal como se aplica al plano funcional distribuido, es como sigue:

- a) una «semillamada» aislada en la SSF/CCF sólo puede ser influenciada por una SCF a un tiempo;
- b) mientras una SCF está influenciando a una «semillamada» aislada en la SSF/CCF, puede resultar posible:
  - enviar flujos de información de informe de DP<sup>6)</sup> desde la SSF/CCF a la misma SCF o a SCF diferentes;
  - finalizar la relación de control entre la SCF controlante y la SSF/CCF, o cambiar la relación de control a una relación de supervisión, y luego iniciar una relación de control entre la SSF/CCF y una SCF diferente (véase 4.2.2.5).

#### 4.2.3.2 EDP del RI-SSM

Ciertos eventos del RI-SSM pueden ser reportados a instancias de lógica de servicios RI activas que ya han sido invocadas. Estos eventos se denominan EDP de RI-SSM. Por ejemplo, eventos tales como la compleción o el fallo de una determinada función RI-SSM pueden necesitar ser reportados. La detección de EDP del RI-SSM no conduce a la invocación de instancias adicionales de lógica de servicios RI. Los EDP del RI-SSM son tratados implícitamente en el CS-1 para aquellos flujos de información procedentes de la SCF que requieren confirmación por la SSF/CCF.

<sup>6)</sup> Véase la descripción de la etapa 2 de BCP SIB en 5.

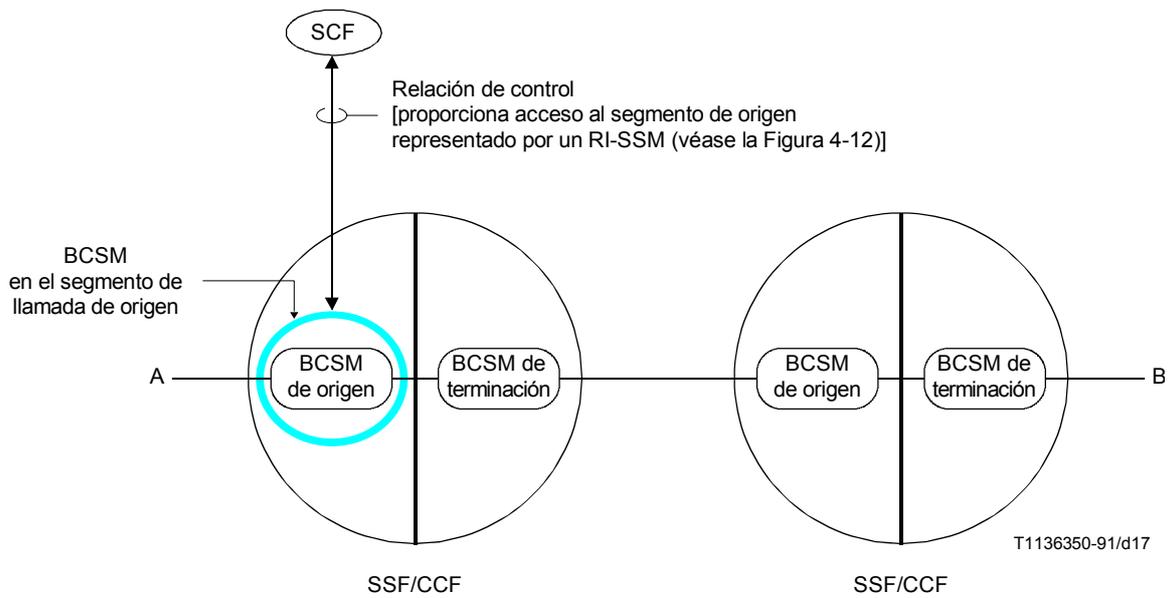


FIGURA 4-14/Q.1214  
Control en un solo extremo de una llamada bipartita

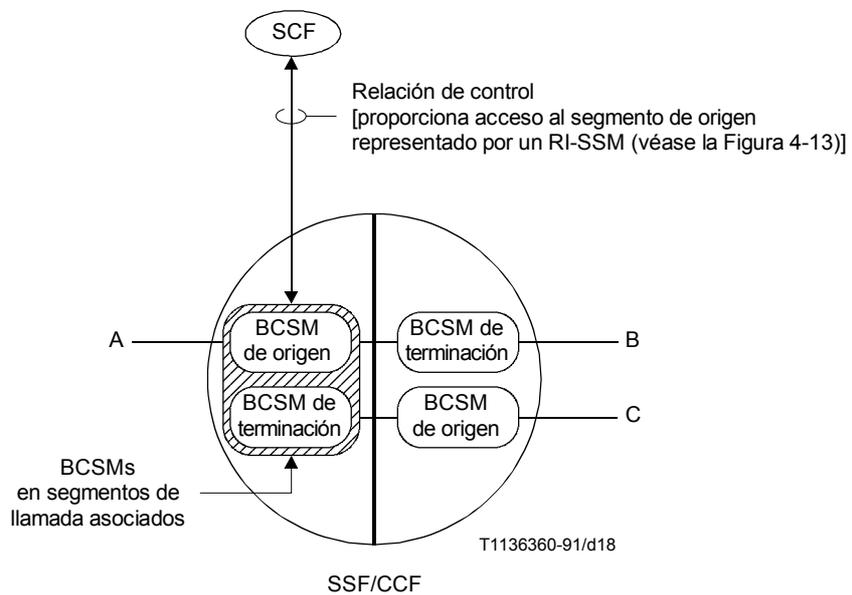


FIGURA 4-15/Q.1214  
Control en un solo extremo de llamadas asociadas

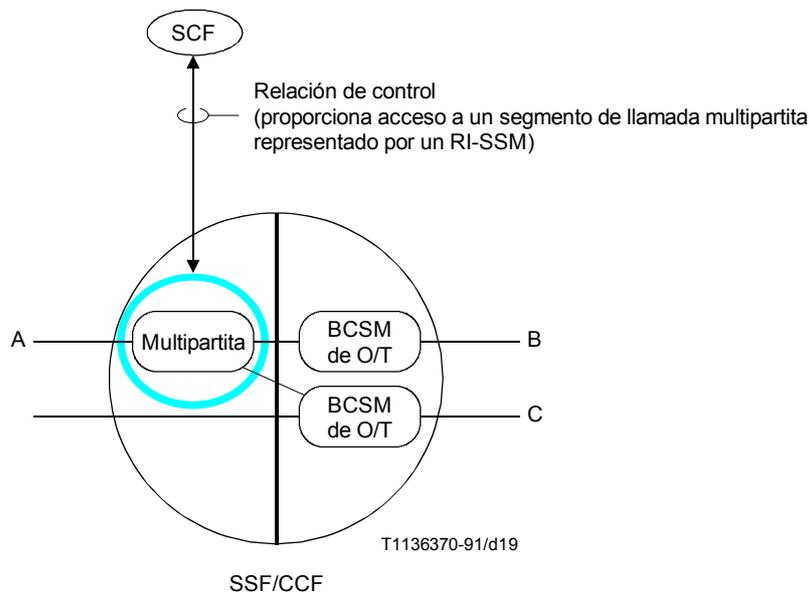


FIGURA 4-16/Q.1214  
Control en un solo extremo de una llamada multipartita

#### 4.2.3.3 Control de recursos de SSF

Los recursos especializados locales y remotos necesarios para realizar el procesamiento de llamadas/servicios RI son accesibles a la SSF/CCF. El tratamiento de los recursos especializados en relación con el RI-SSM de control de conexión se describió más arriba. Los objetos que representan explícitamente recursos especializados no se modelan explícitamente en el CS-1, aunque son implicados por otros flujos de información/elementos de información definidos en el CS-1.

#### 4.2.4 Gestor de interacciones de rasgos (FIM)/gestor de llamadas (CM)

La subcláusula 4.2.1 contiene una breve descripción del FIM. Los temas FIM concretos descritos a continuación incluyen la funcionalidad FIM/CM y los aspectos de interacciones de instancias de lógica de servicios. A continuación se ofrece una descripción de alto nivel de estos temas.

##### 4.2.4.1 Funciones del FIM/CM

Como se indica en 4.2.3.1, el RI-SSM de control de conexión del CS-1 proporciona una SCF con una visión abstracta de un segmento de llamada bipartita o multipartita, o de un par de segmentos de llamada asociados. De este modo, la SCF puede controlar múltiples trayectos y conexiones de comunicación, soportados por múltiples BCSM. La gestión global de estos diversos elementos de segmentos de llamada es proporcionada por la funcionalidad CM. El CM interactúa con el BCM y el RI-SM para:

- a) coordinar el informe de eventos entre múltiples BCSM para un determinado RI-SSM de control de conexión del CS-1 (por ejemplo, resolviendo el informe de eventos cuando el mismo evento es detectado en múltiples BCSM simultáneamente, como es un «destello intermitente de llamada», DTMF # o \*XX, o cuando se detectan eventos diferentes en múltiples BCSM simultáneamente, tal como «destello intermitente de llamada» desde una parte y «desconexión» desde otra);
- b) coordinar la suspensión y la reanudación del proceso de BCSM entre múltiples BCSM para un determinado RI-SSM de control de conexión del CS-1 (por ejemplo, cuando se detecta un evento en un BCSM para el cual el BCM requiere ulteriores instrucciones sobre el modo de proceder, puede ser necesario detener el procesamiento de todos los BCSM de ese RI-SSM de control de conexión del CS-1;

- c) imponer reglas y restricciones aplicables a un RI-SSM de control de conexión del CS-1 (por ejemplo, reglas y restricciones sobre cuándo y cómo la SCF puede manipular ramales, asociar un par de segmentos de llamada, y fusionar un par de segmentos de llamada asociados).

La funcionalidad del FIM se describe a continuación:

- d) la FIM debe proporcionar un mecanismo de selección de instancias de lógica de servicios para determinar cuál de ellas ha de invocarse en un DP. El mecanismo debe seleccionar la instancia de lógica de servicios RI apropiada o la instancia de lógica de servicios no RI, y en el CS-1 puede bloquear la información de cualesquiera instancias lógicas de ese DP concreto (véase 4.2.4.3);
- e) el FIM puede no siempre permitir simultáneamente que instancias activas de lógica de servicios RI y de servicios no RI controlen la llamada/conexión. Existen tanto mecanismos estáticos como dinámicos para realizar esta restricción. El mecanismo estático puede exigir la funcionalidad de gestión del servicio (por ejemplo, mediante el provisionamiento del servicio), donde el mecanismo dinámico puede exigir capacidades FIM más complejas. En el CS-1 debe implementarse el mecanismo más simple (véase 4.2.4.2);
- f) el FIM debe proporcionar mecanismos para soportar interacciones restringidas simples de instancias de lógica de servicios entre instancias de lógica de servicios simultáneamente activas procedentes de diferentes SCF que actúan en el mismo segmento de llamada (véase 4.2.4.3).

#### 4.2.4.2 Consideraciones sobre las interacciones de instancias de lógica de servicios

Se reconoce que los servicios proporcionados por una red estructurada IN estarán compuestos por uno o más rasgos de servicios, que se construyen a partir de unidades reutilizables de capacidades (por ejemplo, SIB) proporcionadas a los usuarios por la red. Se reconoce también que puede haber uno o más rasgos de servicios simultáneamente activos en una misma llamada. Finalmente, se reconoce que tanto los rasgos de servicios RI como los rasgos de servicios no RI pueden ser simultáneamente activos en una misma llamada. El mecanismo de interacciones de rasgos de servicios se necesita para gestionar las posibles interacciones (deseables e indeseables) entre dichos rasgos de servicios. Dado que estos rasgos de servicios son realizados por instancias de lógica de servicios, este mecanismo ha de describirse en términos de reglas y procedimientos relativos al disparo, compatibilidad, precedencia, invocación, ejecución y reporte de eventos para múltiples instancias de lógica de servicios. En esta subcláusula se tratan los aspectos estáticos y dinámicos de la gestión de interacciones de instancias de lógica de servicios, así como mecanismos para determinar la compatibilidad y la precedencia.

##### a) Aspectos estáticos y dinámicos

Existen dos clases de aspectos de la gestión de interacciones de instancias de lógica de servicios, que son los aspectos estáticos y dinámicos. Estos dos aspectos se tratan a continuación.

##### – Aspectos estáticos

Los aspectos estáticos de la gestión de interacciones de instancias de lógica de servicios se ocupan de la provisión de rasgos de servicios a los usuarios de extremo. Para ilustrarlo, considérese el ejemplo siguiente: el usuario de extremo A tiene ya el rasgo de servicio X, y se sabe que el rasgo de servicio X y el rasgo de servicio Y son mutuamente incompatibles; si se hace un intento de provisionar la invocación de una instancia lógica de servicio para la característica de servicio Y al usuario de extremo A utilizando procedimientos OAM, este intento debe rechazarse.

##### – Aspectos dinámicos

Hay tres puntos que deben considerarse al estudiar los aspectos dinámicos de la gestión de interacciones de instancias de lógica de servicios:

- si en un determinado DP hay más de una instancia lógica de servicio que puede ser invocada, debe entonces tomarse una decisión en cuanto a cuál de estas instancias de lógica de servicios serán invocadas primero (es decir, selección de instancia de lógica de servicios);
- si puede invocarse una instancia de lógica de servicios, debe entonces tomarse una decisión en cuanto a si la nueva instancia de lógica de servicios es o no compatible con cualesquiera instancias de lógica de servicios ya activas en el mismo segmento de llamada;

- si la nueva instancia de lógica de servicios es compatible con cualesquiera instancias de lógica de servicios ya activas en el mismo segmento de llamada, debe entonces tomarse una decisión en cuanto a su precedencia para los eventos de procesamiento de llamadas (tales como mensajes de señalización), en relación con otras instancias de lógica de servicios activas; si la nueva instancia de lógica de servicios es incompatible, debe bloquearse.

En los dos últimos puntos, existen al menos dos posibles planteamientos en cuanto a la gestión de interacciones de instancias de lógica de servicios:

- el primer planteamiento es tomar decisiones como parte del procesamiento por DP; con este planteamiento, las decisiones en cuanto a la compatibilidad y precedencia de las instancias de lógica de servicios se toman *antes* de invocarse la instancia de lógica de servicios;
- el segundo planteamiento es tomar decisiones independientes del procesamiento por DP; con este planteamiento, las decisiones sobre la compatibilidad y precedencia de las instancias de lógica de servicios se toman *después* de que se dispere una instancia de lógica de servicios.

El primer planteamiento es más sencillo, aunque es restrictivo, ya que puede evitar que se invoquen instancias de lógica de servicios, exigiendo sólo la gestión de un limitado número de interacciones de instancias de lógica de servicios. El segundo planteamiento es más complejo, pero flexible, ya que no evita que se invoque la instancia de lógica de servicios, exigiendo así un mecanismo que pueda gestionar todas las posibles interacciones de instancias de lógica de servicios. Debido a esta complejidad, el segundo planteamiento se considera más allá del alcance del CS-1.

#### b) *Mecanismos para determinar la compatibilidad y la precedencia*

Actualmente, el conocimiento relativo a la compatibilidad de los rasgos de servicios y su precedencia es «codificado sistemáticamente» en la SSF/CCF. Este mecanismo se basa en la especificación de cada posible interacción para cada posible combinación de rasgos de servicios. A medida que crece el número de rasgos de servicios (uno de los objetivos de la RI), la complejidad de esta especificación aumenta rápidamente, lo que complica la tarea del diseñador de servicios. Además, a medida que se añade cada nuevo rasgo de servicio, deben identificarse sus muchas posibles interacciones, y en la SSF/CCF o SCF deben introducirse reglas específicas y datos para especificar cómo ha de resolverse cada interacción.

Un mecanismo más general que la «codificación sistemática (hard-coding)» sería un mecanismo «impulsado por los datos», en el que el diseñador de servicios podría especificar la compatibilidad y la precedencia de los rasgos de servicios durante la creación y provisionamiento de servicios. El entorno de creación de servicios podría proporcionar al diseñador de servicios información sobre los rasgos de servicios específicos de un determinado usuario, permitiendo al diseñador de servicios especificar detalles tales como qué rasgos de servicio son bloqueados por un nuevo rasgo de servicio, la precedencia relativa del nuevo rasgo de servicio con respecto a otros rasgos de servicio, y el DP en el que debe invocarse la instancia de lógica de servicios para el nuevo rasgo de servicio. La salida de dicho mecanismo podría introducirse directamente en la SSF/CCF o la SCF desde el entorno de creación de servicios.

El mecanismo último sería utilizar un planteamiento de sistemas expertos para reducir la carga sobre el diseñador de servicios.

En el CS-1, los mecanismos existentes para la gestión de interacciones de instancias de lógica de servicios tendrán que utilizarse más allá de lo que se describe en 4.2.2.5 para las interacciones de instancias de lógica de servicios RI-RI en la SSF/CCF y en 4.2.4.2.c), 4.2.4.2.d) y 4.2.4.3, para las interacciones de instancias de lógica de servicio RI-no RI en la SSF/CCF. Es decir, las interacciones entre instancias de lógica de servicio (tanto RI como no RI) tendrán que especificarse como parte de la descripción de rasgos de servicios, con mecanismos específicos del vendedor para resolver las interacciones restantes en la forma especificada. Además, puede resultar posible adoptar un planteamiento impulsado por los datos si pueden incorporarse mecanismos en el entorno de creación de servicios para comunicar al diseñador de servicios información de compatibilidad y precedencia, y luego telecargar los datos apropiados en la SSF/CCF o la SCF. El planteamiento de sistemas expertos se considera fuera del alcance del CS-1.

#### c) *Interacciones de instancias de lógica de servicios RI y no RI*

Existen interacciones deseables e indeseables de instancias de lógica de servicios RI y no RI en la SSF/CCF. El Cuadro 4-2 identifica estas interacciones en el CS-1.

**Interacciones de instancias lógicas de servicios RI y no RI**

		No-RI			
		Control de conexión (CC)		Control de no conexión	
				Paso o utilización de información	Notificación
RI	CC			No puede ser independiente	OK
	No CC	Petición	Restringido (por ejemplo, traducción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OK para el paso de información (por ejemplo, CLID)</li> <li>• Necesaria precedencia si se utiliza la misma información o el mismo DP</li> </ul>	OK
		Notificación	OK	OK	OK

Este cuadro clasifica las instancias de lógica de servicios RI y no RI primero según que exijan o no conexión de control (por ejemplo, manipulación de ramales). Las instancias de lógica de servicios no RI que no exigen conexión de control se clasifican todavía según su intervención en el procesamiento de llamadas/servicios. Esto incluye la intervención en el paso de información de extremo a extremo en una llamada (por ejemplo, información de usuario a usuario, entrega del número llamante) o la utilización de información relativa a la llamada (por ejemplo, para la traducción de números), y la intervención sólo en términos de recibir notificación de eventos relativos a la llamada (por ejemplo, respuesta, desconexión). Las instancias de lógica de servicios RI se clasifican todavía según su intervención en el procesamiento de llamadas/servicios. Esto incluye la intervención en términos de la recepción de peticiones y la provisión de instrucciones de control sin conexión (por ejemplo, proseguir procesamiento de llamadas con nueva información) y la intervención sólo en términos de recibir notificación sobre eventos relativos a llamadas. Sobre la base de estas clasificaciones, puede desarrollarse una matriz de restricciones de interacción para el CS-1, que se recoge en el Cuadro 4-2.

Del cuadro se desprende que las instancias de lógica de servicios RI que exigen control de conexión deben ser completamente independientes de las instancias de lógica de servicios no RI que exigen control de conexión. Esto es una consecuencia de la constricción de punto de control único en el CS-1. Además, es evidente que las instancias de lógica de servicios RI y no RI que sólo exigen notificación de eventos pueden interactuar con cualquier otro tipo de instancias de lógica de servicios RI y no RI, ya que éstas no exigen ningún tipo de control. Las restantes interacciones se restringen como sigue:

- *Paso o utilización de información no RI vs. CC RI* – En este caso, las instancias de lógica de servicios no pueden procesarse independientes entre sí, ya que las instancias de lógica de servicios RI que exigen control de conexión pueden evitar el paso de información de extremo a extremo cambiando o interrumpiendo las conexiones.
- *Petición no CC RI vs. CC no RI* – En este caso, las instancias de lógica de servicios RI se restringen a las que sólo manipulan información relativa a la llamada básica (por ejemplo, para la traducción de números de destino) y no cambian el flujo de procesamiento de llamada básica (por ejemplo, dado que está suspendido el procesamiento de llamada básica mientras se esperan instrucciones de tratamiento de llamadas RI, el procesamiento se reanuda desde el punto en que se suspendió cuando se recibieron instrucciones). En este caso, pueden invocarse instancias de lógica de servicios RI para potenciar el control de conexión no RI [véase la discusión en 4.2.4.2.d)].

- *Petición no CC RI vs. paso o utilización de información no RI* – En este caso, el paso de información de extremo a extremo debe ser transparente a las instancias de lógica de servicios RI. Sin embargo, las instancias de lógica de servicios RI y no RI pueden competir por los mismos eventos o información relativos a la llamada. Pueden utilizarse mecanismos directos de precedencia y exclusión para resolver esta contienda en el CS-1. Estos mecanismos se describen en 4.2.4.3.

Estas restricciones se identifican como orientaciones para ayudar a los implementadores a gestionar estos tipos de interacciones de una manera apropiada en los casos en que los mecanismos no se describen en esta Recomendación.

d) *Aplicación de tecnología RI «tipo A» a servicios «tipo B»*

Hay algunas circunstancias en las que será posible aplicar tecnología RI «tipo A» a ciertos aspectos de servicios «tipo B». Esto se aplica en general a servicios con conmutación, ya sean estos servicios «tipo A» o «tipo B» y a servicios «tipo B» en general, sean éstos con conmutación o basados en el CS-n.

Los servicios «tipo A» se caracterizan como servicios de «un solo extremo» y de «punto de control único». También ocurre que el CS-1 está limitado a servicios «unimedios» (en contraposición a servicios «multimedios»). En consecuencia, los servicios «tipo B» difieren de los servicios «tipo A» al menos en una de las dimensiones: (extremos, puntos de control, medios). De interés principal a corto plazo es la variación del número de extremos afectados. Algunos ejemplos de servicios «tipo A» son: llamada gratuita, red privada virtual (VPN, *virtual private network*), telecomunicaciones personales universales (UPT, *Universal Personal Telecommunications*), cribado de llamadas de origen y de terminación, reenvío selectivo de llamada en caso de ocupado/en caso de no respuesta, llamada con tarjeta de crédito, televotación, identificación de llamadas maliciosas y compleción de llamadas a abonado ocupado. Los servicios «tipo B» actualmente definidos son generalmente disponibles utilizando tecnología de tipo conmutado. Puede esperarse que los vendedores de equipos proporcionen soporte e interfuncionamiento de servicios «tipo A» y «tipo B» en sus carteras de productos. Este interfuncionamiento no formará parte necesariamente de las normas del CS-1.

i) *Situaciones en las que pueden utilizarse capacidades «tipo A» con servicios «tipo B» conmutados*

En circunstancias en las que una petición de servicio «tipo B» o conmutado requiere una comprobación para ver si puede llevarse a cabo dicho servicio, puede aplicarse tecnología «tipo A» antes de proseguir con el servicio.

En circunstancias en las que son posibles varias variaciones en un servicio «tipo B» o conmutado debe efectuarse una comprobación para ver qué variación puede emplear tecnología «tipo A».

ii) *Determinación del momento de utilizar capacidades «tipo A»*

En la fase activa de una llamada, algunos medios para obtener la atención de la central (por ejemplo, destello intermitente conmutado) son específicos del contexto. En estas circunstancias, hay que considerar primero el contexto para determinar si debe producirse una petición de servicio «tipo A». Por ejemplo, tras recibir un tono de espera de llamada, pueden utilizarse varios destellos intermitentes conmutados para conmutar entre las dos llamadas. En ausencia de espera de llamada, un destello intermitente conmutado puede indicar el deseo de añadir una tercera parte, con la incorporación posterior de un destello intermitente conmutado que une a los tres abonados.

En estos dos casos se aprecia que hay que tener cierto cuidado al determinar si es o no apropiado lanzar una petición de servicio «tipo A». En el ejemplo descrito, no sería adecuado una vez que se ha aplicado el tono de llamada en espera, ni después de que se ha respondido a la llamada en espera. En el segundo caso, sería adecuado considerar lo que debe hacerse. Algunas opciones que podrían indicarse al conmutador podrían ser: ignorar el destello intermitente conmutado, proseguir con la llamada tripartita normal, adición de una tercera parte fija (por ejemplo, un supervisor), etc.

El perfecto aprovechamiento de este método exigiría cierta ampliación de la interfaz SSF – SCF para que incluya la especificación del servicio e instrucción concretos para proseguir o no con los servicios (normalizados). La medida en que esto puede normalizarse en el CS-1 dependerá del tiempo y recursos disponibles para hacerlo a medida que prosigue la normalización de las capacidades de base para soportar servicios «tipo A».

iii) *Ejemplos de servicios potenciados con capacidades «tipo A»*

– *Autorización de marcación a conferencia*

En este servicio sólo las partes autorizadas pueden marcar a un puente de conferencia. En general, la conferencia es un servicio «tipo B» en el que interviene más de un extremo cuando otro abonado se une a la conferencia.

Una SSF que soporte una capacidad de conferencia, al recibir una petición de unirse a la conferencia, puede utilizar tecnología «tipo A» para pedir a una SCF una lista de los participantes autorizados. Esta lista sería actualizada mediante un proceso OA&M a medida que se hagan reservas de conferencia, e incluiría aspectos tales como: temporizaciones de la conferencia, identificación de participantes, facturación a aplicar, etc. Esta lista podría incluso actualizarse en tiempo real a medida que transcurre la conferencia, a fin de que los abonados previamente excluidos puedan incorporarse a medida que lo ordene el «dueño» o presidente de la conferencia.

De este modo, podría añadirse un grado sustancial de seguridad a una conferencia, especialmente si se celebra regularmente y se trata en la misma información delicada.

– *Llamada en espera selectiva o distintiva*

A fin de determinar si debe aplicarse un tono de llamada en espera, la central de terminación podría consultar a una SCF sobre una lista de cribado selectivo (incluyente o excluyente) para determinar si debe aplicarse llamada en espera o si debe darse un tratamiento alternativo a la llamada entrante. De este modo, puede utilizarse tecnología «tipo A» para potenciar este servicio.

A fin de indicar ciertos llamantes especiales, puede aplicarse un tono de llamada en espera distintivo. Puede utilizarse tecnología «tipo A» para identificar cuándo se aplica esto y, cuando existen varios tonos distintivos disponibles, cuál debe aplicarse. De este modo, puede utilizarse tecnología «tipo A» para potenciar este servicio.

#### 4.2.4.3 Mecanismos del FIM

Los mecanismos del FIM del CS-1 incluyen los mecanismos de precedencia y prioridad para gestionar la invocación de instancia de lógica de servicio RI y no RI, y mecanismos de exclusión para gestionar la invocación de nuevas instancias de lógica de servicios RI cuando están aún activas instancias existentes de lógica de servicios RI. Estos mecanismos se describen a continuación.

a) *Precedencia y prioridad*

La subcláusula 4.2.2.5 expone las suposiciones de que un DP puede ser armado como un TDP o como un EDP, y que un DP puede ser armado con múltiples criterios, cada uno para la invocación de una instancia diferente de lógica de servicios RI. Además, 4.2.4.2 expone la suposición adicional de que un DP puede ser armado para instancias de lógica de servicios no RI, además de instancias de lógica de servicios RI. Estas suposiciones, así como las constricciones del CS-1 indicadas en 2, constituyen la base de un conjunto de reglas de precedencia y prioridad que deben utilizarse cuando se procesan criterios DP. Estas reglas se enumeran a continuación:

- i) cuando se procesan criterios para un DP armado, criterios de proceso para un DP-Notificación (DP-N) antes que un DP-Petición (DP-R);
- ii) cuando se procesan criterios para un DP-N o un DP-R, criterios de proceso para EDP antes que TDP;
- iii) cuando se procesan criterios para EDP o TDP, criterios de proceso para lógica de servicios RI antes que lógica de servicios no RI;
- iv) cuando se procesan criterios para lógica de servicios RI o no RI, criterios de proceso en orden de prioridad, tal como se provisione mediante procedimientos administrativos [véase 4.2.2.5.c)].

La aplicación de estas reglas da lugar a la siguiente ordenación de precedencia, con una ordenación de prioridad de múltiples instancias de lógica de servicios en cada nivel:

- *EDP-N para una instancia de lógica de servicios RI* – Existe una relación de control o supervisión con una SCF para una instancia de lógica de servicios RI; el evento detectado en el DP es informado a la SCF en el contexto de la relación existente y se procesa inmediatamente el próximo criterio DP. No se espera respuesta de la SCF.
- *EDP-N para una instancia de lógica de servicios no RI* – El EDP es para una instancia de lógica de servicios no RI existente en la SSF/CCF; el evento detectado en el DP es informado al FM no RI y se procesa inmediatamente el criterio DP siguiente. No se espera respuesta del FM no RI.
- *TDP-N para una instancia de lógica de servicios RI* – El evento detectado en el DP es informado a la SCF vía una nueva relación de supervisión y se procesa inmediatamente el criterio DP siguiente. No se espera respuesta de la SCF.
- *TDP-N para una instancia de lógica de servicios no RI* – El TDP es para una instancia de lógica de servicios no RI en la SSF/CCF; el evento detectado en el DP es informado al FM no RI y se procesa inmediatamente el criterio DP siguiente. No se espera respuesta del FM no RI.
- *EDP-R para una instancia de lógica de servicios RI* – Existe una relación de control con una SCF para una instancia de lógica de servicios RI; el evento detectado en el DP es informado a la SCF en el contexto de la relación de control existente. Se suspende el procesamiento de llamada y se espera una respuesta de la SCF.
- *EDP-R para una instancia de lógica de servicios no RI* – El EDP es para una instancia de lógica de servicios no RI de la SSF/CCF; el evento detectado en el DP es informado al FM no RI. Se suspende el procesamiento de llamada y se espera una respuesta del FM no RI.
- *TDP-R para una instancia de lógica de servicios RI* – No existe ninguna relación de control con una SCF; el evento detectado en el DP es informado a la SCF vía una nueva relación de control. Se suspende el procesamiento de llamada y se espera una respuesta de la SCF.
- *TDP-R para una instancia de lógica de servicios no RI* – El TDP es para una instancia de lógica de servicios no RI de la SSF/CCF; el evento detectado en el DP es informado al FM no RI. Se suspende el procesamiento y se espera una respuesta del FM no RI.

En los casos en que se espera una respuesta y la respuesta indica que el procesamiento de llamada debe continuar desde el punto en que se suspendió (es decir, el DP en el que se cumplieron los criterios y se reportó el evento), deben procesarse los restantes criterios DP. Si la respuesta indica que el procesamiento de llamada debe continuar en un nuevo punto en llamada, entonces no se procesan los restantes criterios DP en el punto de suspensión.

#### b) *Exclusión*

No existe ningún mecanismo explícito en el CS-1 para gestionar la exclusión de nuevas instancias de lógica de servicios RI cuando están aún activas instancias existentes de lógica de servicios RI. Sin embargo, existen mecanismos de exclusión implícitos en el CS-1 que ya se han descrito. La subcláusula 4.2.2.5 expone reglas que permiten que sólo una instancia lógica de servicios RI controle a un tiempo el mismo segmento de llamada (es decir, envía respuestas a la SSF/CCF). Estas reglas excluyen que múltiples instancias de lógica de servicios RI controlen simultáneamente el mismo segmento de llamada, pero no excluyen que múltiples instancias de lógica de servicios RI reciban notificación de eventos detectados en un segmento de llamada que está siendo controlado por otra instancia de lógica de servicios RI. Además, en 4.2.4.3.a) anterior se exponen las reglas de precedencia y prioridad para el procesamiento de criterios DP de instancias de lógica de servicios. Estas reglas indican que pueden no invocarse las instancias de lógica de servicios de menor nivel de precedencia o menor prioridad dependiendo de la disposición de las anteriores instancias de lógica de servicios. Esto implica que los criterios DP para múltiples instancias de lógica de servicios en el mismo DP pueden ser ordenadas de modo que se gestione esta exclusión.

## 4.2.5 Relación de los componentes del modelo de SSF/CCF

### 4.2.5.1 Generalidades

La subcláusula 4.2.1 indica las relaciones entre los grandes componentes del modelo SSF/CCF. Las grandes relaciones son las que existen entre la SCF y el RI-SM (vía la función de acceso SCF), entre el RI-SM y el FIM/CM, y entre el FIM/CM y el BCM. La relación entre la SCF y el RI-SM es externa a la SSF/CCF, y es objeto de normalización. La definición de esta relación sigue la metodología descrita en 3/Q.1201. Las otras relaciones son internas a la SSF/CCF, y no son objeto de normalización. Estas últimas relaciones se supone que existen para fines aclaratorios solamente, a fin de comprender y describir mejor el modelo de SSF/CCF.

Todas estas relaciones son descritas por flujos de información entre componentes. Los flujos de información del modelo SSF/CCF se indican en la Figura 4-17, que sólo muestra las relaciones de la mitad de la Figura 4-1. Estos flujos de información se describen a continuación.

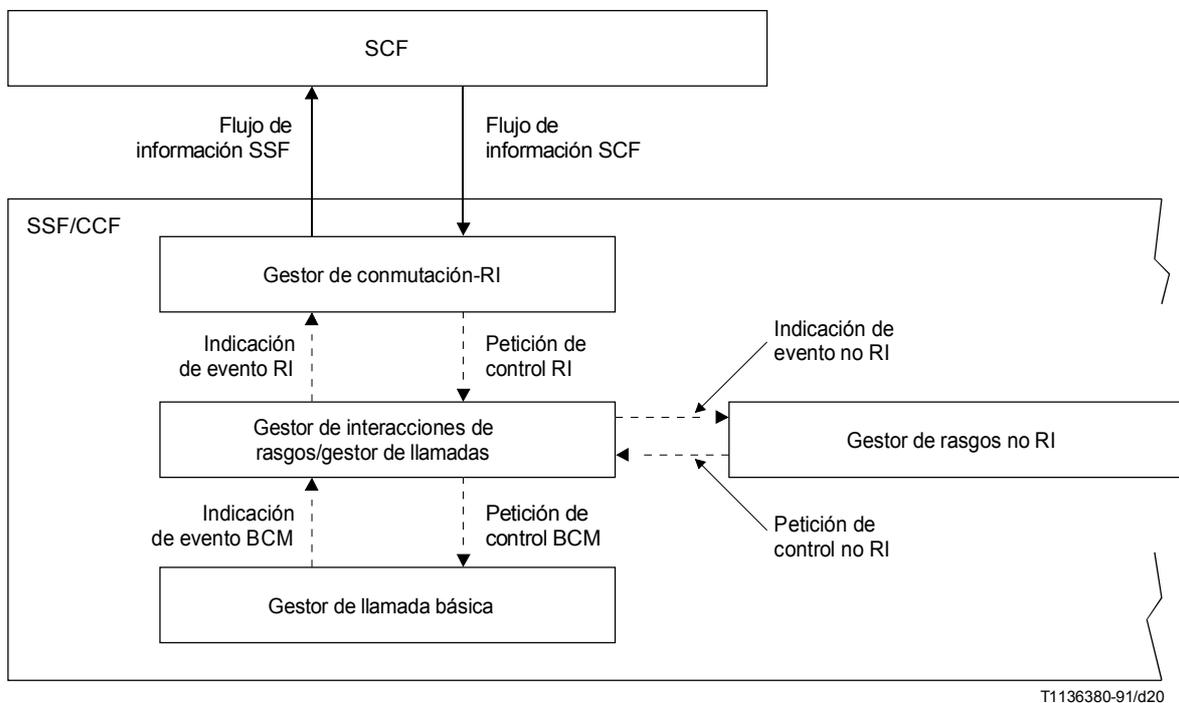


FIGURA 4-17/Q.1214  
Flujos de información del modelo de SSF/CCF

#### a) Relación entre SCF e RI-SM:

- *Flujo de información SSF* – Información desde el RI-SM a la SCF (vía el gestor de acceso SCF de la SSF) relativa a un evento de procesamiento de llamada/conexión, así como al estado actual de la instancia de llamada/conexión en el que se detectó el evento, identificado en 6.
- *Flujo de información SCF* – Información desde la SCF al RI-SM (vía el gestor de acceso SCF de la SSF), que pide la manipulación del estado de una instancia de llamada/servicio, invocando los tipos de funciones indicados en 6.

- b) *Relación entre RI-SM y FIM/CM:*
- *Indicación de evento RI* – Información desde el FIM/CM al RI-SM que reporta un evento de procesamiento de llamada, el estado actual de la llamada en el que se detectó el evento, y si el evento debe ser tratado por una nueva instancia de lógica de servicios RI o una instancia activa existente.
  - *Petición de control RI* – Información desde el RI-SM al FIM/CM que indica funciones de procesamiento de llamadas/servicios pedidas por la SCF.
- c) *Relación entre FIM/CM y BCM:*
- *Indicación de evento BCM* – Información desde el BCM al FIM/CM que reporta un evento BCM y el estado actual del BCM en el que se detectó el evento.
  - *Petición de control BCM* – Información desde el FIM/CM al BCM que pide la manipulación de uno o más BCM para influenciar el procesamiento de llamada/servicio.
- d) *Relación entre FIM/CM y FM no RI:*
- *Indicación de evento no RI* – Información desde el FIM/CM al FM no RI.
  - *Petición de control no RI* – Información desde el FM no RI al FIM/CM.

La utilización de estos flujos de información se ilustra en la subcláusula siguiente.

#### 4.2.5.2 Secuencia típica de acciones del modelo

Esta subcláusula describe una secuencia típica de acciones del modelo de SSF/CCF para ilustrar los roles y relaciones de los grandes componentes del modelo. Esta ilustración no está destinada a implicar o reflejar ninguna implementación específica. Este escenario da un ejemplo en el que se invoca una nueva instancia de un RI-SSM para proporcionar un rasgo de servicio a un usuario. Al comienzo de este escenario, no hay activa ninguna instancia de lógica de servicios RI ni ninguna instancia de lógica de servicios no RI, ni existe relación alguna entre la SCF y SSF/CCF.

1. Un usuario está interactuando con la SSF/CCF vía la CCAF para pedir el establecimiento de una llamada. El BCM crea un BCM para representar las funciones de llamada básica necesarias para establecer y mantener esta llamada para el usuario.
2. En el curso del establecimiento de llamada para el usuario, se detecta un evento en el BCM asociado con la llamada del usuario.
3. El BCM procesa el evento en un DP del BCM para determinar si debe reportarse el evento (es decir, determinar si el DP está armado y si se cumplen los criterios DP). Si así ocurre, envía una indicación de evento BCM que reporta el evento al FIM/CM, junto con el estado del BCM en el momento de detectarse el evento. Si el BCM necesita instrucciones sobre cómo proceder, el procesamiento de BCM se detiene hasta que se reciban instrucciones. Si no ocurre así, el BCM continúa el procesamiento BCM normal. Por tanto, son posibles tres escenarios:
  - el BCM determina que no debe reportarse el evento; el procesamiento BCM continúa (por ejemplo, ningún TDP armado);
  - el BCM determina que el evento debe reportarse, pero no necesita más instrucciones; el procesamiento BCM continúa (por ejemplo, TDP-N armado);
  - el BCM determina que no debe reportarse el evento, y necesita más instrucciones (por ejemplo, TDP-R armado); el procesamiento BCM es detenido y el BCM puede continuar detectando eventos adicionales antes de recibir instrucciones (no se trata en este ejemplo el tratamiento de estos eventos adicionales).
4. El FIM/CM recibe y procesa la indicación de evento BCM para determinar si el evento debe procesarse vía una instancia de lógica de servicios RI o una instancia de lógica de servicios no RI. También determina si este evento debe ser procesado por una nueva instancia de una instancia lógica de servicio o una instancia activa existente.
- 5.a Suponiendo que el evento BCM deba ser procesado por una nueva instancia de lógica de servicios RI, el FIM/CM envía una indicación de evento RI al RI-SM reportando el evento, el estado del BCM en el que se detectó e indicando que ha de invocarse una nueva instancia de lógica de servicios RI. Se pasa al paso 6.

- 5.b Suponiendo que el evento BCM deba ser procesado por una nueva instancia de una instancia lógica de servicios no RI, el FIM/CM envía una indicación de evento no RI reportando el evento al FM no RI, el estado del BCSM en el que se detectó el evento, e indicando que ha de invocarse una nueva instancia de lógica de servicios no RI. El FM no RI recibe y procesa el evento no RI, e invoca la instancia de lógica de servicios no RI. El FM no RI ejecuta la instancia de lógica de servicios no RI, enviando las peticiones de control no RI al FIM/CM cuando sea necesario para realizar este rasgo de servicio (el tratamiento de los flujos de información subsiguientes para dicha instancia de lógica de servicios no RI, si la hubiere, no se trata en este ejemplo).
6. El RI-SM recibe y procesa la indicación de evento RI. Dado que ha de invocarse una nueva instancia de una instancia de lógica de servicio RI, el RI-SM crea una nueva instancia de un RI-SSM para representar el estado de la llamada y conexión de usuario de una forma accesible a los programas de procesamiento de lógica de servicio (SLP, *service logic processing programs*) de la SCF (por ejemplo, en términos de eventos BCSM e información conexas, y objetos tales como ramales y puntos de conexión). Envía entonces un flujo de información SSF (vía el gestor de acceso SCF) a la SCF proporcionando una visión del estado actual del RI-SSM.
7. La SCF recibe y procesa el flujo de información SSF. Dado que ha de invocarse una nueva instancia de lógica de servicio RI, la SCF invoca una instancia SLP (SLPI, *SLP instance*), que realiza el rasgo de servicio deseado. A la SLPI se le proporciona una visión del estado actual del RI-SSM, y emite un flujo de información SCF a la SSF para pedir al RI-SSM que manipule el estado del RI-SSM del modo adecuado para realizar el rasgo de servicio. El flujo de información SCF puede también indicar el conjunto de eventos que deben reportarse a la SLPI (es decir, indica el conjunto de EDP y de BCSM de RI-SSM que han de armarse para esta determinada instancia de lógica de servicios).
8. El RI-SM recibe el flujo de información SCF (vía el gestor de acceso SCF), y lo procesa para manipular el estado del RI-SSM que se ha solicitado. Al hacerlo, genera una petición de control RI al FIM/CM. También monitoriza el RI-SSM para los eventos RI-SSM indicados en la petición (si los hubiere).
9. El FIM/CM recibe y procesa la petición de control RI, y determina si es válida sobre la base de otras instancias de lógica de servicios activas. Envía entonces una petición de control BCM al BCM para notificarle las funciones a realizar y cualesquiera eventos BCM para su monitorización.
10. El BCM recibe y procesa la petición de control BCM y manipula uno o más BCSM para satisfacer la petición. Al manipular los BCSM, efectúa las adecuadas funciones de control de portador y de control de recursos. El BCM también monitoriza los BCSM para los eventos BCSM indicados en la petición de control BCM (si las hubiere).
11. Si el BCM detecta un evento BCSM en un BCSM, repite el paso 3 para enviar una indicación de evento BCSM al FIM/CM.
12. El FIM/CM repite el paso 4 para determinar cómo procesar el evento. En este caso, el evento es para una instancia lógica de servicio RI activa. Envía una indicación de evento al RI-SM, indicando que el evento es para una instancia existente de una lógica de servicios RI.
13. El RI-SM recibe y procesa la indicación de evento RI como en el paso 6, con la siguiente diferencia. Dado que el evento es para una instancia existente de una lógica de servicio RI, tal como está representada por una instancia RI-SSM existente, actualiza el estado del RI-SSM existente para reflejar el estado de la conexión (o conexiones) de usuario, y reporta el evento y estado RI-SSM actual al SSF en un flujo de información SSF. No se crea ninguna instancia RI-SSM nueva.
14. La SCF recibe y procesa el flujo de información SSF como en el paso 7, con la siguiente diferencia. Dado que el evento es para una instancia existente de una lógica de servicio RI, tal como es soportada por una SLPI existente, pasa el contenido del flujo de información SSF a la SLPI existente. No invoca una nueva instancia de un SLP. La SLPI repite entonces sus acciones del paso 7 para enviar un flujo de información SCF a la SSF para pedir al RI-SM que manipule el estado del RI-SSM, y para indicar el próximo conjunto de EDP de interés, si los hubiere.
15. Se repiten los pasos 8-14 hasta que finaliza la instancia lógica de servicio RI. La instancia lógica de servicio RI termina cuando la SLPI deja de estar interesada en los posibles EDP, o el procesamiento SSF/CCF ha progresado más allá del punto en que no pueden encontrarse EDP.

#### 4.2.6 Relación de SSF/CCF a SCF

Esta subcláusula sólo trata las relaciones asociadas con la llamada soportadas por un RI-SSM de control de conexión del CS-1.

- a) Una SSF/CCF puede tener relaciones asociadas a la llamada con múltiples SCF, y una SCF puede tener relaciones asociadas con la llamada con múltiples SSF/CCF. Cada relación es tratada como una relación biunívoca.
- b) Cuando la SSF/CCF inicia una relación, reporta el estado del RI-SSM en el que se detectó el TDP. La información de estado que se incluye en los flujos de información entre la SSF/CCF y la SCF viene definida por los elementos de información incluidos en los flujos de información, sobre la base del análisis de los SIB del CS-1 y la modelación DFP detallada.
- c) Una vez que se establece una relación de control entre la SSF/CCF y la SCF, ésta puede pedir a la SSF/CCF que supervise e informe los eventos subsiguientes (es decir, armar los EDP), y que pare la supervisión (es decir, desarmar los EDP).

El Anexo B trata de la naturaleza de la relación entre la SSF/CCF y la SCF. Describe la terminología general y las posibles situaciones de control y supervisión, tanto para las situaciones normales como anormales.

### 4.3 Modelo de función de recursos especializados (SRF, *specialized resource function*)

#### 4.3.1 Generalidades

En la Figura 4-18 se muestra un modelo de la SRF. El objeto de este modelo consiste en proporcionar un marco para los sujetos de funcionalidad de recursos especializados con relación a la SRF.

La SRF proporciona varios recursos especializados, que se indican en 4.3.4. La SRF es gestionada para colocar recursos en servicio o fuera de él, por ejemplo, a efectos de prestación, administración y mantenimiento. Sin embargo, la gestión de la SRF por la SMF queda en estudio. Pero, en todo caso, es activada por una petición procedente de otra entidad funcional, y nunca actúa por sí misma.

Para el tratamiento de llamada/servicio, la SRF tiene una relación lógica con la SSF/CCF y la SCF. Esta controla la conexión entre la SSF/CCF y la SRF y envía instrucciones a la SRF.

Como parte del proceso de formulación de una respuesta a la SSF, la SCF puede tener que entrar en un diálogo con una parte llamante o llamada. Esto podría hacerse, por ejemplo, en forma de una secuencia de invitación (o sugerencia) y captación de dígitos.

En el CS-1 la SCF ordenará a la SRF que inicie un diálogo con un usuario después de establecer un trayecto entre la SSF/CCF y la SRF. El diálogo entre la SRF y el usuario permite que la SRF genere un anuncio y, si procede, capte dígitos. Si se han captado dígitos, la SRF pasará la información de dígitos a la SCF.

Al recibir la invitación de la SRF, el usuario introduce tonos MF, por ejemplo, hacia la SRF de manera que los dígitos reunidos puedan ser reportados a la SCF. Cuando la lógica de servicio de la SCF ya no necesita los recursos, la SCF solicita que la SSF/CCF libere la conexión con la SRF, y se liberará un recurso en la SRF.

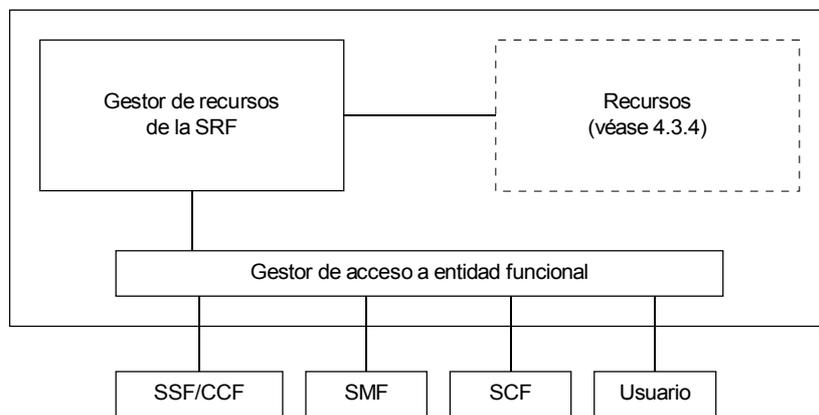
#### 4.3.2 Componentes SRF

A fin de proporcionar la funcionalidad definida en la sección anterior, la SRF incluye las funciones siguientes, tal como se ilustra en la Figura 4-18

#### Gestor de acceso a entidad funcional (FEAM, *functional entity access manager*)

El FEAM proporciona la funcionalidad necesaria para que la SRF intercambie información con otras entidades funcionales mediante mensajes, como sigue:

- proporciona transferencia fiable de mensajes,
- garantiza la entrega secuencial de mensajes,
- permite correlacionar pares petición/respuesta de mensajes,
- permite la asociación de múltiples mensajes, unos con otros, y
- es conforme a las estructuras y principios OSI.



T1133170-91/d21

NOTA – Se deja en estudio la relación entre la SRF y la SMF.

FIGURA 4-18/Q.1214

### Modelo SRF

#### Gestor de recursos de la SRF (RM, *resource manager*)

El RM de la SRF proporciona la funcionalidad necesaria para gestionar los recursos de la SRF. Esto incluye la capacidad para buscar un recurso, gestionar el estado de los recursos, por ejemplo, ocupado/reposo/bloqueo, etc., y controlar las acciones de los recursos.

#### Recursos

La SRF contiene varios recursos, que se enumeran en 4.3.4.

#### 4.3.3 Relaciones entre la SRF y otras entidades

La SRF tiene las siguientes relaciones con la SSF/CCF, la SCF, el usuario y la SMF:

##### SSF/CCF

La SRF tiene una relación con la SSF/CCF para el control de la conexión con los recursos especializados. En el CS-1 esta relación es soportada por los protocolos de interfaz identificados en la Recomendación Q.1211.

La SRF puede incluir funcionalidad similar a la CCF para gestionar las conexiones del portador con los recursos especializados, pero no se especifica ningún modelo de llamada.

##### SCF

La SCF envía información de control de conexión a la SSF/CCF. En el CS-1 esta relación es soportada por el protocolo de interfaz definido en la Recomendación Q.1218.

La conexión entre una SRF y una SSF/CCF es establecida por la SSF/CCF de conformidad con la información de control recibida de la SCF. Así, la SCF envía instrucciones a la SRF para la manipulación de los recursos.

##### Usuario

La SRF tiene una relación de intercambio de información con el usuario mediante el empleo, por ejemplo, de un canal de voz, un canal portador RDSI y una conexión de circuito de enlace SS n° 7. Los requisitos en este canal de usuario no son afectados por la conexión con la SRF.

##### SMF

La SRF proporciona a la SMF la información de gestión y las acciones solicitadas. Esta relación se deja en estudio.

#### 4.3.4 Objetos de la gestión SRF

Los siguientes son ejemplos de los recursos especializados gestionados por la SRF:

- Receptor multifrecuencia bitono (DTMF, *dual tone multifrequency*).
- Generador de tonos.
- Anuncios.
- Emisor/receptor de mensajes.
- Dispositivos de reconocimiento de voz/habla sintetizada con facilidades de invitación interactiva.
- Puente de conferencia audio.
- Puente de distribución de información.
- Síntesis de texto a habla.
- Convertidores de protocolo.

Los cuatro objetos siguientes se admiten en el CS-1 y se definen como sigue:

1) *Receptor DTMF*

Este recurso recibe señales multifrecuencia bitono (DTMF, *dual tone multi-frequency*) de un recurso enlazado, y las reconoce como una entrada de señal normalizada.

2) *Generador de tonos/Anuncios*

Este recurso proporciona información dentro del canal al recurso virtual especificado.

3) *Emisor/receptor de mensajes*

Este recurso envía o recibe mensajes, tales como mensajes electrónicos, mensajes orales, etc. a/desde usuarios.

4) *Dispositivo de reconocimiento de voz/habla sintetizada con facilidades de invitación interactiva*

Este recurso recibe información de habla dentro del canal desde un recurso virtual enlazado, y la reconoce como entrada de señal normalizada. Cuando la información ha sido introducida por un usuario, este recurso la reconoce, y la convierte en una señal perceptible por la RI. Cuando este recurso recibe la instrucción de enviar un mensaje oral con información-fuente, la convierte en mensaje oral. Por lo general, dicha acción es realizada con invitación interactiva.

Quedan para ulterior estudio los cuatro objetos siguientes:

5) *Puente de conferencia audio*

Al recibir información audio dentro del canal desde cualesquiera otros recursos virtuales enlazados, este recurso mezcla esta información y envía la información mezclada a todos los recursos virtuales enlazados. Otros recursos virtuales nuevos pueden ser añadidos a este recurso, o cualesquiera recursos virtuales enlazados a él pueden ser «divididos» desde este recurso de conexión. Se utiliza también como puente de conferencia audio.

6) *Puente de distribución de información*

Al recibir información dentro del canal desde un recurso virtual enlazado, este recurso distribuye la información a todos los demás recursos virtuales enlazados. Otro recurso virtual nuevo puede ser añadido a este recurso de conexión, o cualesquiera recursos virtuales que reciben información distribuida pueden ser divididos (split) a partir de él. Se utiliza como dispositivo de difusión.

7) *Síntesis de texto a habla*

8) *Convertidor de protocolo*

#### 4.4 Modelo de función de control de servicio (SCF, *service control function*)

##### 4.4.1 Generalidades

En la Figura 4-19 se ilustra un modelo de SCF. El objeto de este modelo consiste en proporcionar un marco para los sujetos de procesamiento de lógica de servicio con relación a la SCF.

La función primaria de la función de control de servicio (SCF) es la ejecución de la lógica de servicio proporcionada en forma de programas de procesamiento de lógica de servicio (SLP, *service logic processing programs*) y, en consecuencia, incluye las funciones que soportan la ejecución del SLP, tales como la gestión de la selección/interacción de lógica de servicio, la gestión de acceso de entidad funcional, la gestión de suministro de SLP, etc.

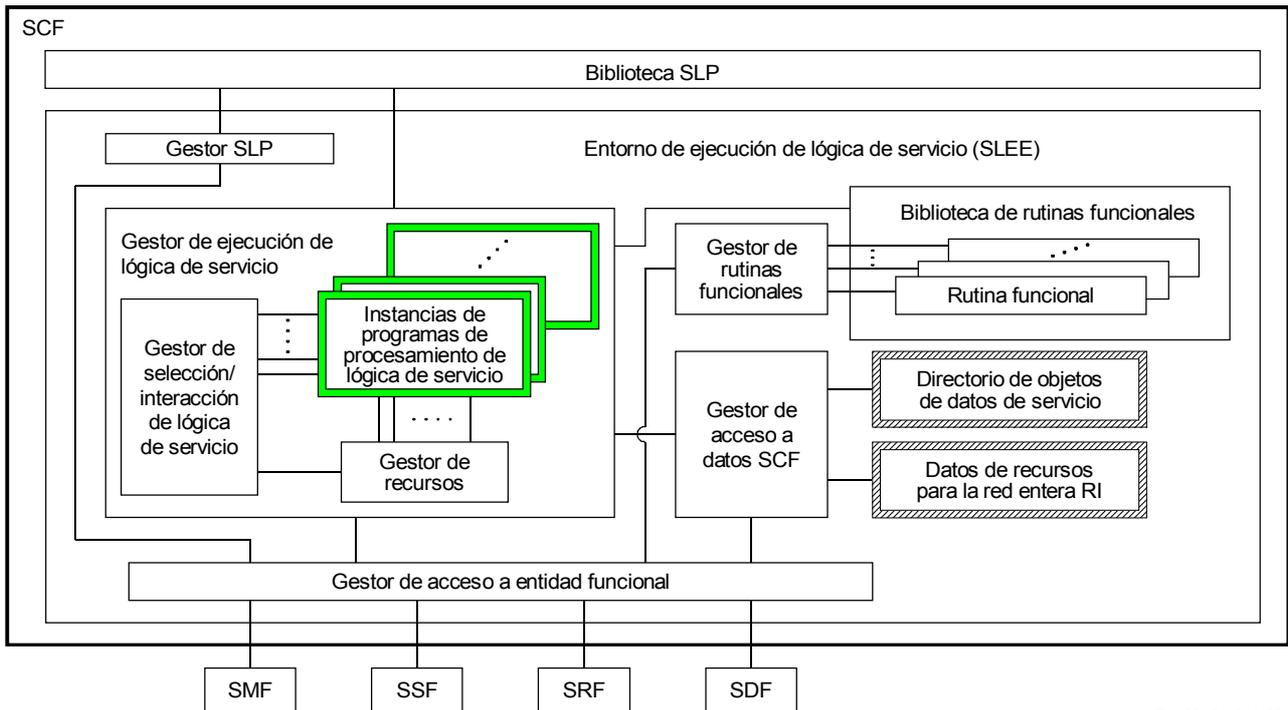
#### 4.4.2 Componentes SCF

##### 4.4.2.1 Generalidades

Para realizar la funcionalidad definida anteriormente, se ilustra en la Figura 4-19 el modelo SCF. Se observa que muestra un modelo conceptual de SCF y no presupone una realización efectiva de la SCF.

La plataforma SCF proporciona un entorno de ejecución de lógica de servicio (SLEE, *service logic execution environment*) en el que corre un SLP para proporcionar el tratamiento de servicio pertinente. El SLP es un programa de aplicación de servicio invocado por el SLEE y se utiliza para procesar el servicio bajo el control del SLEE. La invocación y ejecución simultáneas de varios SLP también es gestionada por el SLEE.

En las subcláusulas siguientes se describe cada una de las entidades ilustradas en la Figura 4-19.



T1133180-91/d22

NOTA – La relación SCF-SMF queda en estudio.

FIGURA 4-19/Q.1214  
Modelo SCF

#### 4.4.2.2 Gestor de ejecución de lógica de servicio (SLEM, *service logic execution manager*)

##### 4.4.2.2.1 Generalidades

El SLEM es la funcionalidad que maneja y controla toda la acción de ejecución de lógica de servicio. El SLEM contiene las instancias de programas de procesamiento de lógica de servicio (SLPI), el gestor de selección/interacción de lógica de servicio y el gestor de recursos. Interactúa también con el gestor de acceso a datos SCF y el gestor de acceso a entidad funcional para soportar la ejecución de las SLPI. Además de estos aspectos, el SLEM necesita funcionalidad para:

- ejecutar SLPI y mantener datos transitorios asociados a SLPI (es decir, información que persiste únicamente durante la vida de la SLPI, tal como la información de estado SLPI);
- ejecutar rutinas funcionales como soporte de la ejecución de SLPI;
- gestionar el acceso SLPI a los datos SCF y SDF a través del gestor de acceso a datos SCF (véase 4.4.2.3);
- gestionar el intercambio de información entre SLPI y entidades de otras entidades funcionales a través del gestor de acceso a entidad funcional (véase 4.4.2.5).

##### 4.4.2.2.2 Gestor de selección/interacción de lógica de servicio (SLSIM, *service logic selection/interaction manager*)

El SLSIM es la entidad que selecciona un SLP que ha de ejecutarse, y controla la ejecución simultánea y/o el orden de ejecución de varios SLP en la misma SCF. Se deja en estudio de si el SLSIM debe o no dividirse explícitamente en dos entidades diferentes, a saber, el gestor de selección de lógica de servicio y el gestor de interacción de lógica de servicio.

Como parte de la funcionalidad el SLSIM proporciona un medio para gestionar interacciones de servicio, gestionando interacciones entre varias SLPI de la misma SCF que están activas simultáneamente en una misma llamada. La relación entre el SLSIM y el gestor de interacción de prestaciones/gestor de llamada de la SSF/CCF se deja en estudio.

La selección del SLP se efectúa a través del gestor de acceso a datos SCF en respuesta a:

- un suceso externo proveniente de otra entidad funcional;
- la ocurrencia de condiciones reconocidas internamente (por ejemplo, hora del día u otros sucesos internos), y
- la ejecución de una rutina funcional vía una SLPI que solicita la ejecución de otro SLP.

Además, el SLSIM debe invocar la ejecución del SLP seleccionado y velar por la exclusión mutua y la precedencia durante la selección e invocación de este SLP:

- la exclusión mutua impide la invocación de un SLP cuya ejecución sería incompatible con una SLPI que esté ejecutándose en ese momento;
- la precedencia proporciona un esquema para seleccionar determinado SLP entre un conjunto de SLP que cumplen los mismos criterios de selección.

##### 4.4.2.2.3 Instancia de programa de procesamiento de lógica de servicio (SLPI)

Un programa de procesamiento de lógica de servicio (SLP) es un programa de aplicación de servicio invocado por el SLEE. Se utiliza para el procesamiento del servicio y contiene construcciones lógicas que, cuando son ejecutadas, controlan el flujo de la ejecución del servicio, y enunciados que cuando son ejecutados, invocan rutinas funcionales en la SCF para acceder a recursos y datos de red necesarios para la ejecución del servicio. Cuando un SLP es seleccionado e invocado, se denomina instancia de programa de procesamiento de lógica de servicio (SLPI). Por oposición a un SLP, una SLPI correspondiente es una entidad dinámica que controla activamente el flujo de ejecución del servicio e invoca rutinas funcionales SCF.

Las rutinas funcionales son la funcionalidad de la SCF que puede ser invocada por las SLPI para hacer que se realice una secuencia de acciones de entidades funcionales en la red para soportar la ejecución del servicio. Esta secuencia de acciones de entidades funcionales proporciona la funcionalidad definida para un bloque constructivo independiente del servicio (SIB, *service independent building block*) en el plano funcional global. Por consiguiente, se considera que las rutinas funcionales son independientes del servicio. En 4.4.3 se describen categorías potenciales de rutinas funcionales.

#### 4.4.2.2.4 Gestor de recursos

El gestor de recursos proporciona la funcionalidad necesaria para controlar la asignación de recursos SCF locales y proporciona el acceso a los recursos de red para soportar la ejecución de SLPI. El gestor de recursos contiene funcionalidad para:

- identificar y localizar recursos SCF locales;
- identificar y localizar recursos de red vía el Gestor de acceso a datos SCF y datos de recursos para la red entera RI (véase 4.4.2.3.3);
- identificar uno o más recursos SCF locales solicitados por una determinada SLPI;
- liberar uno o más recursos SCF locales que ya no son necesitados por una determinada SLPI, e
- interactuar con otras entidades funcionales a través del gestor de acceso a entidad funcional a fin de velar por la reservación y liberación de los recursos de red que han de ser utilizados por SLPI.

Se observa que la selección de SRF es siempre realizada por el gestor de recursos SLEM; en ciertos casos, la selección es realizada por una SSF, por ejemplo, cuando se está utilizando un procedimiento de asistencia/traspaso (assist/hand-off).

#### 4.4.2.3 Gestor de acceso a datos SCF

##### 4.4.2.3.1 Generalidades

El gestor de acceso a datos SCF proporciona la funcionalidad necesaria para el almacenamiento, la gestión y la consulta de la información compartida y subsistente en la SCF (es decir, información que subsiste más allá del tiempo de vida de una SLPI). El gestor de acceso a datos SCF proporciona también la funcionalidad necesaria para ganar acceso a información distante en SDF. El gestor de acceso a datos SCF interactúa con el SLEM para proporcionar estas funcionalidades a SLPI.

La Figura 4-19 identifica dos estructuras que contienen datos SCF, a saber:

- el directorio de objetos de datos de servicio, y
- los datos de recursos para la red entera RI.

Se describen en las subcláusulas siguientes.

##### 4.4.2.3.2 Directorio de objetos de datos de servicio

La Figura 4-19 identifica un directorio de objetos de datos de servicio. Este directorio proporciona un medio para direccionar la SDF apropiada para ganar acceso a un objeto de datos específico.

El SLEM interactúa con el gestor de acceso a datos SCF para ganar acceso a objetos de datos de servicio en SDF. El gestor de acceso a datos SDF utiliza el directorio de objetos de datos de servicio para localizar objetos de datos de servicio en la red de una manera transparente para el SLEM (y sus SLPI). En consecuencia, el SLEM (y sus SLPI) tiene una visión global y uniforme de los objetos de datos de servicio en la red.

##### 4.4.2.3.3 Datos de recursos para la red entera RI

Esta es una estructura que contiene información acerca de la ubicación y las capacidades de los recursos de la red que son accesibles para las SLPI. Proporciona un medio para direccionar la entidad funcional apropiada (por ejemplo, SRF) para acceder a recursos específicos con las capacidades apropiadas.

El gestor de recursos SLEM interactúa con el gestor de acceso a datos SCF para acceder a datos de recursos de red. El gestor de recursos SLEM proporciona a las SLPI acceso a los recursos de red de manera transparente para las SLPI. En consecuencia, las SLPI tienen una visión global y uniforme de recursos de la red.

#### 4.4.2.4 Gestor de rutina funcional

El gestor de rutina funcional se utilizará para la recepción y la distribución de rutinas funcionales a la biblioteca de rutinas funcionales vía el gestor de acceso a entidad funcional. Esta entidad gestiona también la adición, la supresión y la suspensión de una determinada rutina funcional. Dicha gestión de las rutinas funcionales por la SMF se deja en estudio.

La biblioteca de rutinas funcionales es una entidad en la que residen las rutinas funcionales actuales.

#### 4.4.2.5 Gestor de acceso a entidad funcional (FEAM, *functional entity access manager*)

El gestor de acceso a entidad funcional proporciona la funcionalidad que necesita el SLEM para intercambiar información con otras entidades funcionales mediante mensajes. Esta funcionalidad de tratamiento de mensajes debe:

- ser transparente para las SLPI;
- proporcionar una transferencia fiable de mensajes;
- asegurar la entrega secuencial de mensajes;
- permitir la correlación de pares petición/respuesta de mensaje;
- permitir la asociación de múltiples mensajes unos con otros, y
- ser conforme a las estructuras y los principios OSI.

#### 4.4.2.6 Gestor SLP

El gestor SLP gestiona la función de recepción y la distribución de SLP desde otras entidades. Por consiguiente, el gestor SLP interfunciona con el gestor de acceso a entidad funcional (FEAM). Esta entidad gestiona también la adición, supresión y suspensión de un SLP dado. La gestión del SLP por la SMF queda en estudio.

#### 4.4.3 Categorías de rutinas funcionales

Las siguientes categorías de rutinas funcionales se proponen como marco para describir la funcionalidad SCF accesible para las SLPI:

##### Rutinas funcionales de gestión de SLPI

- rutinas funcionales para facilitar la inicialización y terminación de SLPI;
- rutinas funcionales para invocar otros SLP.

##### Rutinas funcionales de comunicación de SLPI

- rutinas funcionales para soportar la comunicación entre SLPI.

##### Rutinas funcionales de gestión de temporizadores

- rutinas funcionales para recuperar la hora y la fecha actuales;
- rutinas funcionales para gestionar temporizadores asíncronos en la SCF;
- rutinas funcionales para bloquear la invocación de un SLP durante cierto periodo definido.

##### Rutinas funcionales de interfaz de gestión de datos

- rutinas funcionales para acceder a, y manejar, datos SCF (es decir, el directorio de objetos de datos de servicio y los datos de recursos para la red entera) y datos de red (es decir, en un SDF), global y uniformemente, a través del gestor de acceso a datos SCF.

##### Rutinas funcionales de tratamiento de sucesos asíncronos

- rutinas funcionales para ejecutar las funciones apropiadas en respuesta a sucesos asíncronos (por ejemplo, sucesos reportados por otras entidades funcionales, sucesos de error en ejecución de SLPI, y sucesos SCF internos);
- rutinas funcionales para facilitar la terminación de la ejecución de un servicio y la inicialización de recursos conexos.

##### Rutinas funcionales de gestión de conexión

- rutinas funcionales para manipular ramales y puntos de conexión mediante interacción con el gestor de prestación RI en la SSF.

##### Rutinas funcionales de gestión de recursos especializados

- rutinas funcionales para acceder a, y utilizar, recursos de red especializados, global y uniformemente, a través del gestor de recursos SLEM (interactuando con la SRF).

## Rutinas funcionales OAM

- rutinas funcionales para responder a la petición de actividades OAM y captar información relacionada con la OAM (por ejemplo, recopilación de datos, gestión de tráfico, tratamiento de errores, tasación).

## 4.5 Modelo de función de datos de servicio (SDF, *service data function*)

### 4.5.1 Generalidades

En la Figura 4-20 se muestra un modelo de la SDF. Este modelo tiene por objeto proporcionar un marco para los sujetos de funcionalidad de datos de servicio con respecto a la SDF.

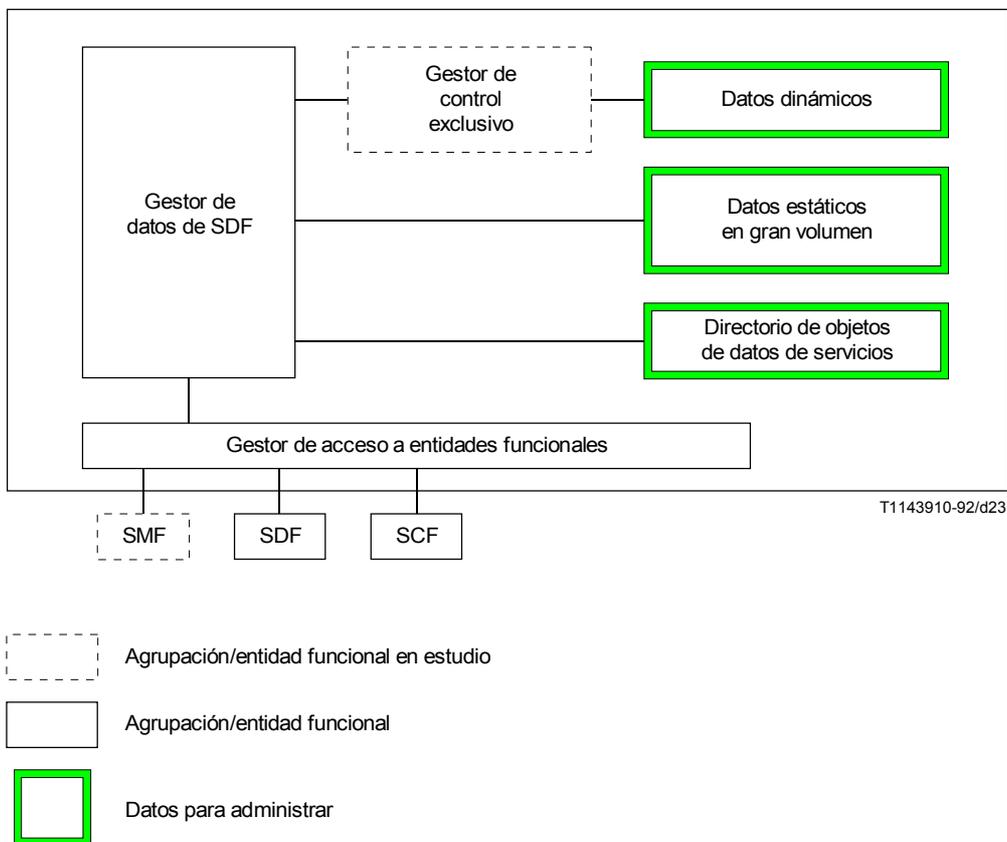


FIGURA 4-20/Q.1214

### Modelo de SDF

La subcláusula 4.5.2 describe detalladamente la arquitectura SDF y 4.5.3 clarifica y clasifica los tipos de datos que son tratados por la SDF.

La SDF contiene y gestiona los datos que se refieren a los programas de procesamiento de lógica de servicio (SLP) y a los que se accede en la ejecución de las instancias de SLP (SLPI). Por tanto, datos tales como los datos de selección de SLP y directorio de SCF, que son accedidos antes de la ejecución de una SLPI, no se incluyen en los datos de tratamiento SDF.

## 4.5.2 Componentes de la SDF

### 4.5.2.1 Generalidades

Para realizar la funcionalidad antes definida, se muestra en la Figura 4-20 el modelo de SDF recomendado. Cada una de las entidades funcionales presentadas en dicha figura se describirán en las subcláusulas siguientes. No se pretende implicar con esto ninguna implementación específica.

### 4.5.2.2 Gestor de datos de SDF

El gestor de datos de SDF proporciona la funcionalidad necesaria para almacenar, gestionar y acceder a información de la SDF. Por ejemplo, si los datos están físicamente estructurados como una base de datos, el gestor de datos de SDF puede también tratar los lenguajes de acceso a bases de datos tales como un SQL.

### 4.5.2.3 Gestor de acceso a entidades funcionales

El gestor de acceso a entidades funcionales proporciona la funcionalidad que necesita el gestor de datos SDF para intercambiar información con otras entidades funcionales, es decir la SCF, la SDF y la SMF por medio de mensajes. Esta funcionalidad de tratamiento de mensajes debe:

- proporcionar transferencia fiable de mensajes;
- asegurar la entrega secuencial de mensajes;
- permitir la correlación de pares de petición/respuesta de mensajes;
- permitir la asociación de múltiples mensajes; y
- cumplir las estructuras y principios OSI.

Aquí, el gestor de acceso a entidades funcionales puede acceder a otras SDF, ya que la distribución de datos en la red puede ser completamente transparente a la SCF. No obstante, este punto así como la relación funcional con la SMF están fuera del ámbito del CS-1.

### 4.5.2.4 Gestor de control exclusivo

El gestor de control exclusivo proporciona la funcionalidad necesaria para suministrar control exclusivo, por ejemplo, control de cierre-apertura, a fin de garantizar la integridad de los datos. No obstante, quedan en estudio esta agrupación/entidad funcional y su método de acción, por ejemplo, el saber si el control exclusivo es siempre necesario o si es necesario para algunos métodos de acceso a los datos.

## 4.5.3 Tipos de datos tratados por la SDF

Los datos que son tratados por la SDF pueden clasificarse en los tipos siguientes.

Si bien la Recomendación Q.1290 define los términos «estático» y «dinámico» en función de los conceptos de procesamiento de llamada, estos términos se definen aquí a efectos específicos del DFP, como sigue:

- a) los datos de «sólo lectura» en lo que atañe a los SLP se denominan estáticos;
- b) los datos que pueden ser modificados por los SLP se denominan dinámicos.

Estos tipos de datos se subdividen como sigue:

- 1) *Datos de tipo 1* – Son datos dinámicos que son locales para una SLPI; por ejemplo, los parámetros de datos de instancia de llamada, tales como el número marcado.
- 2) *Datos de tipo 2* – Son datos estáticos específicos de las características, y son compartidos por las SLPI; por ejemplo, los parámetros de datos de suscripción, tales como la selección del día de la semana o de la hora del día.
- 3) *Datos de tipo 3* – Son datos dinámicos específicos de las características y compartidos por las SLPI; por ejemplo, suma de tasación o contador para un servicio de limitación del número de llamadas.

Se supone aquí que un SLP incluye datos de tipo. Además de los datos citados, pueden existir los siguientes tipos de datos a los que puede ordinariamente accederse entre SLPI de múltiples características de servicio.

- 4) *Datos de tipo 4* – Son datos estáticos que pertenecen a múltiples características de servicio y son compartidos por las SLPI; por ejemplo, una lista de números de teléfono de abonado para conectar.

- 5) *Datos de tipo 5* – Son datos dinámicos que pertenecen a múltiples características de servicio y son compartidos por las SLPI; por ejemplo, datos de posición del abonado utilizados por un servicio tal como las UPT.

Además de los objetos de datos de servicio localmente disponibles, se utilizan datos adicionales para localizar objetos de datos de servicio en otras SDF de la red. Los datos adicionales se utilizan de una manera transparente para el SLEM (y sus SLPI) de la SCF que solicita los datos localmente indisponibles.

- 6) *Datos de tipo 6* – Directorio de objetos de datos de servicio.

Tras una petición de recuperación de objetos de datos formulada por la SCF, el gestor de datos SDF trata de localizar el objeto de datos localmente. Cuando el objeto de datos pedido no está disponible, intenta recuperar una referencia a otra SDF a partir del SDOD. Si se dispone de una referencia, la SDF la transmitirá a la SCF solicitante o tratará de recuperar los datos solicitados directamente de la SDF de la referencia. No obstante, este último mecanismo está fuera del ámbito del CS-1. Si no se dispone de referencia, el gestor de datos SDF devolverá una notificación de fallo a la SCF solicitante.

La Figura 4-21 ilustra la imagen de cada tipo de datos.

## 5 Descripción de la etapa 2 de los bloques de edificación independientes del servicio (SIB)

Esta subcláusula proporciona descripciones de la etapa 2 de los bloques de edificación independientes del servicio (SIB, *service independent building blocks*) de la red inteligente, utilizados para efectuar servicios complementados. Se definen las entidades funcionales implicadas, los flujos de información y las acciones de entidades funcionales requeridas para proporcionar los SIB. Cada SIB, puede utilizarse y reutilizarse junto con otros SIB como un elemento de diferentes servicios complementados. Aunque los SIB se definen en el plano funcional global, sus requisitos de interfaz pueden verse en el plano funcional distribuido del modelo conceptual de red inteligente.

### 5.1 Introducción

Una red inteligente tiene dos ámbitos relacionados con el procesamiento de llamadas/servicios:

- 1) procesamiento de llamada básica (funciones de red que proporcionan servicios portadores básicos), y
- 2) control de servicio (funciones que añaden elementos de servicio a las llamadas básicas modificando y/o controlando, en otro caso, funciones de procesamiento de llamadas, creando así servicios suplementados).

Las funciones de procesamiento de llamada básica se definen en la Recomendación Q.71 relativa a la RDSI, en la que se describen el establecimiento y la liberación de llamada de servicio portador básico. Las entidades funcionales implicadas son la función agente de control de llamada (CCAF, *call control agent function*) y la función de control de llamada (CCF, *call control function*).

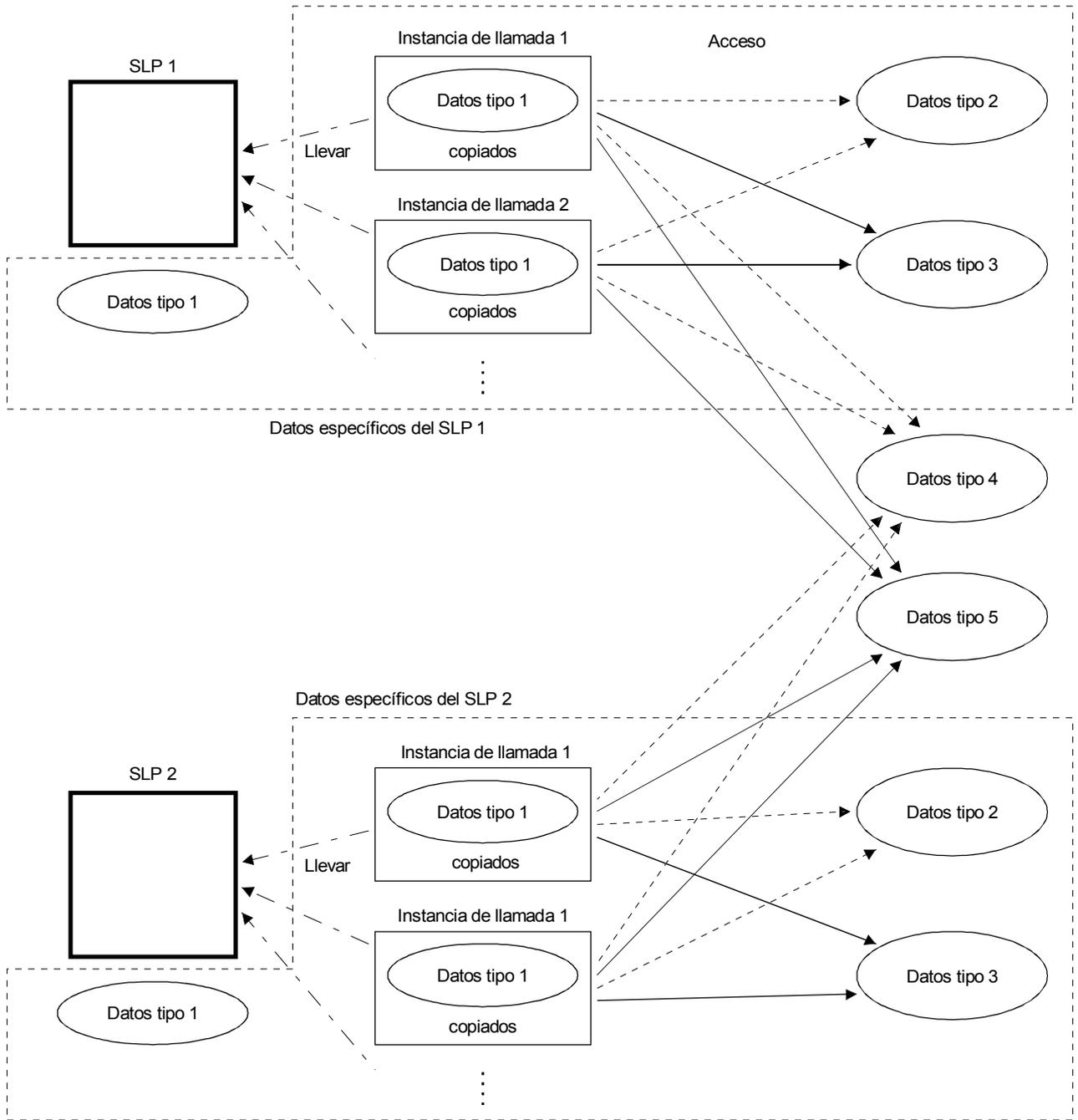
El control del servicio se halla en la entidad funcional control de servicio (SCF, *service control functional*) e interactúa con el procesamiento de la llamada básica por conducto de una entidad funcional de conmutación de servicios (SSF, *service switching functional*) asociada a la CCF. Las responsabilidades de la SSF incluyen la gestión de las comunicaciones con la SCF, añadiendo lógica a la CCF para permitirle reconocer cuándo deben iniciarse las tentativas de control del servicio de RI, y reaccionando a las instrucciones o a la información procedente del control del servicio para efectuar servicios suplementados.

#### 5.1.1 Modelo funcional

La Figura 5-1 describe las entidades funcionales y las relaciones entre las mismas, utilizadas para describir los SIB en el plano funcional distribuido de la red inteligente. Muestra también la relación entre las entidades funcionales de control de servicio y de procesamiento de llamada básica.

#### 5.1.2 Descripción de las entidades funcionales

Las entidades funcionales se describen en 2.



T1136540-91/d24

Patrón de acceso

-----> Sólo recuperar

—————> Recuperar y actualizar

NOTA – El entorno de ejecución de lógica de servicios (SLEE) se considera la función básica para ejecutar un SLP.

FIGURA 4-21/Q.1214

**Diversos tipos de datos relativos a un programa de procesamiento de lógica de servicio (SLP)**

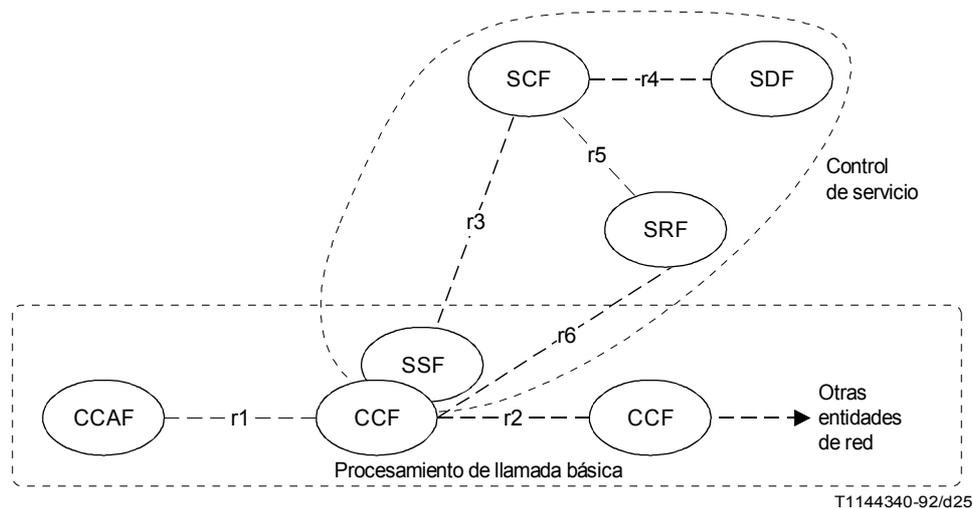


FIGURA 5-1/Q.1214

**Diagrama funcional mostrando el control de servicio para ejecutar SIB y su relación con el procesamiento de llamada básica**

**5.1.3 Numeración de acciones de entidades funcionales**

Las acciones de entidades funcionales se numeran XYYZ, donde:

- X representa la entidad funcional;
- 2 representa la CCF/SSF;
- 3 representa la SRF;
- 4 representa la SDF;
- 9 representa la SCF.

YY representa el número de sección del SIB (por ejemplo, el SIB Algoritmo es 01). El número YY del proceso de llamada básica es 00. Las descripciones de los números YY necesarios para la funcionalidad distribuida comienzan con el número 41.

Z distingue las acciones de entidades funcionales particulares que tienen un XYY común.

**5.1.4 Relación con 6 (Descripciones de flujos de información)**

En la cláusula 6 de esta Recomendación se dan descripciones detalladas de los flujos de información (IF, *information flow*) y de los elementos de información.

Se señala que los flujos de información relativos a las condiciones de error no se describen ni en la presente subcláusula ni en 6.

**5.1.5 Organización de 5**

En 5.2 se hace la descripción de la etapa 2 de los SIB de 2/Q.1213. Cada 5.2.x/Q.1214 corresponde a un 2.x/Q.1213.

En 5.3 se hace la descripción de la etapa 2 del proceso de llamada básica (BCP, *basic call process*) descrito en 3/Q.1213.

En 5.4 se hace la descripción de la etapa 2 de la funcionalidad requerida, debido a la distribución de la red.

## 5.2 Descripciones de la etapa 2 de SIB

### 5.2.1 SIB Algoritmo

#### 5.2.1.1 Descripción

El SIB Algoritmo permite aplicar un algoritmo matemático a datos para producir un resultado de datos. Para el CS-1, esta capacidad se proporciona en la SCF como parte de la lógica de servicio de las características de servicio de RI. En consecuencia, no hay flujos de información asociados directamente con esta capacidad.

#### 5.2.1.2 Flujos de información

No se requieren IF para este SIB en el CS-1.

#### 5.2.1.3 SDLs

La Figura 5-2 presenta el diagrama SDL del procesamiento del SIB Algoritmo por la SCF .

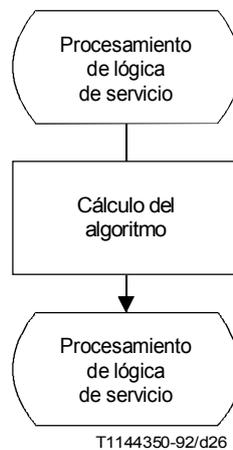


FIGURA 5-2/Q.1214  
Etapa 2 – SIB Algoritmo

#### 5.2.1.4 Acciones de entidades funcionales

<u>Número de referencia</u>	<u>Acción</u>
9011	Efectuar algoritmo

### 5.2.2 SIB Tarificación

#### 5.2.2.1 Descripción

El SIB tarificación determina las características especiales de la tarificación (por ejemplo, tasa especial, cobro revertido, tarificación dividida) aplicables a las llamadas relacionadas con las características de servicios proporcionados por la RI. Las llamadas que no piden la asistencia de las funciones de RI («llamadas no proporcionadas por la RI») no se ven afectadas por este SIB.

Para este SIB pueden existir tres tipos de flujos de información. El tipo 1 permite un tratamiento de tarificación especial en la SSF. El tipo 2 permite el envío de impulsos de tarificación hacia el usuario. El tipo 3 proporciona un mecanismo para solicitar la notificación de los eventos de tarificación en apoyo del tipo 2.

El SIB tarificación permite también un tratamiento de la tarificación especial en la SCF; no obstante, para este tipo de tarificación, toda la información relacionada con las características de servicio proporcionado por la RI está disponible o puede ponerse a disposición en la SCF por conducto de otros SIB y no se necesitan flujos de información o elementos de información adicionales. Los tres tipos de flujos de información admiten escenarios diferentes para la distribución de la funcionalidad SIB Tarificar.

### 5.2.2.2 Flujos de información

#### 5.2.2.2.1 Diagramas

La Figura 5-3 describe los flujos de información y las acciones de entidades funcionales con los que se sustenta la funcionalidad de tarificación de tipo 1:

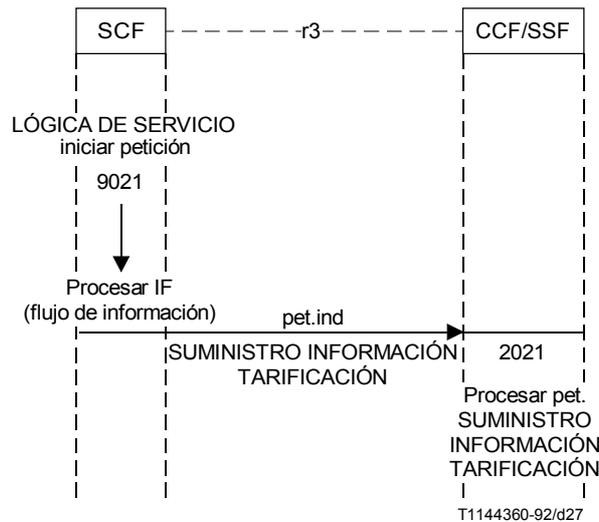


FIGURA 5-3/Q.1214

**Diagrama de flujo de información  
tipo 1 de SIB «tarificación»**

La Figura 5-4 describe los flujos de información y las acciones de entidades funcionales con los que se sustenta la funcionalidad de tarificación de tipo 2.

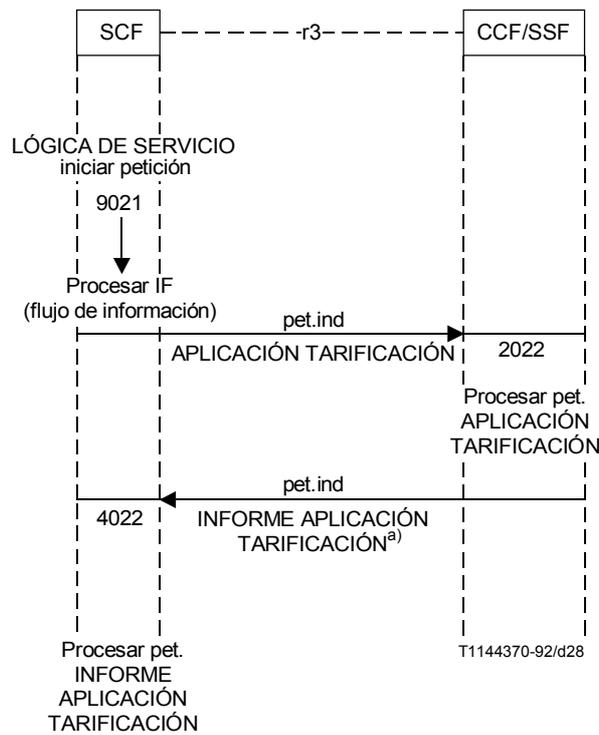
La Figura 5-5 describe los flujos de información y las acciones de entidades funcionales con los que se sustenta la funcionalidad de tarificación de tipo 3.

#### 5.2.2.2.2 Definición de flujos de información

- 1) Pet.ind Suministro información tarificación (FURCHGINFO, *furnish charging information*) es un flujo de información no confirmado de la SCF a la SSF que permite a la SSF generar un registro de facturación apropiado de la llamada en curso.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Características de tarificación y facturación (BillingChargingCharacteristics )	r3	obligatorio



a) Opcional.

FIGURA 5-4/Q.1214

**Diagrama de flujos de información  
tipo 2 de SIB «tarificación»**

- 2) Pet.ind Aplicación tarificación (APPCHG, *apply charging*) es un flujo de información no confirmado de la SCF a la SSF para interactuar con mecanismos en línea de la SSF utilizados en el cálculo del importe de la llamada en curso.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Características de tarificación y facturación (BillingChargingCharacteristics )	r3	obligatorio
Parte a tarificar (PartyToCharge)	r3	opcional
Enviar cálculo a indicador de la SCF (SendCalculationToSCFIndicator )	r3	obligatorio

- 3) Pet.ind Informe aplicación tarificación (APPCHGRPT, *apply charging report*) es un flujo de información no confirmado de la SSF a la SCF en respuesta al flujo de información de aplicación de tarificación. Se enviará facultativamente si se ha recibido el elemento enviar calculo a indicador de la SCF.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Resultado de la llamada (CallResult)	r3	obligatorio

- 4) Pet.ind Petición notificaciónn evento tarificación (REQNOTCHG, *request notification charging event*) es un flujo de información no confirmada de la SCF a la SSF para pedir a la SSF que esté atenta a un evento relacionado con la tarificación y remita notificación a la SCF cuando se detecte el evento.

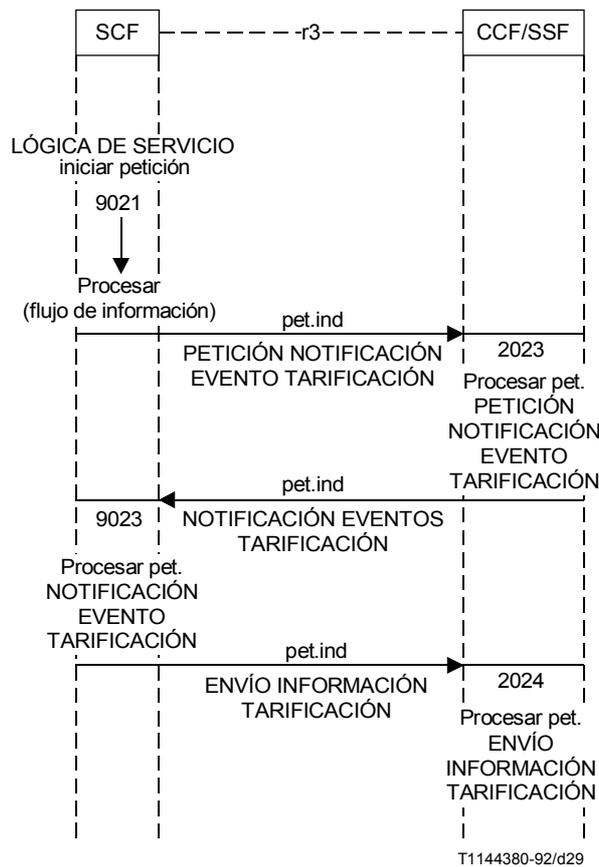


FIGURA 5-5/Q.1214

**Diagrama de flujo de información  
tipo 3 de SIB «tarificación»**

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Secuencia de eventos de tarificación (SequenceOfChargingEvent)	r3	obligatorio

- 5) Pet.ind Notificación evento tarificación (EVNOTCHG, *event notification charging*) es un flujo de información no confirmado de la SSF a la SCF para informar de la ocurrencia de un evento de tarificación específico, según lo solicitado por la SCF con la petición de notificación de evento de tarificación.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Tarificación de tipo de evento (EventTypeCharging)	r3	obligatorio
Tarificación de información específica del evento (EventSpecificInformationCharging)	r3	opcional
Identificador de ramal (LegID)	r3	opcional

- 6) Pet.ind Envío información tarificación (SENDCHINFO, *sent charging information*) es un flujo de información no confirmado de la SCF a la SSF para el tratamiento de mensajes de tarificación del SS n°€7 específicos de la red.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Características de facturación y tarificación (BillingChargingCharacteristics)	r3	obligatorio
Identificador de ramal (LegID)	r3	opcional

### 5.2.2.3 SDL

Las Figuras 5-6, 5-8 y 5-10 presentan el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «tarificación» por la SCF.

Las Figuras 5-7, 5-9 y 5-11 presentan el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «tarificación» por la CCF/SSF.

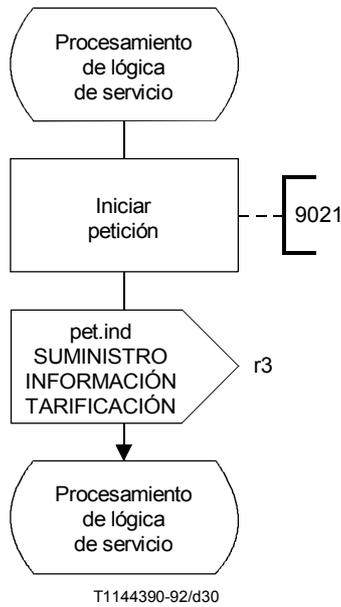


FIGURA 5-6/Q.1214  
**Acciones de la SCF para el SIB «tarificación» de tipo 1**

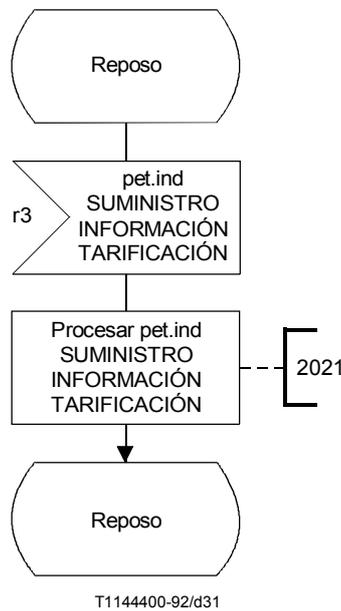


FIGURA 5-7/Q.1214  
**Acciones de la CCF/SSF para el SIB «tarificación» de tipo 1**

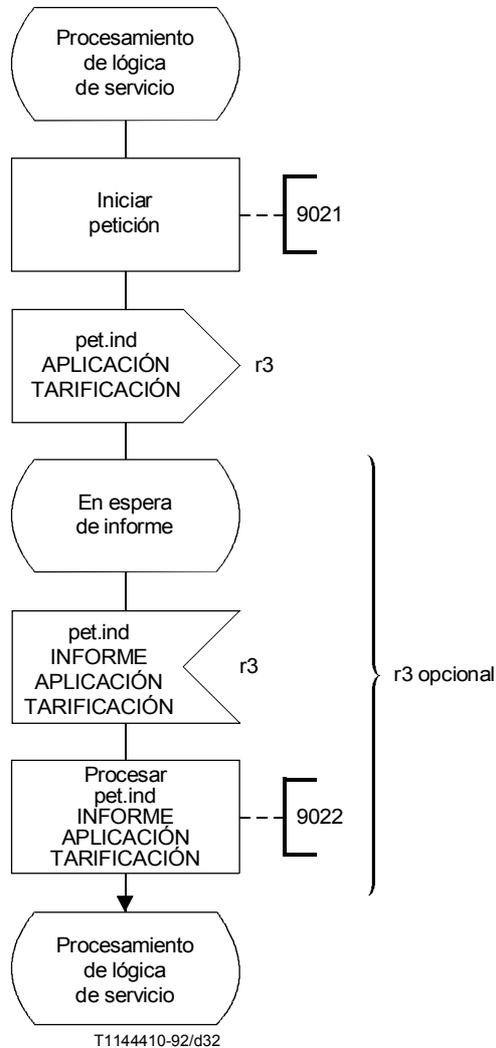


FIGURA 5-8/Q.1214  
 Acciones de SCF  
 para el SIB «tarificación»

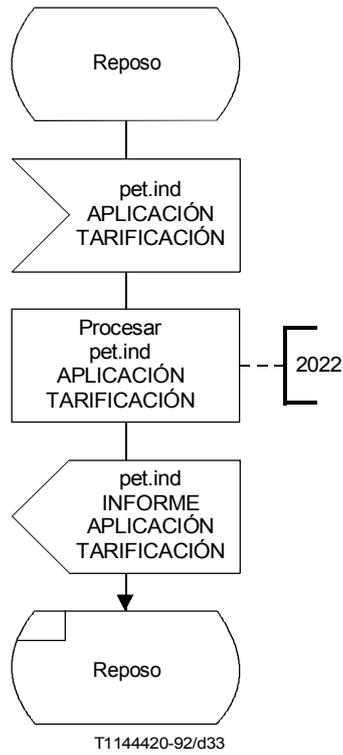


FIGURA 5-9/Q.1214  
**Acciones de CCF/SSF  
 para el SIB «tarificación»**

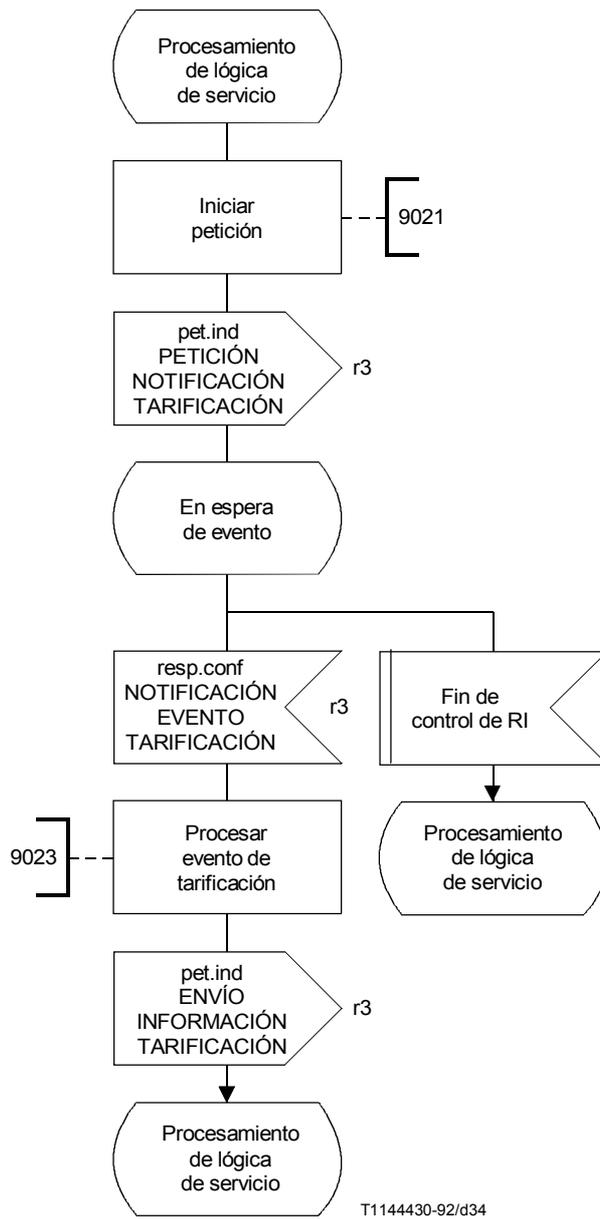


FIGURA 5-10/Q.1214  
**Evento de tarificación de la SCF,  
 SIB «tarificación»**

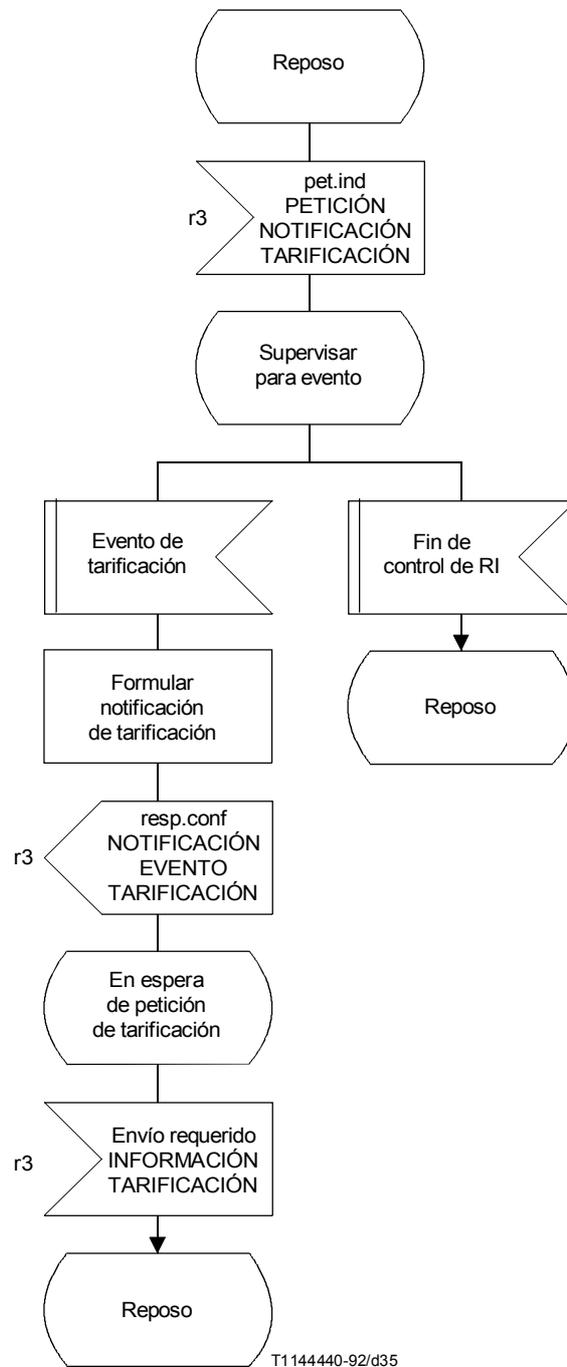


FIGURA 5-11/Q.1214  
 Evento de tarificación de la CCF/SSF,  
 SIB «tarificación»

#### 5.2.2.4 Acciones de entidades funcionales

Se parte de la hipótesis de que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas requeridas para efectuar adecuadamente la función que tienen asignada en la RI. En los diagramas de flujos de información sólo se muestran las acciones de entidades funcionales (FEA, *functional entity actions*) correspondientes al SIB Tarificación. Los números de referencia se han asignado de manera arbitraria, para establecer una referencia recíproca entre las FEA que se muestran en las Figuras 5-3, 5-4 y 5-5 y estas descripciones:

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9021	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"><li>– iniciar una pet.ind suministro información tarificación, o</li><li>– iniciar una pet.ind aplicación tarificación y esperar una respuesta, o</li><li>– iniciar una pet.ind petición notificación-evento-tarificación y esperar una respuesta.</li></ul>
2021	Procesar pet.ind suministro información tarificación <ul style="list-style-type: none"><li>– recibir y analizar pet.ind suministro información tarificación</li><li>– aplicar los procedimientos especificados para el suministro de información de tarificación</li></ul>
2022	Procesar pet.ind aplicación tarificación <ul style="list-style-type: none"><li>– recibir y analizar pet.ind aplicación tarificación</li><li>– aplicar los procedimientos especificados de aplicación de tarificación (generar impulsos)</li></ul>
9022	Procesar pet.ind informe aplicación tarificación <ul style="list-style-type: none"><li>– devolver una pet.ind aplicación tarificación</li></ul>
2023	Procesar pet.ind petición notificación evento tarificación <ul style="list-style-type: none"><li>– recibir y analizar pet.ind petición-notificación-evento-tarificación</li><li>– aplicar los procedimientos especificados de petición de notificación de evento de tarificación</li><li>– supervisar para evento de tarificación especificado</li></ul>
9023	Procesar pet.ind notificación evento tarificación <ul style="list-style-type: none"><li>– al detectar el evento de tarificación especificado, enviar pet.ind notificación evento tarificación</li></ul>
2024	Procesar pet.ind envío información tarificación <ul style="list-style-type: none"><li>– recibir y analizar pet.ind envío información tarificación</li><li>– aplicar los procedimientos especificados de envío de información de tarificación</li></ul>

### 5.2.3 SIB Comparación

#### 5.2.3.1 Descripción

El SIB comparación permite la comparación de un identificador con un valor de referencia especificado, lo que tiene como resultado una de tres soluciones posibles, (<, >, o =). Para el CS-1 esta capacidad se proporciona en la SCF como parte de la lógica de servicio de las características de servicio de RI. En consecuencia, no hay flujos de información asociados directamente con esta capacidad.

#### 5.2.3.2 Flujos de información

No se requieren IF para este SIB en el CS-1.

#### 5.2.3.3 SDL

La Figura 5-12 presenta el diagrama SDL del procesamiento del SIB comparación por la SCF.

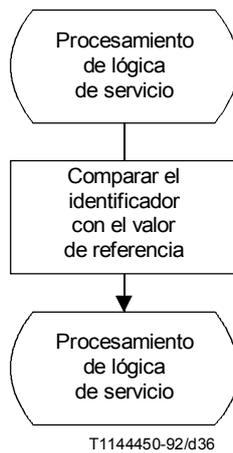


FIGURA 5-12/Q.1214  
**Etapa 2 – SIB comparación**

#### 5.2.3.4 Acciones de entidad funcional

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9031	Efectuar comparación

#### 5.2.4 SIB Distribución

##### 5.2.4.1 Descripción

El SIB distribución permite distribuir llamadas a extremos lógicos diferentes, dependiendo de los parámetros especificados por el usuario. Los resultados de este SIB proporcionarán uno de varios destinos lógicos predefinidos al que la llamada debe dirigirse para su compleción. Para el CS-1, esta capacidad se proporciona en la SCF como parte de la lógica de servicio de las características de servicio de RI. En consecuencia, no hay flujos de información asociados directamente con esta capacidad.

##### 5.2.4.2 Flujos de información

No se requieren IF para este SIB en el CS-1.

##### 5.2.4.3 SDL

La Figura 5-13 presenta el diagrama SDL para el procesamiento del SIB distribución por la SCF.

##### 5.2.4.4 Acciones de entidades funcionales

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9041	Efectuar la distribución

#### 5.2.5 SIB Limitación

##### 5.2.5.1 Descripción

El SIB limitación limita el número de llamadas autorizadas a través de una red estructurada en RI, filtrando las llamadas con unas características determinadas. El filtrado se aplica solamente a las llamadas relacionadas con las características de servicio proporcionado por la RI que piden la asistencia de funciones de RI (es decir, que es aplicable a todos los TDP). Las llamadas se bloquean en la SSF y se tratan durante un periodo de tiempo especificado (que puede ser infinito) a intervalos especificados. El filtrado del servicio lo inicia el abonado. Un programa de lógica de servicio envía un flujo de información pet.ind ACTIVACIÓN FILTRADO SERVICIO. Este flujo de información se envía como parte de la respuesta a una indagación de SSF. Las llamadas que no pidan la asistencia de las funciones de RI («llamadas no proporcionadas por la RI») no se ven afectadas por este SIB.

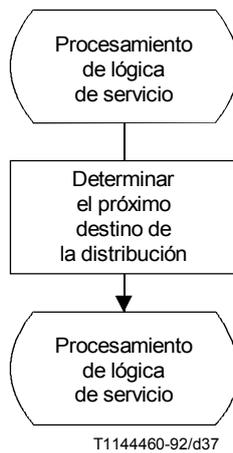


FIGURA 5-13/Q.1214

**Etapa 2 – SIB distribución**

La funcionalidad SIB limitación puede ser sustentada enteramente por la SCF o estar distribuida entre la SCF y la SSF. La primera funcionalidad no requiere más flujos de información que los descritos para otros SIB. La segunda funcionalidad se describe en esta subcláusula.

**5.2.5.2 Flujos de información**

**5.2.5.2.1 Diagramas**

La Figura 5-14 describe los flujos de información y las acciones de entidades funcionales con los que se sustenta la funcionalidad de filtrado de servicio, para la realización del servicio.

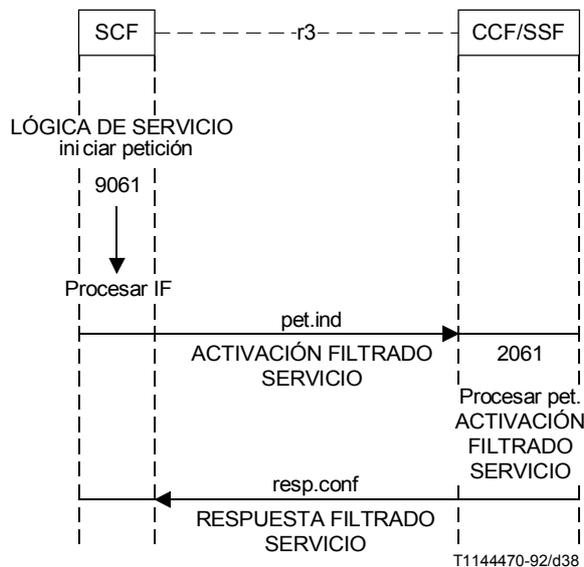


FIGURA 5-14/Q.1214

**Diagrama de flujos de información de SIB «limitar»**

### 5.2.5.2.2 Definición de flujos de información

- 1) Pet.ind Activación filtrado servicio (ACTSVCFIL, *activate service filtering*) es un flujo de información confirmada de la SCF a la SSF para tratar las peticiones de un determinado servicio y contar cada intento específico. La cuenta se devuelve a la SCF después de un intervalo especificado.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Temporización de filtrado (Filtering Timeout)	r3	obligatorio
Tratamiento de la llamada filtrada (Filtered Call Treatment)	r3	obligatorio
Características de filtrado (Filtering Characteristics)	r3	obligatorio
Criterios de filtrado (Filtering Criteria)	r3	opcional
Hora de comienzo (Start Time)	r3	opcional

- 2) Pet.ind Respuesta filtrado servicio (SVCFILRES, *service filtering response*) es enviado por la SSF a la SCF en respuesta a la activación del filtrado del servicio, al expirar el temporizador de filtrado.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Valor de los contadores (Counters Value)	r3	obligatorio
Criterios de filtrado (Filtering Criteria)	r3	opcional

### 5.2.5.3 SDL

La Figura 5-15 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «limitación» por la SCF.

La Figura 5-16 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «limitación» por la CCF/SSF.

### 5.2.5.4 Acciones de entidades funcionales

Se parte de la hipótesis de que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas requeridas para efectuar adecuadamente las funciones que tienen asignadas en la RI. En los diagramas de flujos de información sólo se muestran las acciones de entidades funcionales (FEA) correspondientes al SIB limitar. Los números de referencia se han asignado de manera arbitraria, para establecer una referencia recíproca entre las FEA que se muestran en la Figura 5-14 y estas descripciones:

Número de referencia	Acción
9061	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind activación filtrado servicio</li> </ul>
2061	Procesar pet.ind activación filtrado servicio <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind activación filtrado servicio</li> <li>– aplicar el filtrado especificado a los intervalos especificados con la duración especificada</li> <li>– devolver número de llamadas filtradas en base a las características de filtrado con un resp.conf. respuesta filtrado servicio</li> </ul>

### 5.2.6 SIB Consignación de información de llamada

#### 5.2.6.1 Descripción

El SIB consignación de información de llamada registra información detallada de cada una de las llamadas. La red consigna (o escribe) información especificada a propósito de la llamada en un espacio de almacenamiento determinado. Las llamadas que no pidan la asistencia de las funciones de RI («llamadas no proporcionadas por la RI») no se ven afectadas por este SIB.

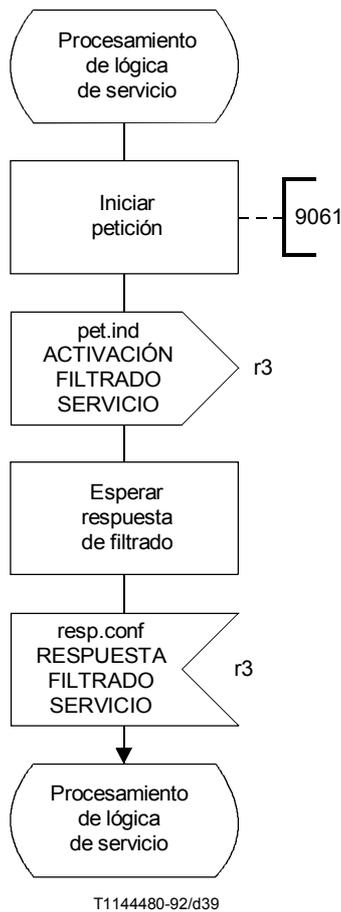


FIGURA 5-15/Q.1214  
**Acciones de SCF  
 para el SIB «limitación»**

## 5.2.6.2 Flujos de información

### 5.2.6.2.1 Diagrama

La Figura 5-17 describe los flujos de información y las acciones de entidades funcionales con los que se sustenta la funcionalidad consignación de información de llamada.

### 5.2.6.2.2 Definición de flujos de información

- 1) Pet.ind Petición información llamada (CALLINFOREQ, *call information request*) es un flujo de información no confirmado de la SCF a la SSF para pedir a la SSF que salvaguarde información específica a propósito de una sola llamada y la comunique a la SCF al final de la llamada.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Información solicitada (RequestedInformation)	r3	obligatorio
Identificador de correlación (CorrelationID)	r3	opcional

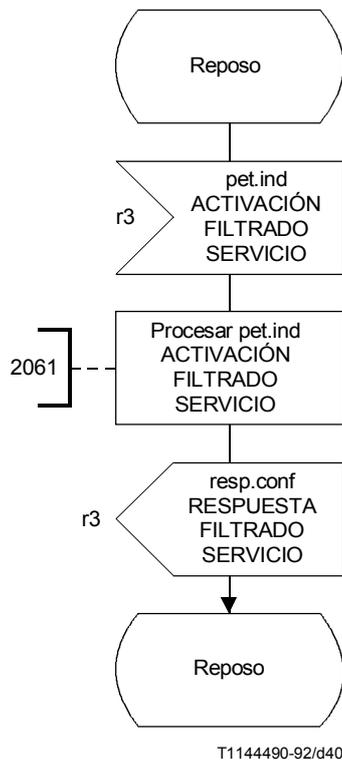


FIGURA 5-16/Q.1214  
**Acciones de CCF/SSF  
 para el SIB «limitación»**

- 2) Pet.ind Informe información llamada (CALLINFORPT, *call information report*) es un flujo de información no confirmado de la SSF a la SCF para enviar información a la SCF solicitada en una petición de información de llamada.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Valor de información solicitada (RequestedInformationValue)	r3	obligatorio
Identificador de correlación (CorrelationID)	r3	opcional

- 3) Pet.ind actualización datos (UPDDATA, *update data*) es un flujo de información confirmado de la SCF a la SDF para actualizar datos especificados. Véase el SIB gestión de datos de servicio para más detalles sobre la actualización de datos y los flujos de información conexos. Se trata de un flujo de información facultativo.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Tipo de función (FunctionType)	r4	opcional
Identificador de base de datos (DatabaseId)	r4	opcional
Información actualizada (UpdatedInfo)	r4	obligatorio
Clave de información (InformationKey)	r4	obligatorio

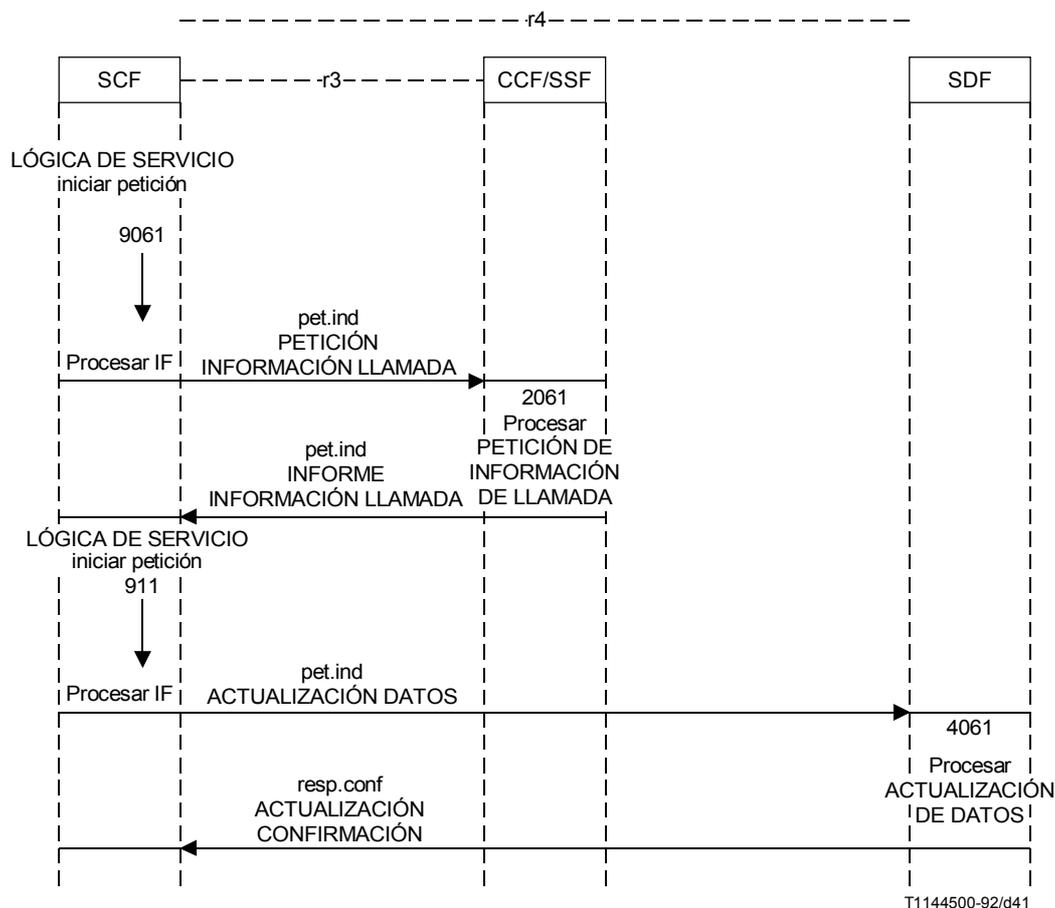


FIGURA 5-17/Q.1214

**Diagrama de flujos de información del SIB consignación de información de llamada**

- 4) Resp.conf Confirmación actualización (UPDCONF, *update confirmation*) es enviado por la SDF a la SCF en respuesta a una actualización de datos, para dar el resultado de la actualización especificada.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Resp.ind
Resultado (Outcome)	r4	obligatorio

**5.2.6.3 SDL**

La Figura 5-18 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «consignación de información de llamada» por la SCF.

La Figura 5-19 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «consignación de información de llamada» por la CCF/SSF.

La Figura 5-20 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «consignación de información de llamada» por la SDF.

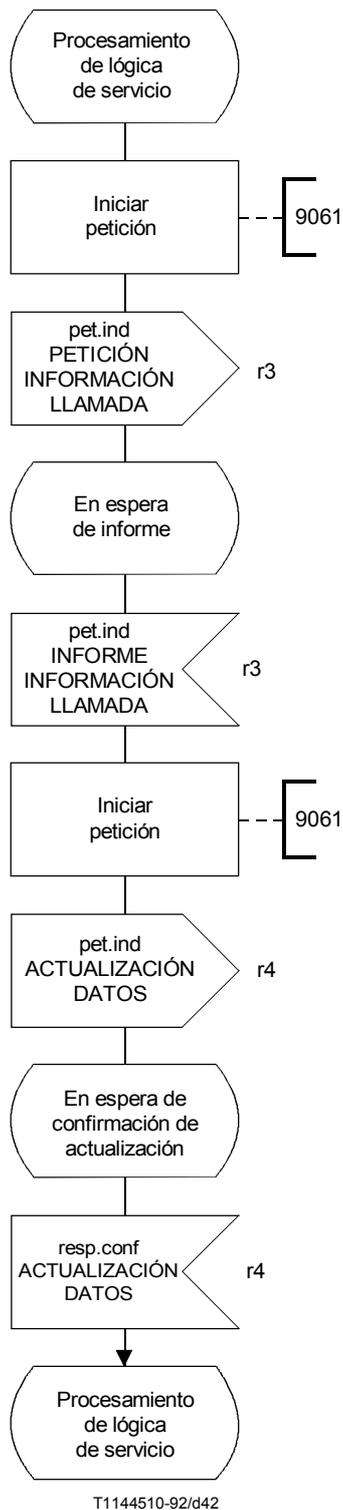


FIGURA 5-18/Q.1214  
 Acciones de SCF para el SIB  
 «consignación de información  
 de llamada»

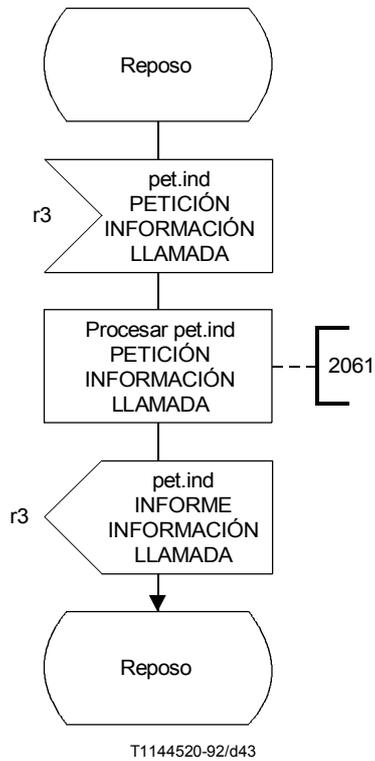


FIGURA 5-19/Q.1214  
**Acciones de la CCF/SSF  
 para el SIB «consignación  
 de información de llamada»**

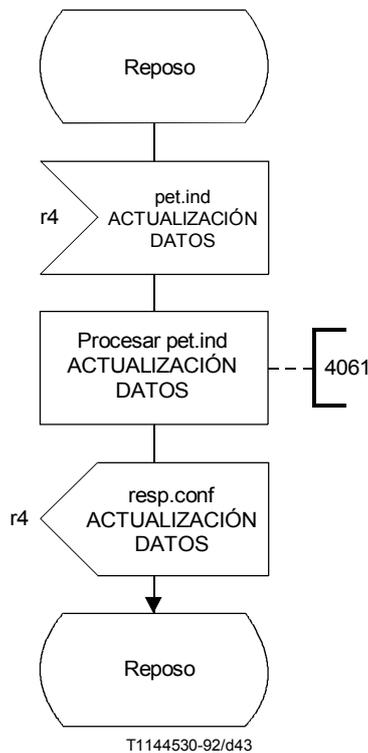


FIGURA 5-20/Q.1214

**Acciones de la SDF  
para el SIB «consignación  
de información de llamada»**

**5.2.6.4 Acciones de entidades funcionales**

Se parte de la hipótesis de que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas requeridas para efectuar adecuadamente la función que tienen asignada en la RI. En el diagrama de flujos de información sólo se muestran las acciones de entidades funcionales (FEA) correspondientes al SIB «consignación de información de llamada». Los números de referencia se han asignado de manera arbitraria, para establecer una referencia recíproca entre las FEA que se muestran en la Figura 2.2.6-1 y estas descripciones:

*Número de referencia*

*Acción*

9061

Iniciar petición

- iniciar una pet.ind petición información llamada, o
- iniciar una pet.ind actualización datos, y
- esperar resp.conf.

2061

Procesar pet.ind petición información llamada

- recibir y analizar pet.ind petición información llamada;
- aplicar los procedimientos especificados de petición de información de llamada;
- salvaguardar la información de llamada especificada; a continuación
- esperar el final de la llamada, e
- iniciar una pet.ind Informe información llamada

- recibir y analizar pet.ind actualización datos;
- aplicar los procedimientos especificados de actualización de datos;
- devolver el resultado en resp.conf. confirmación actualización

## 5.2.7 SIB Puesta en Cola - Etapa 2

### 5.2.7.1 Descripción

El SIB puesta en cola permite a la SCF gestionar la puesta en cola de una llamada. Se incluye aquí:

- el pase de la llamada si hay recursos disponibles;
- la puesta en cola de la llamada;
- la emisión de anuncios al llamante en cola;
- la retirada de cola de la llamada cuando el recurso pase a estar disponible.

El estado de los recursos puede determinarse mediante la capacidad de notificación de estado o supervisando los eventos de modelo de estados de llamada básica (BCSM *basic call state model*). En esta subcláusula sólo se examina el segundo caso.

### 5.2.7.2 Flujo de información

#### 5.2.7.2.1 Diagramas

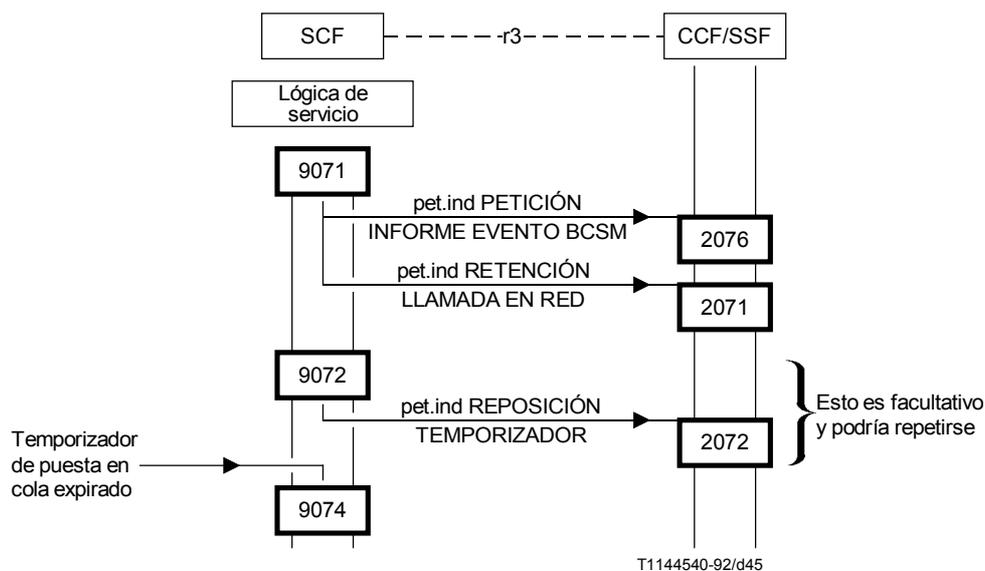
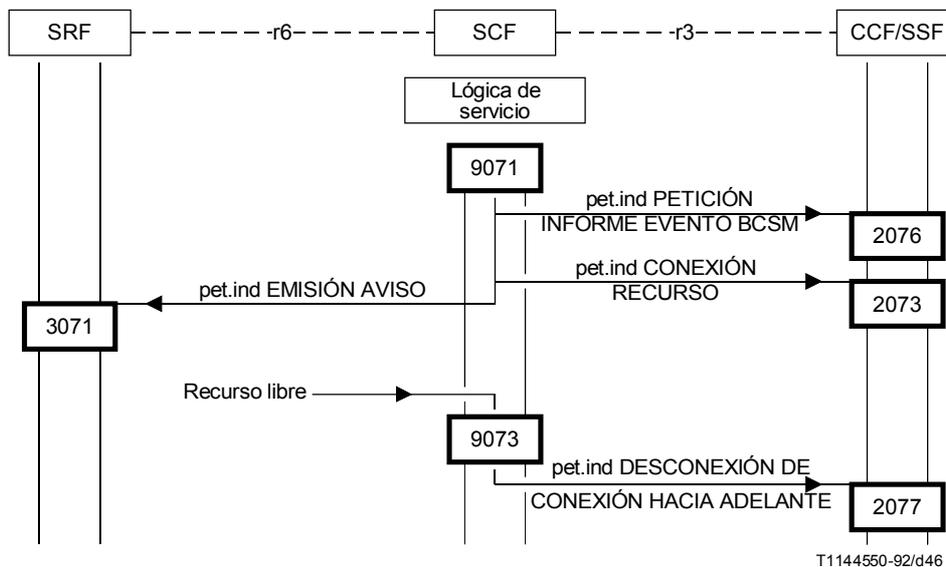


FIGURA 5-21/Q.1214

Flujo de información para SIB puesta en cola (puesta en cola sin aviso)



NOTAS

- 1 También puede enviarse, facultativamente, el flujo de información reposición de temporizador.
- 2 Las capacidades de aviso del SIB interacción de usuarios (varios avisos, asistencia, etc.) son aplicables a estos flujos de información.
- 3 La indicación «recurso libre» viene aquí de otra instancia de lógica de servicio.

FIGURA 5-22/Q.1214

**Flujo de información del SIB puesta en cola (puesta en cola con un aviso)**

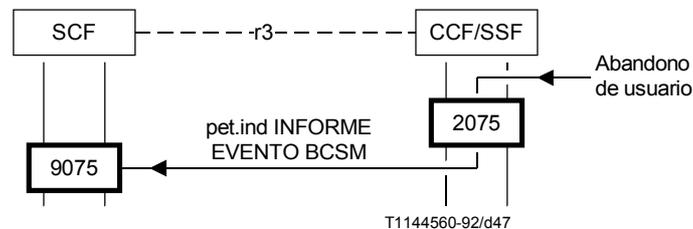


FIGURA 5-23/Q.1214

**Flujo de información del SIB puesta en cola (abandono de usuario)**

**5.2.7.2.2 Definición de flujos de información**

- 1) Pet.ind Retención llamada en red (HOLDCALLNET, *hold call in network*) es un flujo de información no confirmado entre la SCF y la CCF/SSF utilizado para informar a la CCF/SSF de que posteriormente se darán más instrucciones y para tener en cuenta cualquier temporizador que esté funcionando en la red (CCF u otra CCF o CCAF).

Contiene los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Retención de causa (Hold Cause)	r3	opcional

- 2) Pet.ind Reposición Temporizador (RESET, *reset timer*) es un flujo de información no confirmado entre la SCF y la CCF/SSF utilizado para renovar un temporizador en la CCF/SSF.

Contiene los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Identificador de temporizador (Timer ID)	r3	obligatorio
Valor de interrupción (Timeout value)	r3	obligatorio

- 3) Pet.ind Informe evento BCSM (EVREPBCSM, *event report BCSM*) es un flujo de información no confirmado entre la CCF/SSF y la SCF utilizado para notificar a la SCF un evento relacionado con una llamada (en este caso, el abandono de un usuario), solicitado previamente por la SCF en un flujo de información de petición de informe de evento de BCSM.

Contiene los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
BCSM de tipo de evento (Event type BCSM)	r3	obligatorio
BCSM de información específica de evento (Even Specific Info. BCSM)	r3	opcional
Identificador de ramal (Leg ID)	r3	opcional
Identificador de correlación de evento de BCSM (BCSM Event Correlation ID)	r3	opcional

- 4) Pet.ind Petición informe evento de BCSM (REQREPBCSM, *request report BCSM*) es un flujo de información no confirmado entre la CCF/SSF y la SCF utilizado para pedir a la CCF/SSF que notifique algún evento de BCSM a la SCF.

Contiene los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Evento de BCSM (BCSM Event)	r3	obligatorio
Identificador de correlación de evento de BCSM (BCSM Event Correlation ID)	r3	opcional

- 5) Pet.ind Conexión recurso (CONNTORES, *connect to resource*) es un flujo de información no confirmado entre la CCF/SSF y la SCF utilizado para pedir a la CCF/SSF que establezca una conexión con una SRF.

Contiene los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio
Dirección de encaminamiento de punto intermedio (IP Routing Address)	r3	opcional
Identificador de ramal (Leg Id)	r3	opcional

- 6) Pet.ind Desconexión de conexión (DISCFWDCONN, *disconnnet forward connection*) es un flujo de información no confirmado entre la CCF/SSF y la SCF utilizado para pedir a la CCF/SSF que desconecte una conexión hacia adelante.

Contiene los siguientes elementos de información:

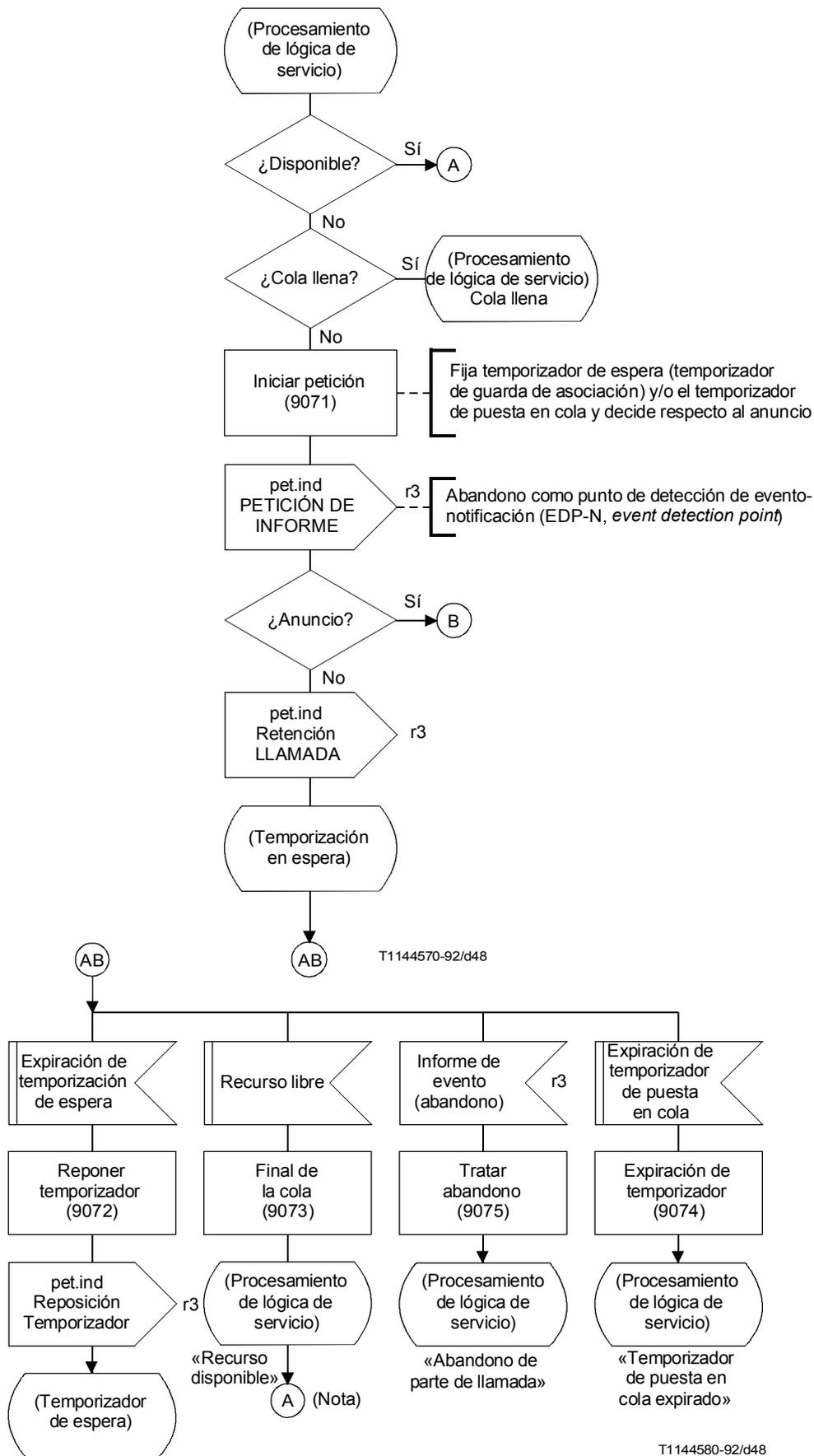
Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de llamada (CallID)	r3	obligatorio

- 7) Pet.ind Emisión anuncio (PLAYANN, *play announcement*) es un flujo de información no confirmado entre la SCF y la SRF utilizado para pedir a la SRF que emita un anuncio.

Contiene los siguientes elementos de información:

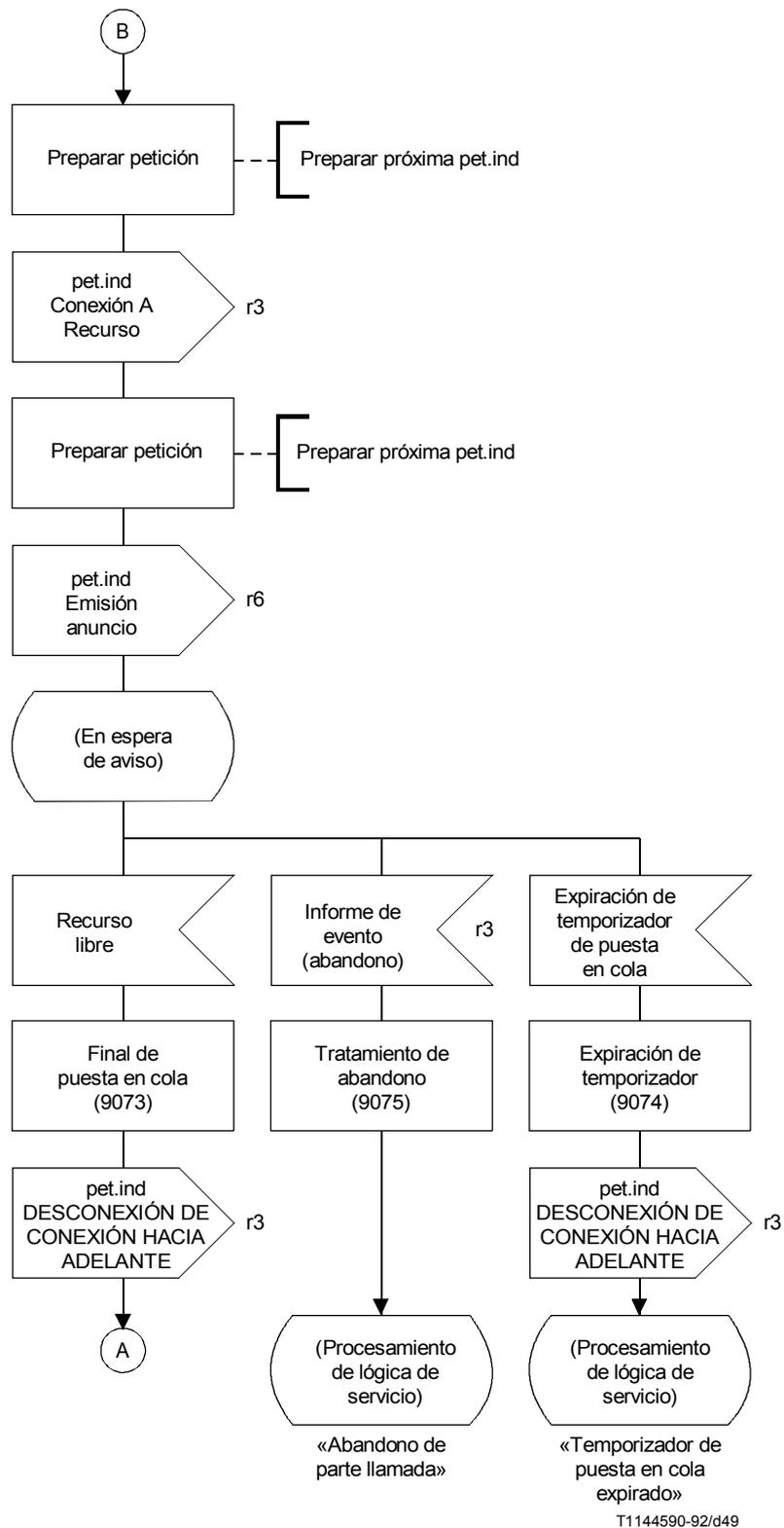
Elemento	Relación	Pet.ind
Identificador de conexión de SRF (SRF Connect Id)	r3	obligatorio
Información a enviar (Information to Send)	r3	obligatorio
Prohibida la desconexión de punto intermedio (Disconnect from IP forbidden)	r3	opcional

### 5.2.7.2.3 SDL



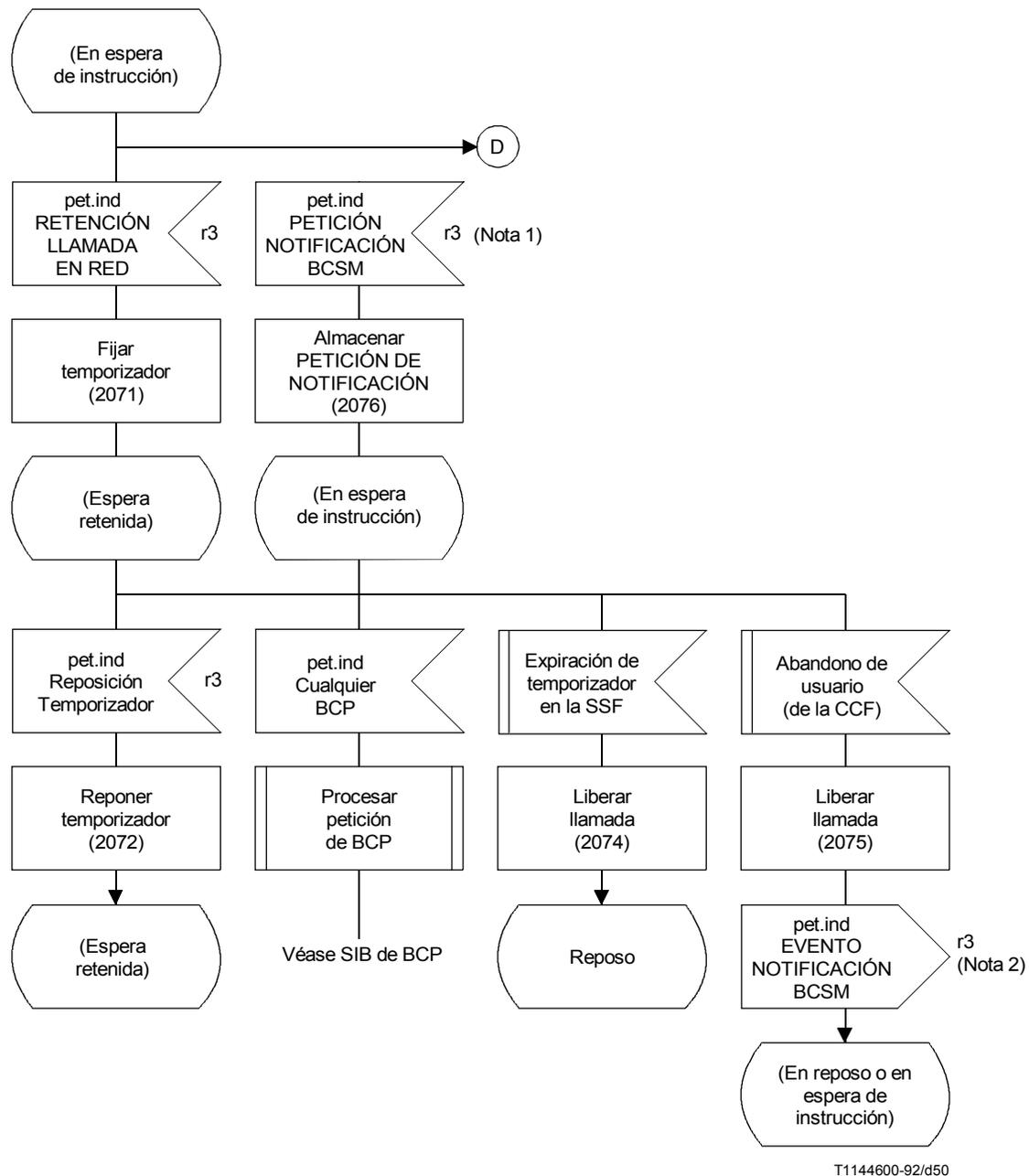
NOTA – Aquí podría haberse incluido el envío de pet.ind Petición Informe (desconexión como EDP\_N) para ser informado cuando el recurso pase a estar disponible de nuevo.

FIGURA 5-24/Q.1214  
**Acciones de la SCF para SIB «puesta en cola»**



NOTA – Para la descripción de la anulación de un aviso de puesta en cola véase el SIB Interacción de Usuarios.

FIGURA 5-25/Q.1214  
**Acciones de SCF para SIB «puesta en cola»**



T1144600-92/d50

**NOTAS**

- 1 La pet.ind PETICIÓN NOTIFICACIÓN BCSM debe procesarse antes que la pet.ind RETENCIÓN LLAMADA EN RED para un procesamiento correcto de este SDL.
- 2 Este flujo de información puede ser también un flujo de información de aborto o de error si no se ha fijado el punto de detección apropiado.

**FIGURA 5-26/Q.1214**  
**Acciones de SSF para SIB «puesta en cola»**

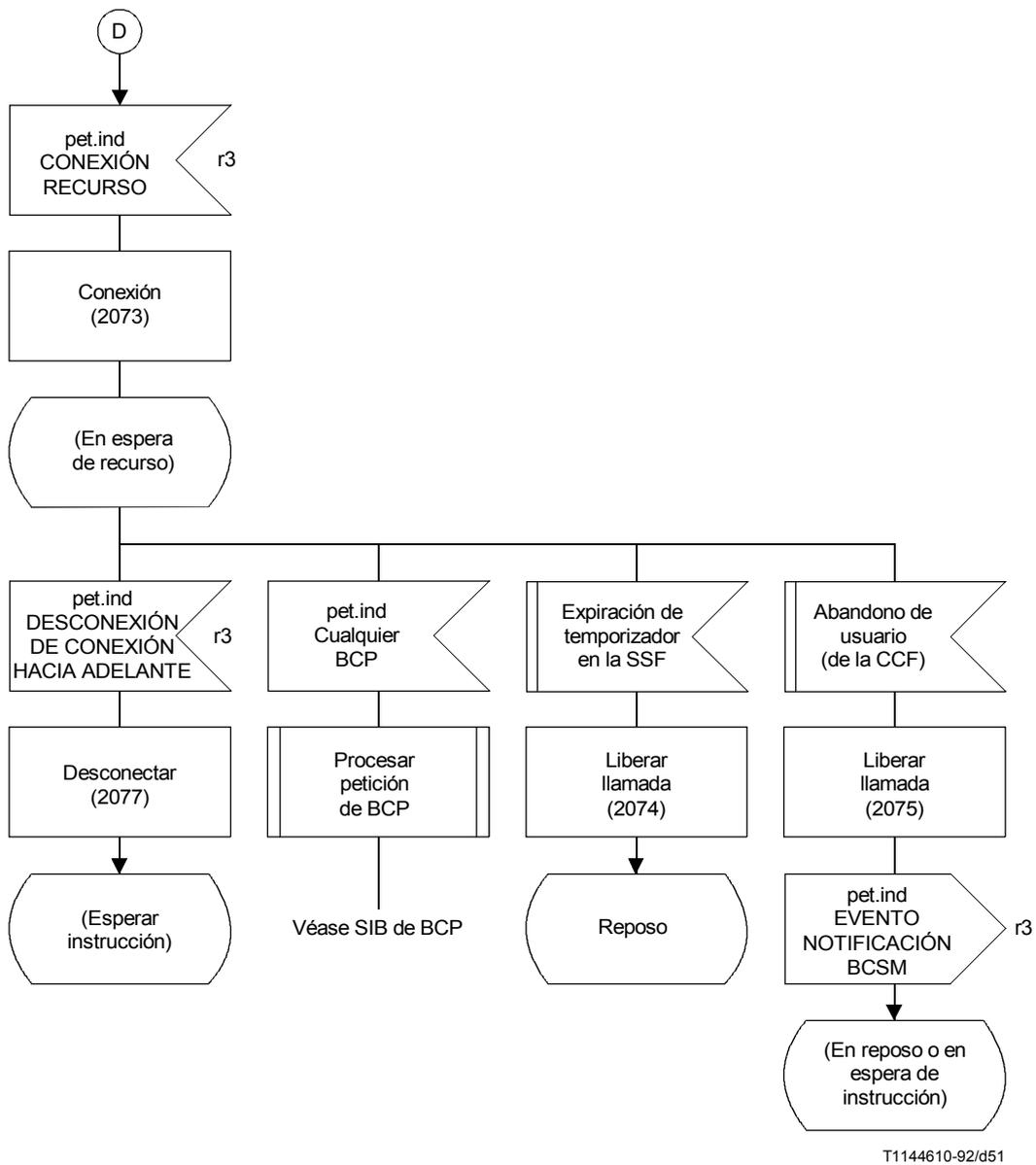


FIGURA 5-27/Q.1214  
**Acciones de SSF para SIB «puesta en cola»**

#### 5.2.7.2.4 Acciones de entidades funcionales (FEA)

##### FEA relacionadas con la SCF

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9071	– iniciar pet.ind Petición Informe Evento BCSM
	– iniciar pet.ind Retención Llamada en red o pet.ind Conexión Recurso y pet.ind Emisión Anuncio
	– almacenar la referencia de la llamada en la cola apropiada;
	– armar un temporizador que sea activado para efectuar la FEA 9072;

- 9072
  - la activación le llega del temporizador fijado en la FEA 9071
  - iniciar pet.ind Reposición Temporizador
  - armar un temporizador para que sea activado para comenzar la FEA 9072 de nuevo
- 9073
  - retirar de la cola intento de llamada en base a disponibilidad de destino
  - iniciar, cuando se necesite, pet.ind Desconexión Hacia Adelante
  - actualizar el estado del recurso (aquí aumenta el contador de línea ocupada relativo al destino de que se trate)
  - devolver el control a la lógica de servicio con «recurso disponible»
- 9074
  - recibir la activación del temporizador de puesta en cola de aplicación
  - devolver el control a la lógica de servicio con «temporizador expirado»
- 9075
  - recibir pet.ind Informe Evento BCSM indicando abandono de usuario
  - devolver el control a la lógica de servicio con «abandono de parte de llamada»

#### **FEA relacionadas con la SSF**

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
2071	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Retención Llamada en red</li> <li>– pedir a la CCF que se ocupe de todos los temporizadores de establecimiento en marcha en cualquier CCF o CCAF de la red (queda en estudio la manera cómo se efectúa esto en la CCF. En las llamadas RDSI puede utilizarse el mensaje parte usuario de la RDSI de CALL PROGRESS (progresión de la llamada)</li> </ul>
2072	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Reposición Temporizador</li> <li>– actualizar el valor del temporizador en funcionamiento en SSF con el valor recibido</li> </ul>
2073	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Conexión Recurso</li> <li>– pedir a la CCF que conecte la parte a la SRF pertinente</li> </ul>
2074	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir la activación del temporizador en funcionamiento en SSF</li> <li>– ocuparse de liberar todos los recursos de las SSF en esta llamada</li> </ul>
2075	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir una indicación de abandono de usuario de la CCF</li> <li>– comprobar que el informe de abandono de usuario se pidió como EDP</li> <li>– enviar pet.ind Informe Evento BCSM indicando abandono de usuario</li> <li>– dependiendo de si el EDP está todavía armado, o bien liberar todos los recursos de la SSF de esta llamada o bien permanecer en espera de nuevas instrucciones de la SCF</li> </ul>
2076	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Petición Informe Evento BCSM de la SCF</li> <li>– almacenar el informe pedido</li> </ul>
2077	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Desconexión Hacia Adelante</li> <li>– pedir a la CCF que desconecte la parte de la SRF</li> </ul>

**FEA relacionadas con la SRF**

Número de referencia	Acción
3071	– recibir pet.ind Emisión Anuncio de la SCF
	– emitir el anuncio apropiado.

**5.2.8 SIB Cribado**

**5.2.8.1 Descripción**

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

**5.2.8.2 Flujos de información**

**5.2.8.2.1 Diagramas**

La Figura 5-28 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad de cribado.

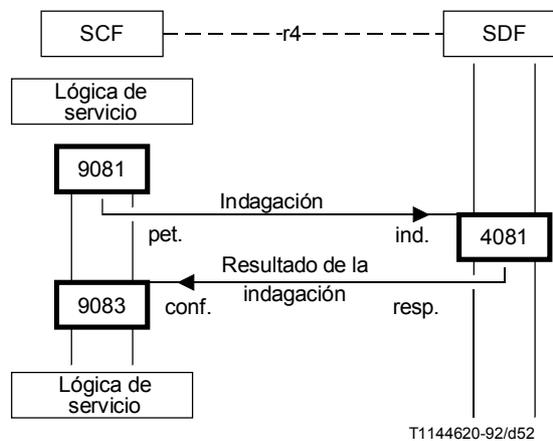


FIGURA 5-28/Q.1214

**Diagrama de flujos de información SIB «cribado»**

**5.2.8.2.2 Definición de flujos de información**

Pet.ind Indagación es un flujo de indagación confirmada generado por una función de control de servicio a través de la lógica de servicio y enviada a una función de datos de servicio para contrastar datos con una lista.

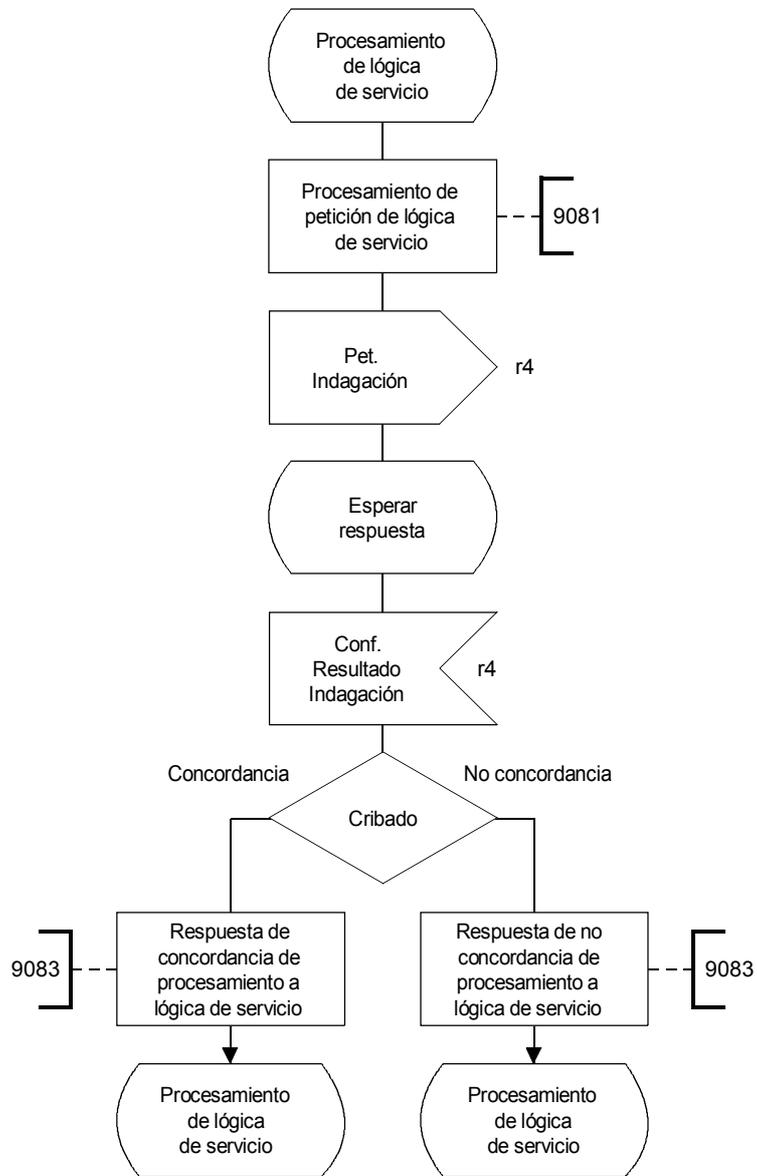
El flujo de información resp.conf. Resultado Indagación responde a la pet.ind Indagación.

Estos flujos de información pueden llevar los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind	Resp.conf
Identificador de base de datos (DatabaseId)	r4	opcional	
Tipo de información pedida (RequestedInforType)	r4	opcional	
Clave de información (InformationKey)	r4	obligatorio	
Información pedida (RequestedInfo)	r4		obligatorio

NOTA – En el SIB gestión de datos de servicio se da una descripción más detallada de la utilización de los flujos de información.

5.2.8.3 SDL



T1144630-92/d53

FIGURA 5-29/Q.1214  
SIB «cribar» entidad funcional de control de servicio

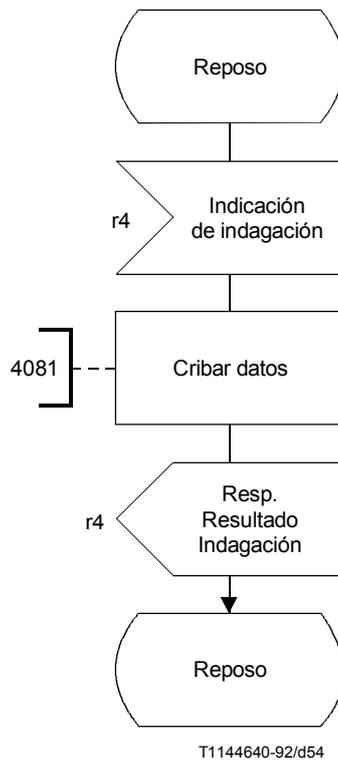


FIGURA 5-30/Q.1214  
**SIB «cribar» entidad funcional de datos de servicio**

#### 5.2.8.4 Acciones de entidades funcionales

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9081	<ul style="list-style-type: none"> <li>– procesar petición de lógica de servicio</li> <li>– generar y enviar una pet.ind Indagación</li> </ul>
4081	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind Indagación</li> <li>– cribar datos en la base</li> <li>– generar y enviar una resp.conf. Resultado Indagación</li> </ul>
9083	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir resp.conf. Resultado Indagación</li> <li>– devolver respuesta (concordancia/no concordancia) a lógica de servicio</li> </ul>

#### 5.2.9 SIB gestión de datos de servicio

##### 5.2.9.1 Descripción

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.

##### 5.2.9.2 Flujos de información

###### 5.2.9.2.1 Diagramas

- 1) La Figura 5-31 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad gestión de datos de servicio para recuperar datos.

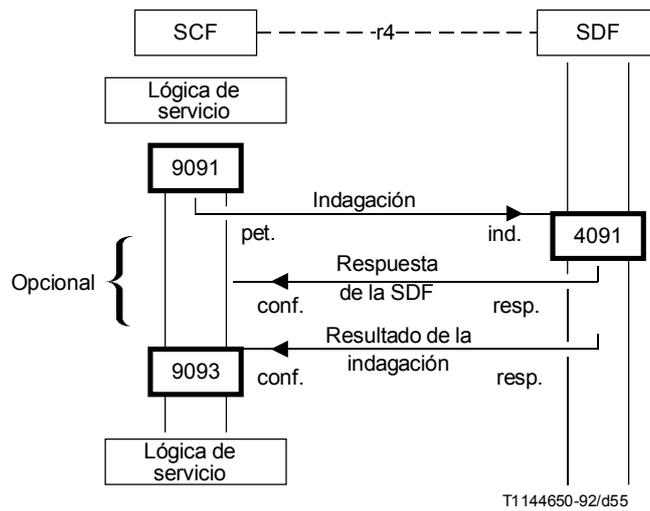


FIGURA 5-31/Q.1214

**Diagrama de flujos de información SIB**  
**«gestión de datos de servicio»**  
**(recuperación de datos)**

- 2) La Figura 5-32 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad gestión de datos de servicio para efectuar una ACCIÓN en los datos.

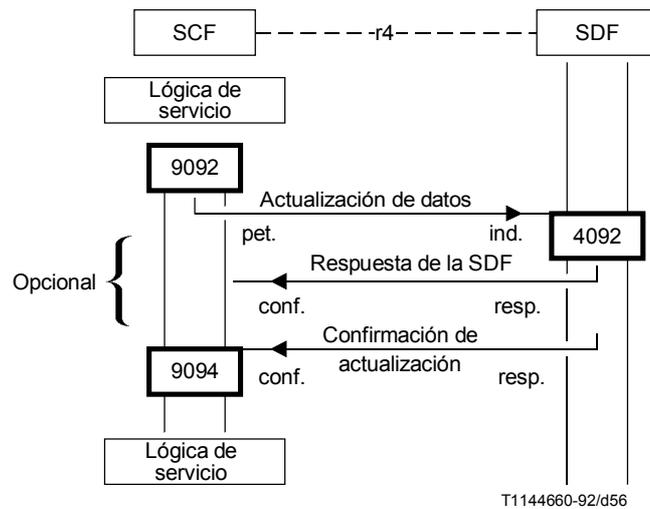


FIGURA 5-32/Q.1214

**Diagrama de flujos de información SIB**  
**«gestión de datos de servicio»**  
**(acción en datos)**

**5.2.9.2.2 Definición de flujos de información**

- 1) Pet.ind Indagación es un flujo de información confirmado generado por una función de control de servicio a través de la lógica de servicio y enviado a una función de datos de servicio para recuperar datos.

El flujo de información resp.conf Resultado Indagación responde al pet.ind Indagación.

Estos flujos de información pueden llevar los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind	Resp.conf
Indicador de base de datos (DatabaseId)	r4	opcional	
Tipo de información pedida (Requested Info Type)	r4	opcional	
Clave de información (InformationKey)	r4	obligatorio	
Información (RequestedInfo)	r4		obligatorio

- 2) Pet.ind Actualización datos es un flujo de información confirmado generado por una función de control de servicio a través de la lógica de servicio y enviado a una función de datos de servicio para que efectúe una acción pedida.

El flujo de información resp.conf. Confirmación actualización corresponde al pet.ind Actualización datos.

Estos flujos de información pueden llevar los siguientes elementos de información:

Elemento	Relación	Pet.ind	Resp.conf
Indicador de base de datos (DatabaseID)	r4	opcional	
Información actualizada (UpdatedInfo)	r4	obligatorio	
Clave de información (InformationKey)	r4	obligatorio	
Tipo de función FunctionType	r4	opcional	
Resultado (Outcome)	r4		obligatorio

- 3) El flujo de información resp.conf Respuesta de SDF se emite como respuesta provisional a la indagación o a la actualización de datos. Este flujo de información es facultativo. No contiene ningún elemento de información.

NOTA – Los procedimientos de tratamiento de SCF para la respuesta de SDF pueden tener repercusiones en el funcionamiento que quedan en estudio.

5.2.9.3 SDL

1) Recuperación de datos

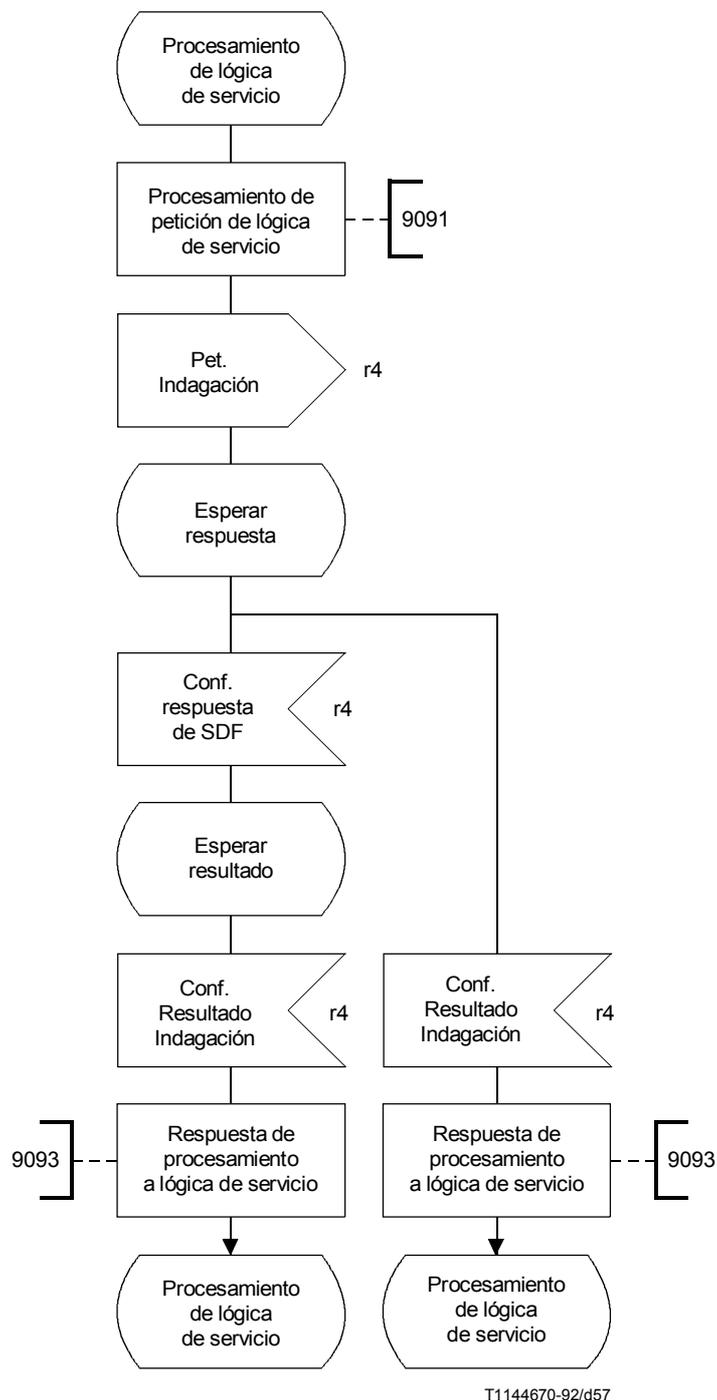
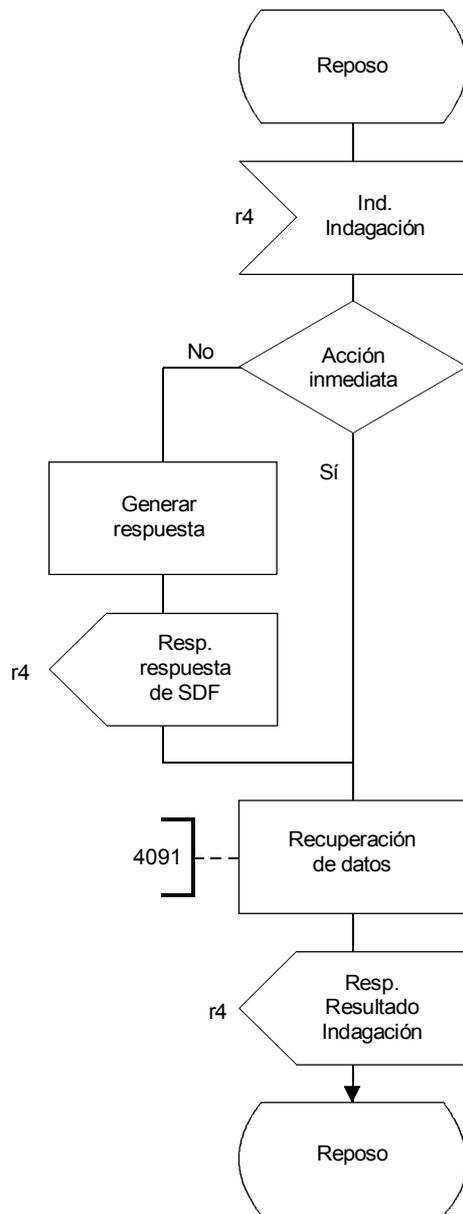


FIGURA 5-33/Q.1214  
**SIB «gestión de datos de servicio»**  
**entidad funcional de control de servicio**



T1144680-92/d58

FIGURA 5-34/Q.1214  
**SIB «gestión de datos de servicio»**  
**entidad funcional de datos de servicio**

2) Efectuar una acción solicitada en datos

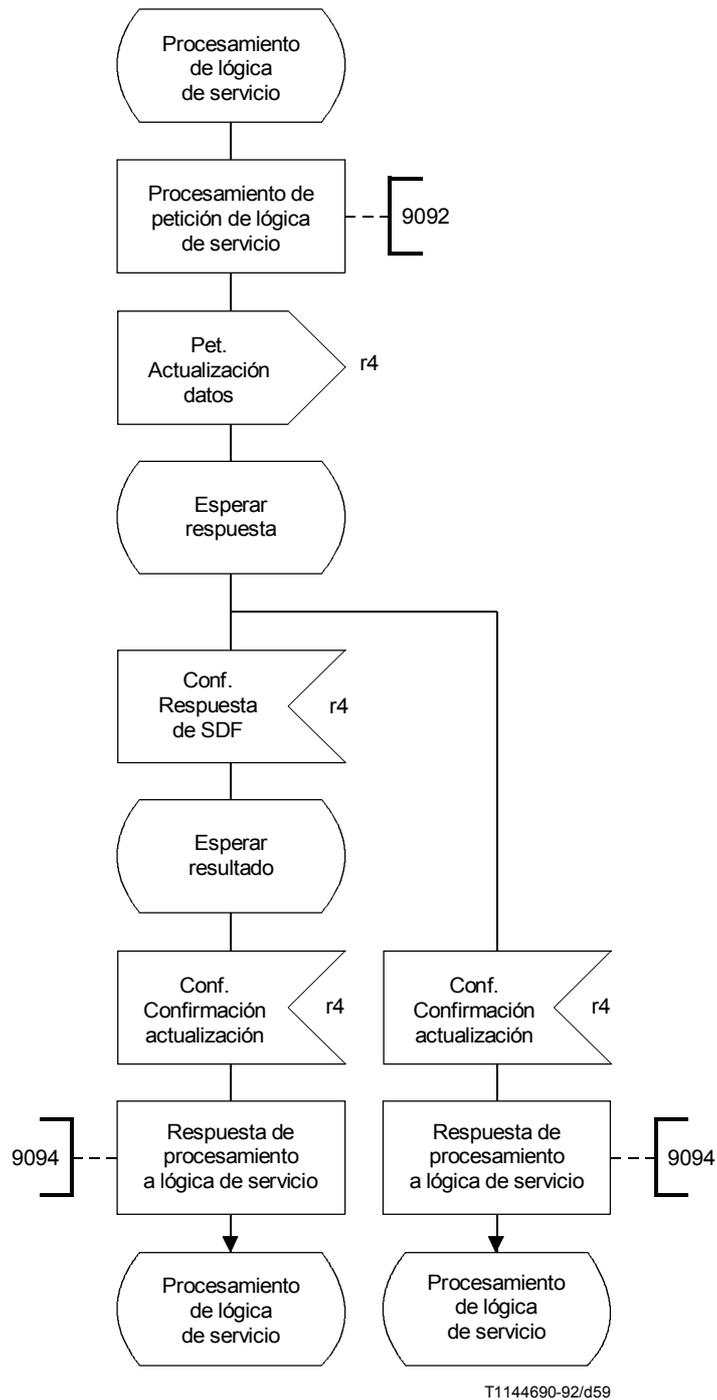
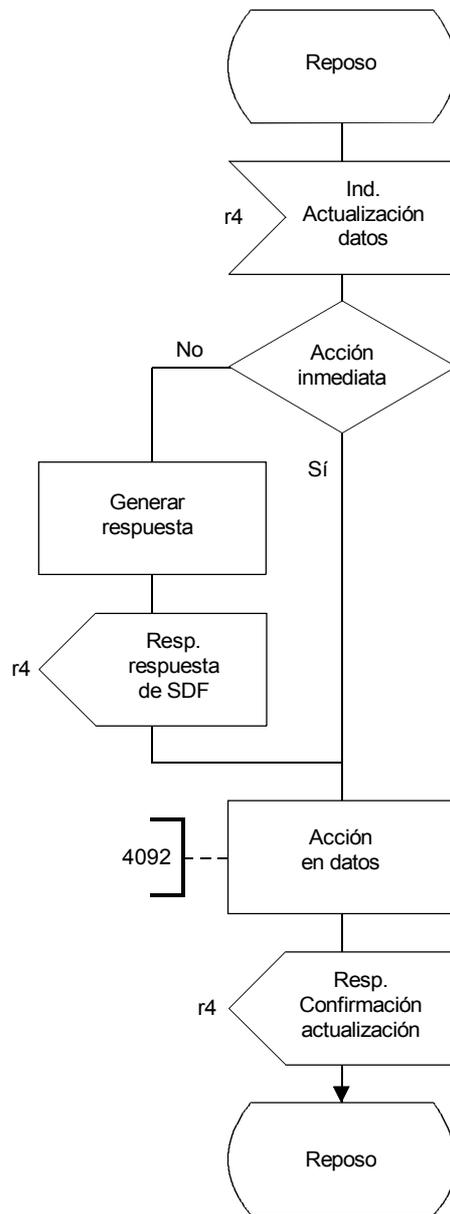


FIGURA 5-35/Q.1214  
**SIB «gestión de datos de servicio»**  
**entidad funcional de control de servicio**



T1144700-92/d60

FIGURA 5-36/Q.1214  
**SIB «gestión de datos de servicio»**  
**entidad funcional de datos de servicio**

#### 5.2.9.4 Acciones de entidades funcionales

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9091	<ul style="list-style-type: none"><li>– procesar petición de lógica de servicio</li><li>– generar y enviar una pet.ind Indagación</li></ul>
9092	<ul style="list-style-type: none"><li>– procesar petición de lógica de servicio</li><li>– generar y enviar una pet.ind Actualización Datos</li></ul>
4091	<ul style="list-style-type: none"><li>– recibir y analizar pet.ind Indagación</li><li>– recuperar datos en la base</li><li>– generar y enviar una resp.conf Resultado Indagación</li></ul>
4092	<ul style="list-style-type: none"><li>– recibir y analizar pet.ind Actualización Datos</li><li>– ejecutar acción especificada en la base</li><li>– procesar y devolver resultado</li><li>– generar y enviar una resp.conf Confirmación Actualización</li></ul>
9093	<ul style="list-style-type: none"><li>– recibir resp.conf Resultado Indagación</li><li>– devolver respuesta a lógica de servicio</li></ul>
9094	<ul style="list-style-type: none"><li>– recibir resp.conf Confirmación Actualización</li><li>– devolver respuesta a lógica de servicio</li></ul>

#### 5.2.10 SIB notificación de estado

##### 5.2.10.1 Descripción

El SIB notificación de estado permite a la SCF seguir el estado de las llamadas de la red o de sus recursos y, facultativamente, almacenar el estado en la SDF. Este SIB se utiliza por ejemplo para determinar el estado de ocupado/en reposo de una línea a una parte llamada. La SCF pide a la CCF/SSF que le notifique el estado de ocupado/en reposo de un recurso de llamada enviando una pet.ind petición informe estado del tipo «interrogación del estado del recurso», «supervisión para cambios» o «supervisión continua». Estos tipos de funcionalidad pueden pedir a la CCF/SSF que comunique el estado inmediatamente, o aguarde hasta que el recurso especificado asuma un determinado estado de ocupado/en reposo, o informe cada vez que el recurso cambia de estado. El recurso puede ser, por ejemplo, una línea no RDSI, un número de guía asociado a una interfaz de RDSI, un grupo de búsqueda multilínea (MLHG, *multiline hunt group*) o un grupo troncal (TG, *trunk group*).

La CCF/SSF envía una resp.conf informe estado para informar del estado de la llamada o del recurso a la SCF. La SCF comunica entonces facultativamente con la SDF para actualizar su información de estado de ocupado/en reposo. La pet.ind petición informe estado del tipo «supervisión para cambios» o «supervisión continua» puede incluir un parámetro de duración de supervisión que pida a la CCF/SSF que supervise el estado de ocupado/en reposo del recurso durante un tiempo limitado. La SCF puede también pedir a la CCF/SSF que finalice la notificación de estado de un recurso si la CCF/SSF está esperando un cambio de estado o informando de todos los cambios. La SCF hace esto enviando la pet.ind cancelación a la CCF/SSF.

##### 5.2.10.2 Flujos de información

###### 5.2.10.2.1 Diagramas

La Figura 5-37 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad notificación de estado del tipo «interrogación del estado del recurso».

La Figura 5-38 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad de notificación de estado del tipo «supervisión para cambios».

La Figura 5-39 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad de notificación de estado del tipo «supervisión continua».

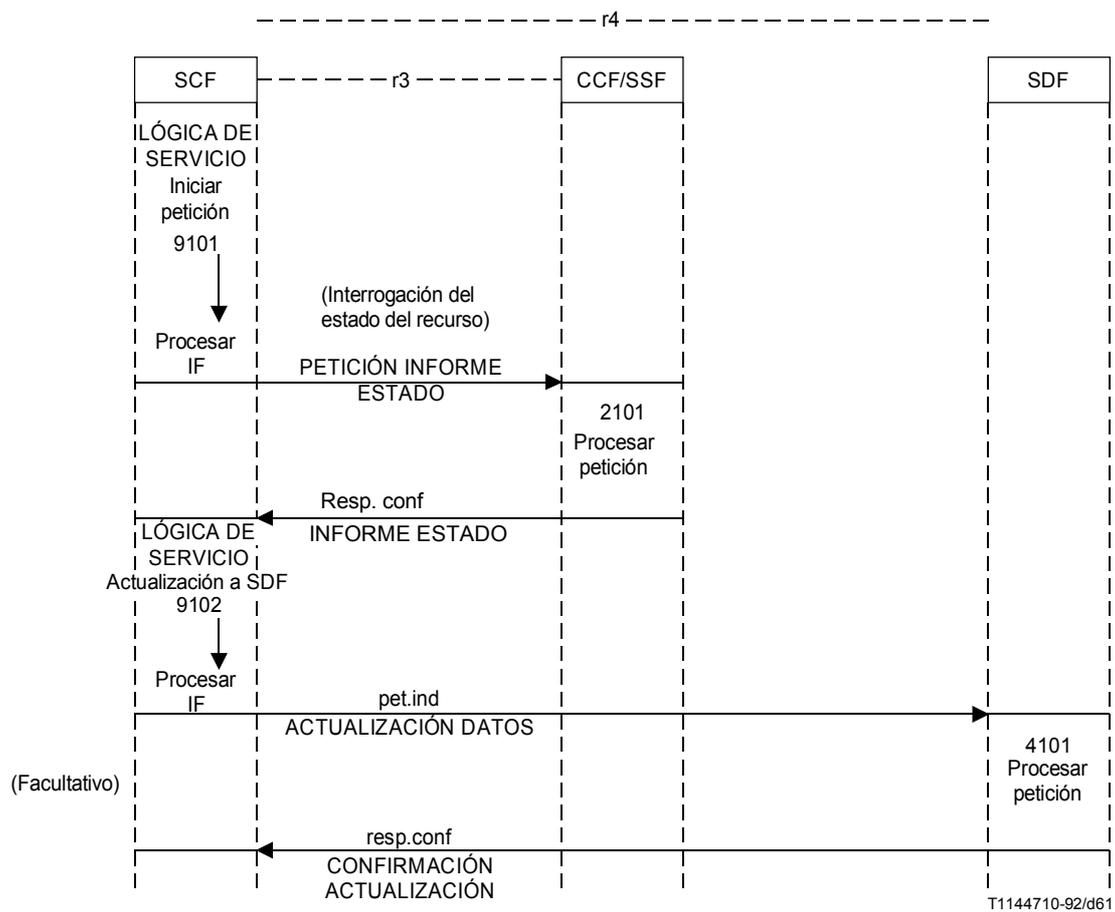


FIGURA 5-37/Q.1214  
**Diagramas de flujos de información SIB**  
**«notificación de estado»**

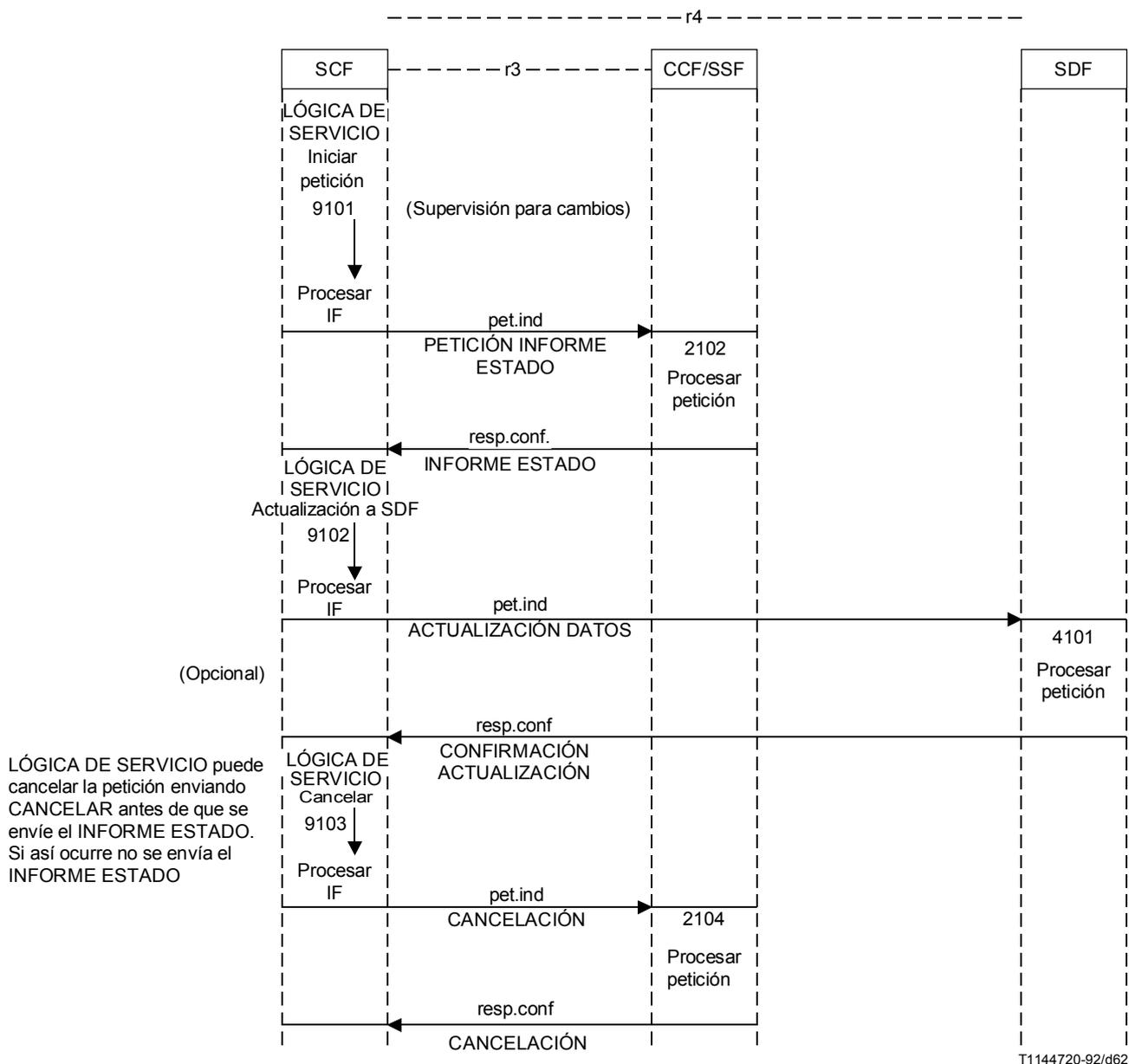


FIGURA 5-38/Q.1214  
**Diagramas de flujos de información**  
**SIB «notificación de estado»**

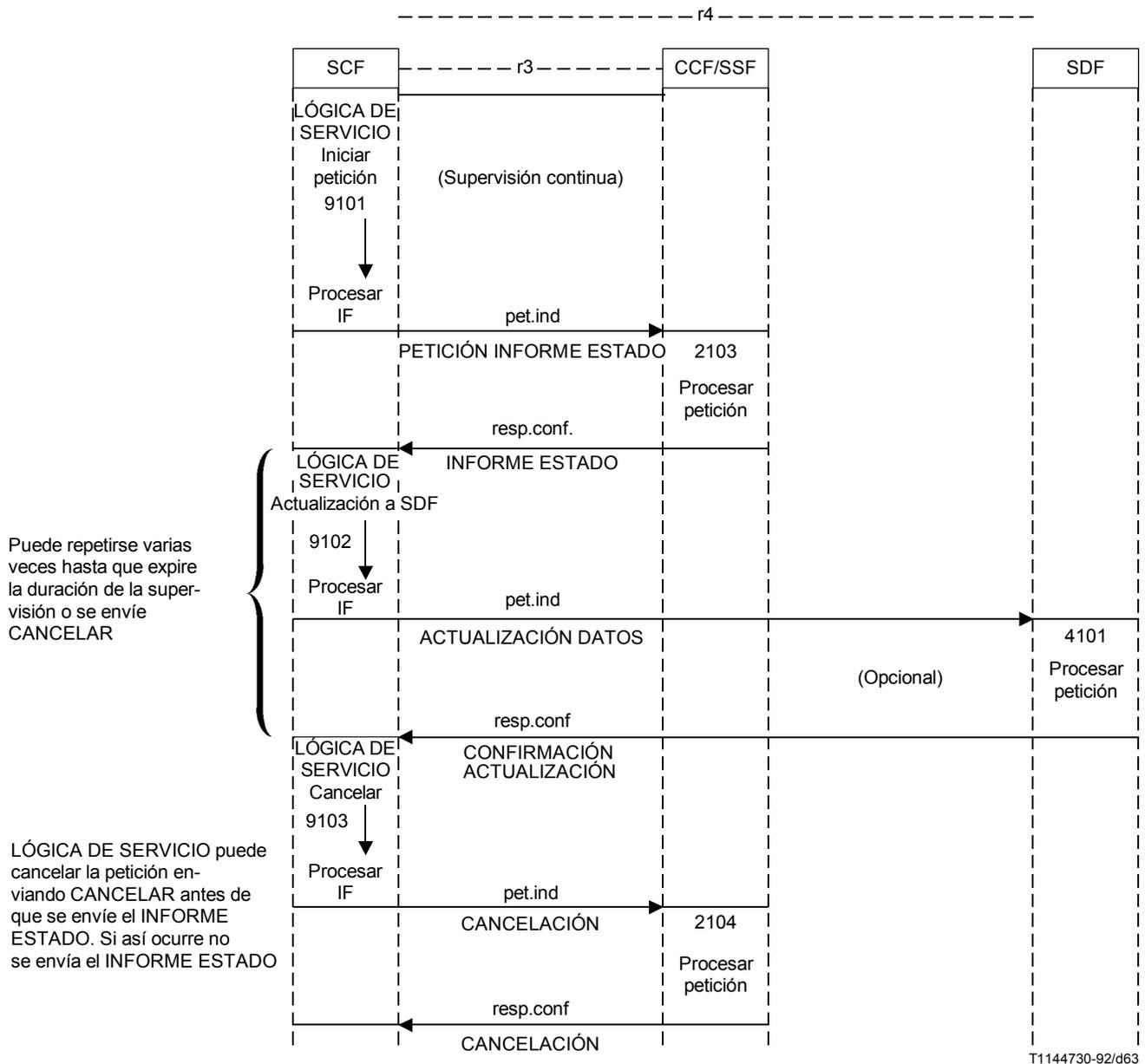


FIGURA 5-39/Q.1214  
**Diagrama de flujos de información  
 SIB «notificación de estado»**

### 5.2.10.2.2 Definición de flujos de información

- 1) Pet.ind petición informe estado (REQSTATRPT, *request status report*) es un flujo de información confirmado de la SSF/CCF a la SCF para supervisar el estado de ocupado/en reposo de un recurso de terminación físico.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Tipo de supervisión (MonitorType)	r3	obligatorio
Duración de la supervisión (MonitorDuration)	r3	opcional
Identificador de recurso (ResourceID)	r3	obligatorio
Estado del recurso (ResourceStatus)	r3	opcional
Identificador de correlación (CorrelationID)	r3	opcional

- 2) Resp.conf informe estado (STARTPT, *status report*) es un flujo de información generado por una CCF/SSF para informar del estado de ocupado/en reposo de un recurso a la SCF de acuerdo con el tipo de supervisión especificado en el pet.ind petición informe estado.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Resp.conf
Identificador de recurso (ResourceID)	r3	obligatorio
Estado del recurso (ResourceStatus)	r3	obligatorio

- 3) Pet.ind actualización datos (UPDATA, *update data*) es un flujo de información confirmado de la SCF a la SDF para actualizar datos especificados. Véase el SIB gestión de datos de servicio para más detalle sobre actualización de datos y flujos de información conexos. Se trata de un flujo de información facultativo.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Tipo de función (FunctionType)	r4	opcional
Identificador de base de datos (DataBaseId)	r4	opcional
Información actualizada (UpdatedInfo)	r4	obligatorio
Clave de información (InformationKey)	r4	obligatorio

- 4) Resp.conf confirmación actualización (UPDCONF, *update confirmation*) es enviado por la SDF a la SCF en respuesta a una actualización de datos para proporcionar el resultado de la actualización especificada.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

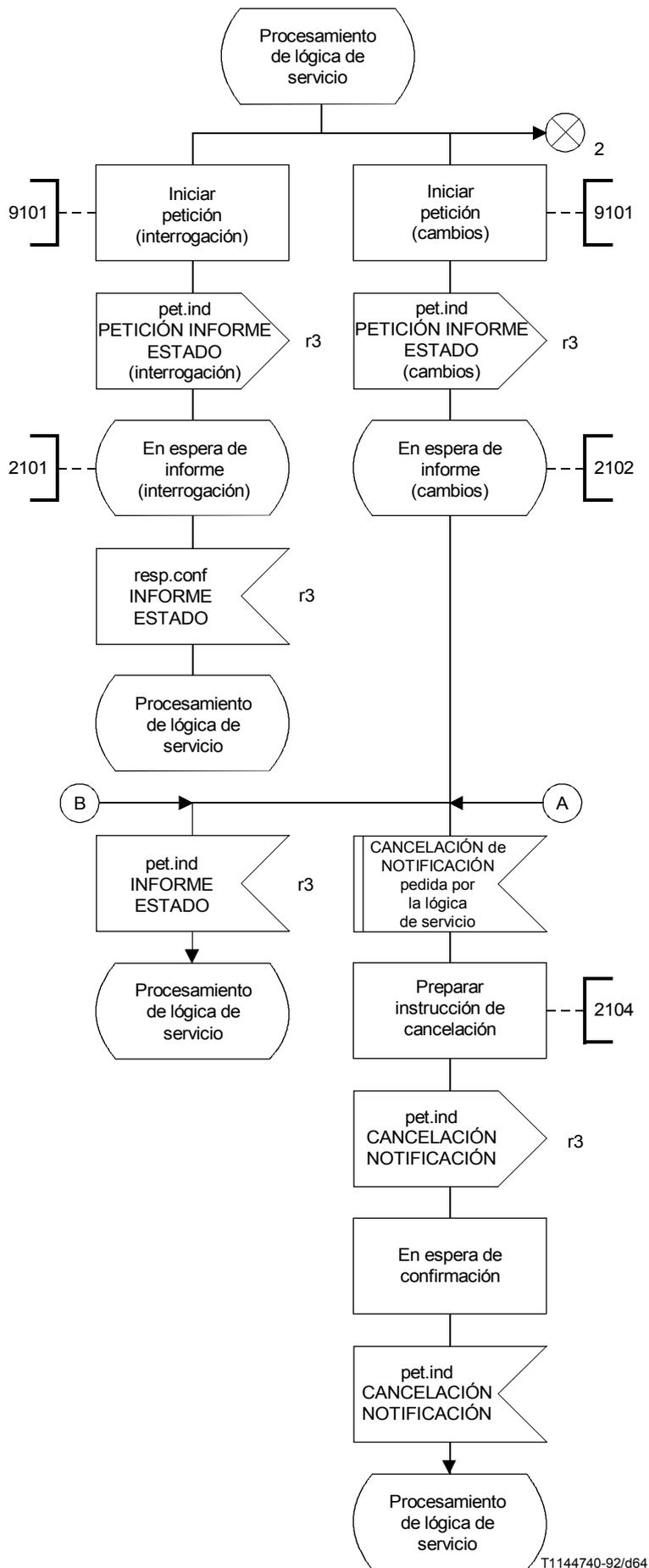
Elemento	Relación	Resp.conf
Resultado (Outcome)	r4	obligatorio

### 5.2.10.3 SDL

La Figura 5-40 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «notificación de estado» por la SCF.

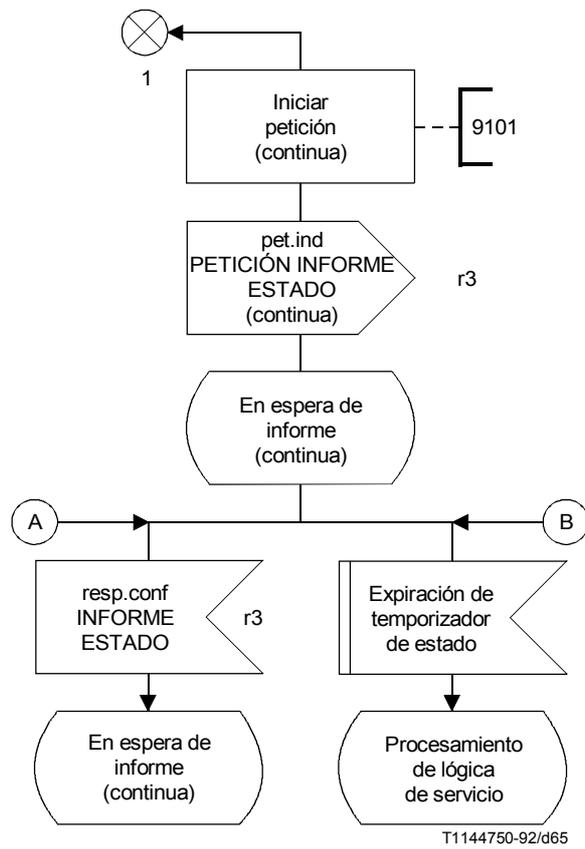
La Figura 5-41 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «notificación de estado» por la CCF/SSF.

Para el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad SIB «notificación de estado» por la SDF, véase el SIB gestión de datos de servicio.



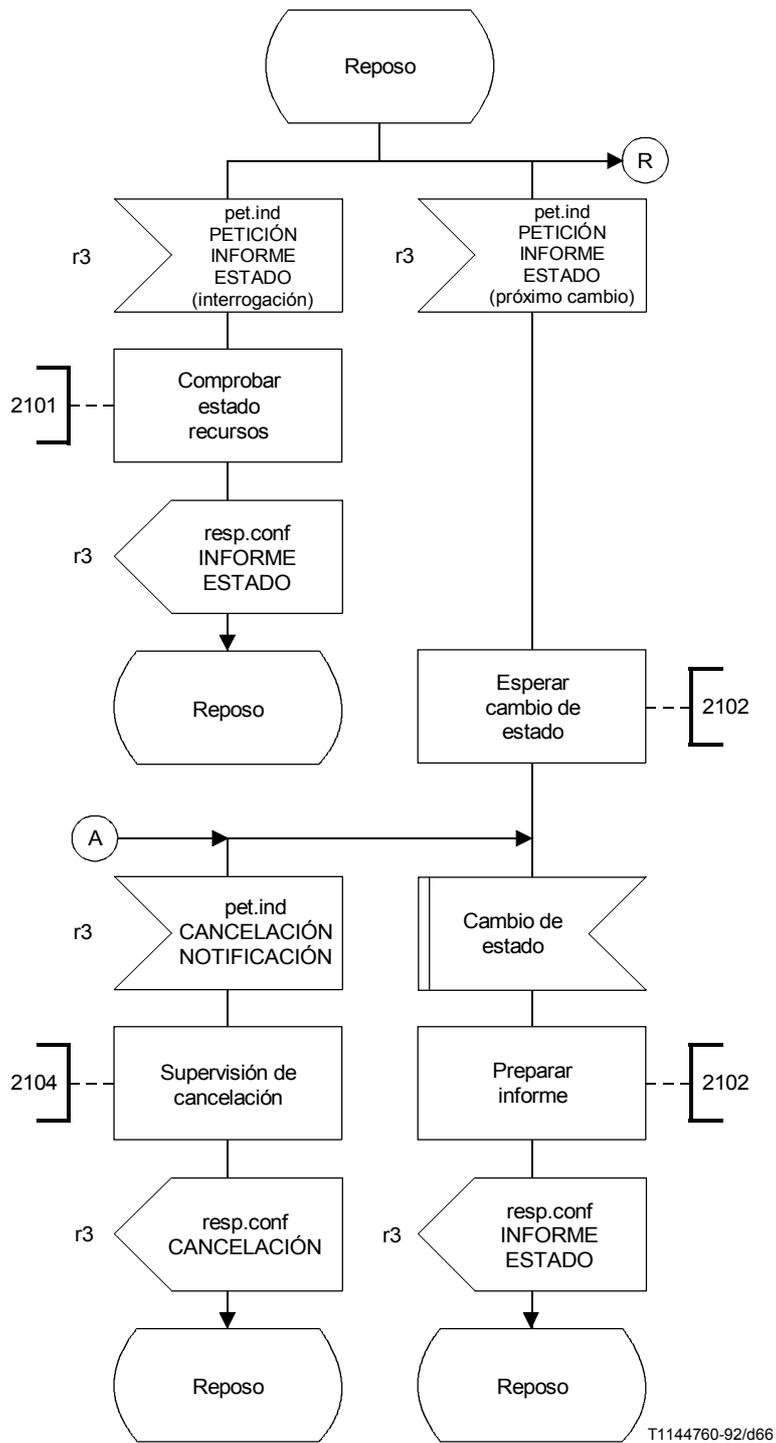
T1144740-92/d64

FIGURA 5-40/Q.1214 (hoja 1 de 2)  
SCF del SIB «notificación de estado»



T1144750-92/d65

FIGURA 5-40/Q.1214 (hoja 2 de 2)  
**SCF del SIB «notificación de estado»**



T1144760-92/d66

FIGURA 5-41/Q.1214 (hoja 1 de 2)  
 SSF/CCF del SIB «notificación de estado»

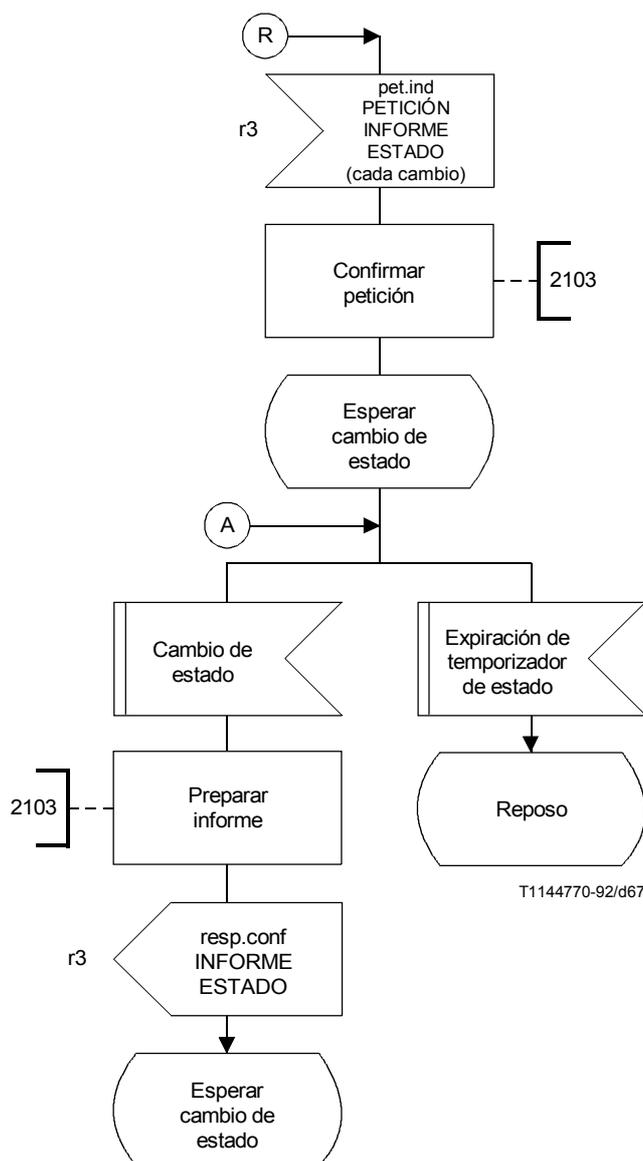


FIGURA 5-41/Q.1214 (hoja 2 de 2)  
SSF/CCF del SIB «notificación de estado»

#### 5.2.10.4 Acciones de entidades funcionales

Se parte de la hipótesis de que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas requeridas para efectuar adecuadamente la función que tienen asignada en la RI. En el diagrama de flujos de información sólo se muestran las acciones de entidades funcionales (FEA) correspondientes al SIB notificación de estado. Los números de referencia se han asignado de manera arbitraria, para establecer una referencia recíproca entre las FEA que se muestran en 5.2.10.2.1 y estas descripciones.

Número de referencia	Acción
9101	Iniciar petición
	– iniciar una pet.ind petición informe estado
	– esperar resp.conf informe estado

9102	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind Actualización Datos</li> <li>– esperar resp.conf Confirmación Actualización</li> </ul>
9103	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind Cancelación</li> </ul>
2101	Procesar pet.ind petición informe estado del tipo «interrogación estado recurso» <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind petición informe estado</li> <li>– determinar el estado actual del recurso</li> <li>– devolver resp.conf informe estado</li> </ul>
2102	Procesar pet.ind petición informe estado del tipo «supervisión para cambios» <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind petición informe estado</li> <li>– fijar la duración de la supervisión si está especificada</li> <li>– determinar si el recurso está en el estado especificado; si es así, devolver pet.ind informe estado, y si no es así, esperar a que el recurso cambie al estado especificado o expire la duración o se reciba una pet.ind Cancelación</li> <li>– cuando el recurso cambie al estado especificado, devolver pet.ind informe estado</li> </ul>
2103	Procesar pet.ind petición informe estado del tipo «supervisión continua» <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind petición estado</li> <li>– fijar la duración de la supervisión si está supervisada</li> <li>– informar de los cambios en el estado hasta que expire la duración o se reciba una pet.ind Cancelación</li> <li>– cuando cambie el estado, devolver pet.ind informe estado</li> </ul>
2104	Procesar pet.ind Cancelación
4101	Procesar pet.ind Actualización Datos <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind Actualización Datos</li> <li>– aplicar procedimientos especificados de actualización de datos</li> <li>– devolver resultado en resp.conf Confirmación Actualización</li> </ul>

## 5.2.11 SIB traducción

### 5.2.11.1 Descripción

El SIB traducción proporciona capacidad de traducción a la SCF mediante una SDF. Puede utilizarse, por ejemplo, para transformar un número funcional en una dirección de destino válida y proporcionar traducciones basadas en otros parámetros de entrada.

### 5.2.11.2 Flujos de información

#### 5.2.11.2.1 Diagrama

La Figura 5-42 es un diagrama que describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional implicados en la ejecución del SIB traducción.

#### 5.2.11.2.2 Definición de flujos de información

La pet.ind indagación la genera una SCF cuando interroga a una SDF para obtener datos de servicio, red y/o cliente necesarios para efectuar una traducción. Se trata de un flujo de información confirmado dentro de la relación r4, siendo el flujo de información resp.conf resultado indagación la respuesta al flujo de información pet.ind indagación con la información apropiada.

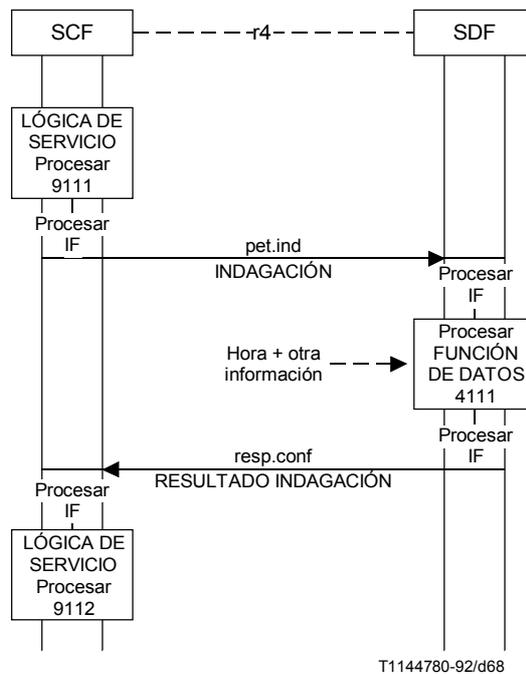


FIGURA 5-42/Q.1214  
**Diagrama de flujos de información SIB «traducción»**

Estos flujos de información pueden llevar los siguientes elementos de información:

Elemento	Pet.ind Indagación	Resp.conf Resultado Indagación
Identificador de base de datos (DatabaseID)	opcional	
Clave de información (InformationKey)	obligatorio	
Tipo de información pedida (RequestedInfoType)	opcional	
Información pedida (RequestedInf)	opcional	obligatorio

Para los detalles respecto al flujo de información respuesta de la SDF véase 5.2.9.

### 5.2.11.3 SDL

La Figura 5-43 presenta el diagrama SDL del procesamiento de un SIB traducción por la SCF. La Figura 5-44 presenta el diagrama SDL de la SDF implicada en el procesamiento de un SIB traducción.

### 5.2.11.4 Acciones de entidades funcionales

Número de referencia	Acción
Todos	Procesar flujo de información (IF) <ul style="list-style-type: none"> <li>– formular y enviar pet.ind o resp.conf, o</li> <li>– recibir pet.ind o resp.conf, analizar y pasar a lógica de procesamiento</li> </ul>
9111	Petición de procesamiento de lógica de servicio <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar el proceso de traducción</li> <li>– formular y enviar pet.ind Indagación</li> </ul>

9112

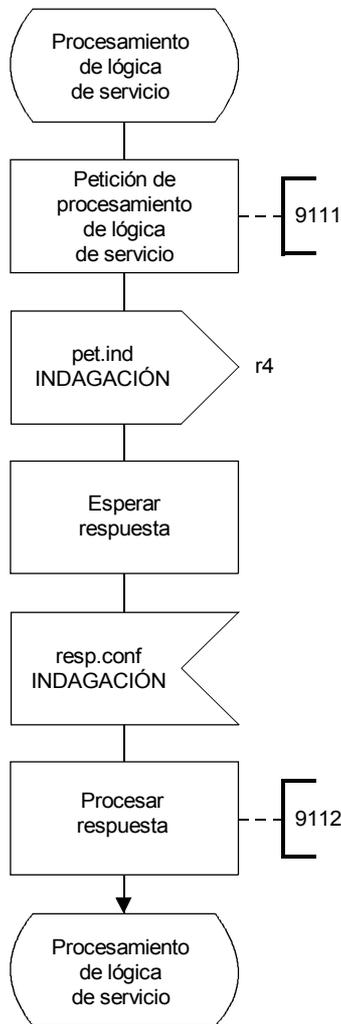
Información de procesamiento de lógica de servicio

- recibir y analizar resp.conf Resultado Indagación
- procesar la información según se requiera

4111

Petición de procesamiento de función de datos

- recibir y analizar una pet.ind Indagación
- determinar la traducción en base a la información de referencia disponible
- procesar la información según se requiera
- formular y enviar una resp.conf Resultado Indagación



T1144790-92/d69

FIGURA 5-43/Q.1214  
SIB «Traducción», entidad SCF

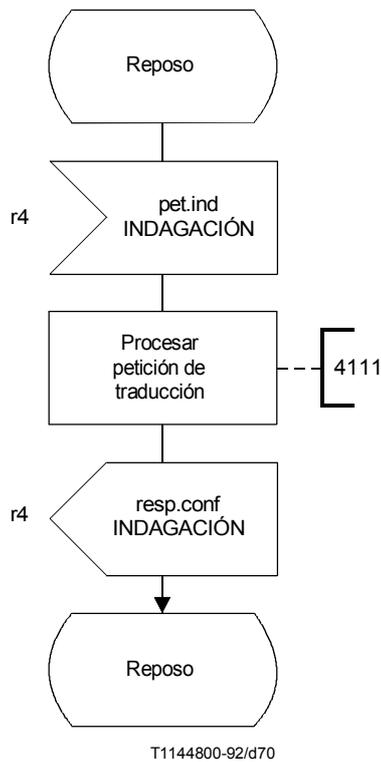


FIGURA 5-44/Q.1214  
SIB «Traducción», entidad SDF

## 5.2.12 SIB interacción de usuarios

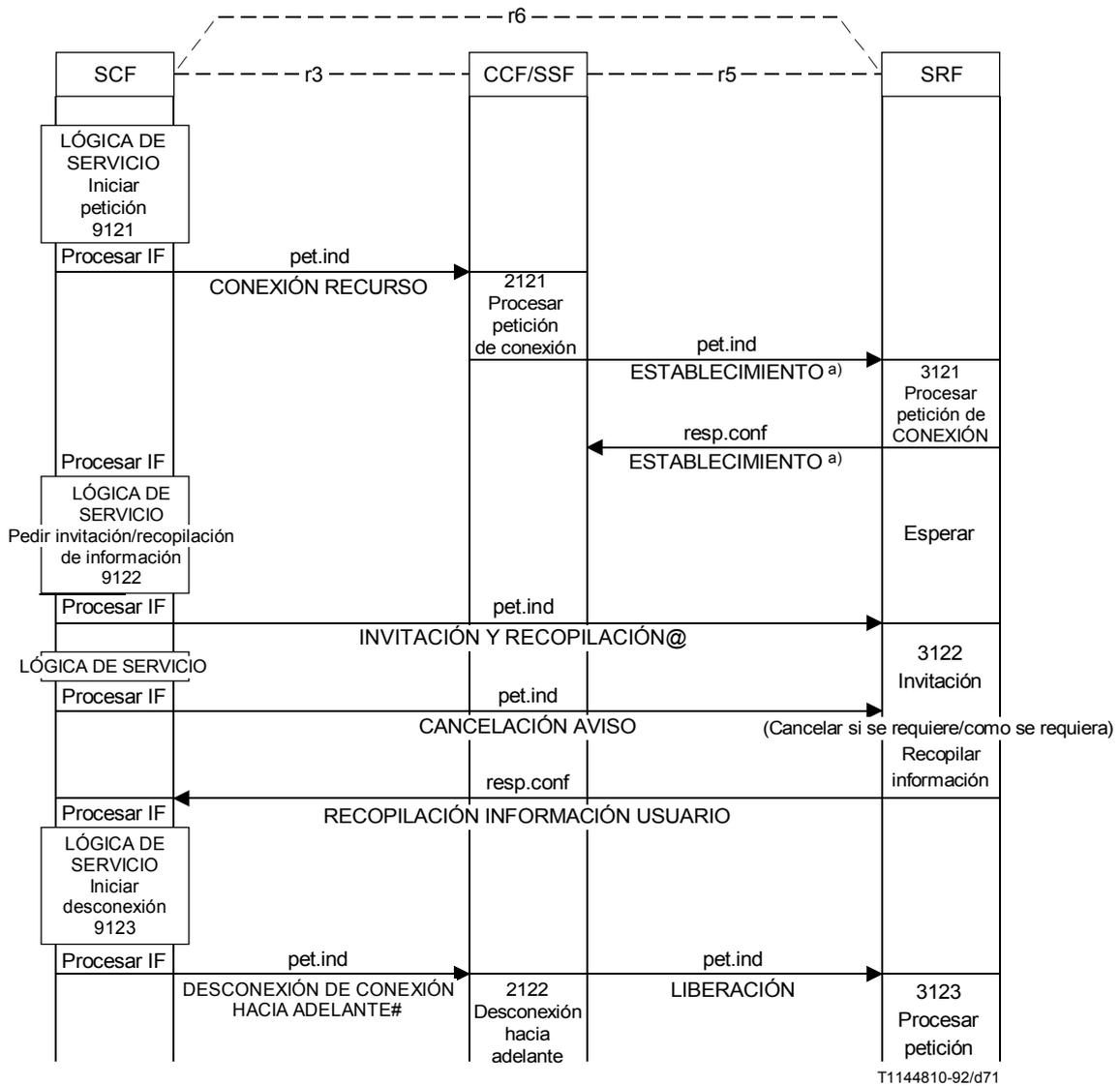
### 5.2.12.1 Descripción

Interacción de usuarios es un SIB en el que la SCF dirige la conexión de un usuario a un recurso especializado (por ejemplo, una SRF), la emisión de un aviso hacia un usuario y, en algunos casos, la recopilación de información de un usuario. El aviso y/o la información recopilada pueden tener la forma de mensajes audio, tonos de multifrecuencia bitono (DTMF, *dual tone multiple frequency*), etc.

### 5.2.12.2 Flujos de información

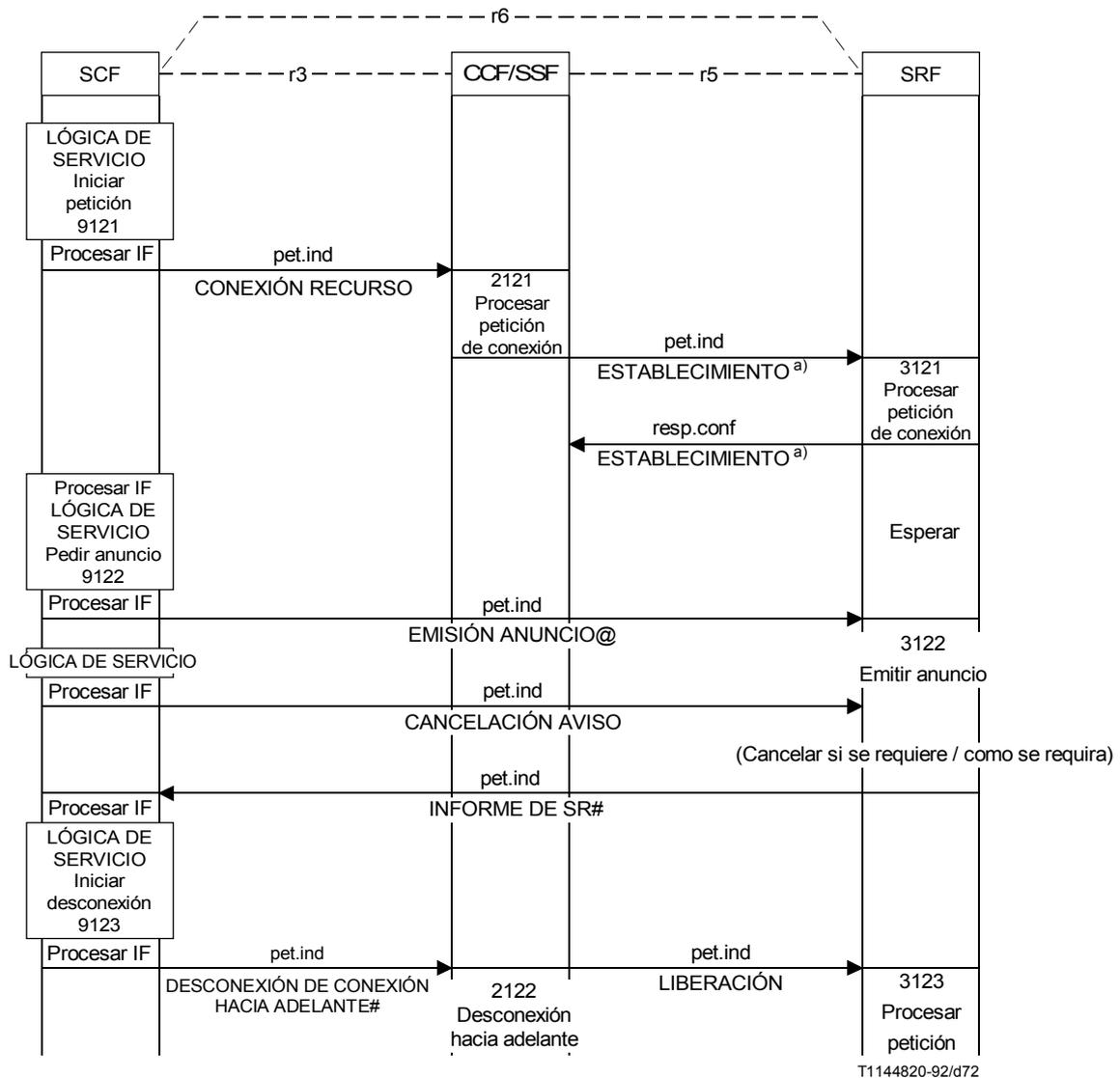
#### 5.2.12.2.1 Diagramas

Las Figuras 5-45 y 5-46 describen los flujos de información y las acciones de entidades funcionales implicados en la ejecución del SIB interacción de usuarios para la emisión de un aviso y/o la obtención de información adicional de un usuario por el canal portador, por ejemplo, circuito a 64 kbit/s. La ejecución del SIB interacción de usuarios para interactuar con un usuario RDSI a través de su canal D queda en estudio.



- a) Flujos de información facultativos (dependientes de la configuración física).
- @ Antes de que la SRF esté desconectada puede enviarse cualquier número de anuncios y/o flujos de información de invitación y recopilación.
- # Flujos de información facultativos.

FIGURA 5-45/Q.1214  
**SIB «Interacción de usuarios»**  
**(como se utiliza para recopilar información de usuario)**



a) Flujos de información facultativos (dependientes de la configuración física).

@ Antes de que la SRF esté desconectada puede enviarse cualquier número de anuncios y/o flujos de información de invitación y recopilación.

# Flujos de información facultativos.

FIGURA 5-46/Q.1214

**SIB «Interacción de usuarios»  
(como se utiliza para emitir anuncios hacia el usuario)**

### 5.2.12.2.2 Definición de flujos de información

- 1) Pet.ind conexión a recurso es un flujo de información no confirmado utilizado por la SCF para pedir que la CCF/SSF amplíe una conexión hacia una SRF, para que pueda tener lugar la interacción con el usuario de extremo. Este flujo de información se produce en la relación r3 y contiene los siguientes elementos de información:

Elemento	Pet.ind Conexión a Recurso
Identificador de llamada (Call ID)	obligatorio
Dirección de encaminamiento de punto intermedio (IP Routing Address)	opcional
Identificador de parte (Party ID)	opcional

- 2) Pet.ind petición-establecimiento es un flujo de información confirmado, definido en la Recomendación Q.71, para el establecimiento de la llamada básica RDSI. Se produce en la relación r5 y lleva los elementos de información requeridos por la SRF para establecer una conexión apropiada con la terminación o las terminaciones SRF apropiadas. Resp.conf establecimiento confirma a la CCF/SSF que la SRF ha establecido la conexión o las conexiones requeridas.

NOTA – La utilización del flujo de información de establecimiento de llamada básica RDSI no implica que la interfaz de SRF a CCF/SSF tenga que ser RDSI.

- 3) Pet.ind invitación y recopilación información usuario es un flujo de información confirmado a una SRF iniciado por la SCF para pedir que se aplique la invitación/el aviso requerido en la conexión hacia una parte de llamada y que se reciba la información de la parte de llamada y se devuelva a la SCF. La resp.conf recopilación información usuario lleva esta información a la SCF. Estos flujos de información se producen en la relación r6 y llevan los siguientes elementos de información:

Elemento	Pet.ind Invitación y Recopilación	Resp.conf Recopilación Información Usuario
Identificador de conexión de SRF (SRF Connect ID)	obligatorio	obligatorio
Información a enviar (Information To Send)	obligatorio	
Desconexión de IP prohibida (Disconnection from IP Forbidden)	obligatorio	
Formato de información recopilada (Collected Info Format)	obligatorio	
Información recibida (Received Info)		obligatorio

- 4) Pet.ind emisión aviso es un flujo de información confirmado facultativamente, iniciado por una SCF hacia una SRF para ordenar la aplicación de un anuncio específico en la conexión hacia la parte de llamada. El informe de la SRF es devuelto de la SRF a la SCF al final de la emisión del anuncio. Estos flujos de información se producen en la relación r6 y contienen los siguientes elementos de información:

Elemento	Pet.ind Emisión Aviso	Resp.conf Informe de SRF
Identificador de conexión de SRF (SRF Connect ID)	obligatorio	obligatorio
Información a enviar (Information To Send)	obligatorio	
Desconexión de IP prohibida (Disconnection from IP Forbidden)	obligatorio	
Petición de anuncio de aviso completado (Request Ann. Completed Indication)	obligatorio	

- 5) Pet.ind cancelación anuncio es un flujo de información no confirmado de la relación r6 en el que la SCF ordena a la SRF que interrumpa la emisión de un anuncio a una parte de llamada.

Elemento	Pet. ind Cancelación Aviso
Identificador de operación (Operation Identifier)	obligatorio

- 6) La pet.ind de desconexión de conexión hacia adelante es un flujo de información de la relación r3 iniciado por la SCF para ordenar a la CCF/SSF que inicie la desconexión de la SRF de la conexión hacia el usuario. En el caso de asistencia de servicio, se utiliza también para liberar la conexión entre la SSF asistente y la SSF iniciante.

Elemento	Pet.ind Desconexión de Conexión hacia Adelante
Identificador de conexión de SRF (SRF Connect ID)	obligatorio

- 7) Pet.ind desconexión es un flujo de información confirmado definido en la Recomendación Q.71 para el establecimiento de llamada básica RDSI. Se produce en la relación r5 y lleva los elementos de información requeridos por la SRF para liberar una conexión a la terminación o a las terminaciones de SRF especificadas.

### 5.2.12.3 SDL

La Figura 5-47 es un SDL que muestra las acciones en una SCF implicadas en la ejecución del SIB interacción de usuarios.

La Figura 5-48 es un SDL que muestra las acciones en una CCF/SSF implicadas en la ejecución del SIB interacción de usuarios.

La Figura 5-49 es un SDL que muestra las acciones en una SRF implicadas en la ejecución del SIB interacción de usuarios.

### 5.2.12.4 Acciones de entidades funcionales

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
Todos	Procesar flujo de información <ul style="list-style-type: none"> <li>– reaccionar a la lógica de servicio para formular y enviar una pet.ind o una resp.conf, o</li> <li>– recibir pet.ind o resp.conf y pasar a lógica de servicio</li> </ul>
9121	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind Conexión a Recurso</li> </ul>
9122	Pedir invitación/recopilación de información o aviso <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind Invitación y Recopilación o Aviso Anuncio y enviar a la SRF</li> </ul>
9123	Iniciar desconexión <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind Desconexión de Conexión hacia Adelante y enviar a la CCF/SSF</li> </ul>

- 2121                   Procesar petición
- recibir pet.ind Conexión a Recurso de la SCF
  - analizar información (llamada implicada, dirección del anuncio, requisitos de encaminamiento, etc.)
  - formular y enviar una pet.ind Establecimiento a la SRF (si se precisa)
- Conectar
- establecer trayecto de comunicaciones entre usuario y recurso especializado
- 2122                   Desconectar hacia adelante
- recibir pet.ind Desconexión de Conexión hacia Adelante de la SCF
  - formular y enviar pet.ind Desconexión a SRF
- 3121                   Procesar petición
- recibir y analizar pet.ind Establecimiento de CCF/SSF
  - seleccionar recurso de aviso adecuado
- Conectar
- conectar recurso entrante a recurso especializado
- 3122                   Invitar/emitir aviso
- recibir y analizar pet.ind Invitación y Recopilación o Emisión Aviso de SCF
  - aplicar preparación/aviso en el recurso hacia el usuario
  - devolver pet.ind Informe de SRF a la conclusión del anuncio, si está pedido en pet.ind Emisión de Anuncio
- Recopilar información
- recibir información de usuario
  - formular y enviar resp.conf Recopilación Información Usuario a SCF
- Cancelar aviso
- recibir y analizar pet.ind Cancelación Anuncio
  - detener la emisión del anuncio si se requiere/según se requiera
- 3123                   Procesar petición
- recibir y analizar pet.ind Desconexión de CCF/SSF
  - continuar el proceso de desconexión según la Recomendación Q.71

## **5.2.12.5 Capacidad de asistencia de servicio para la interacción de usuarios**

### **5.2.12.5.1 Descripción**

El procedimiento de asistencia de servicios se utiliza en los casos en que una CCF/SSF iniciante no tiene acceso directo a la SRF adecuada, requerida para el procesamiento de un intento de llamada/servicio. El procedimiento de asistencia de servicio establece una conexión temporal a través de la red a la SRF. Esta conexión se libera cuando termina la utilización de la SRF y en la CCF/SSF iniciante prosigue el procesamiento de la llamada.

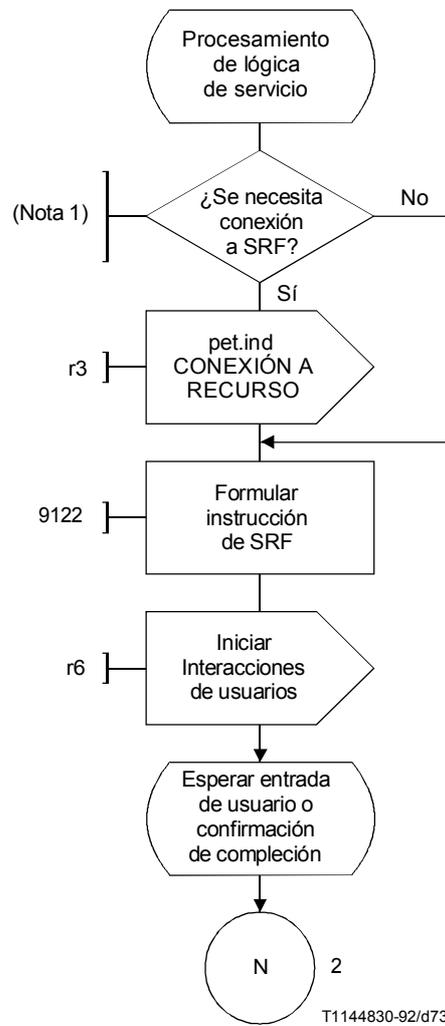
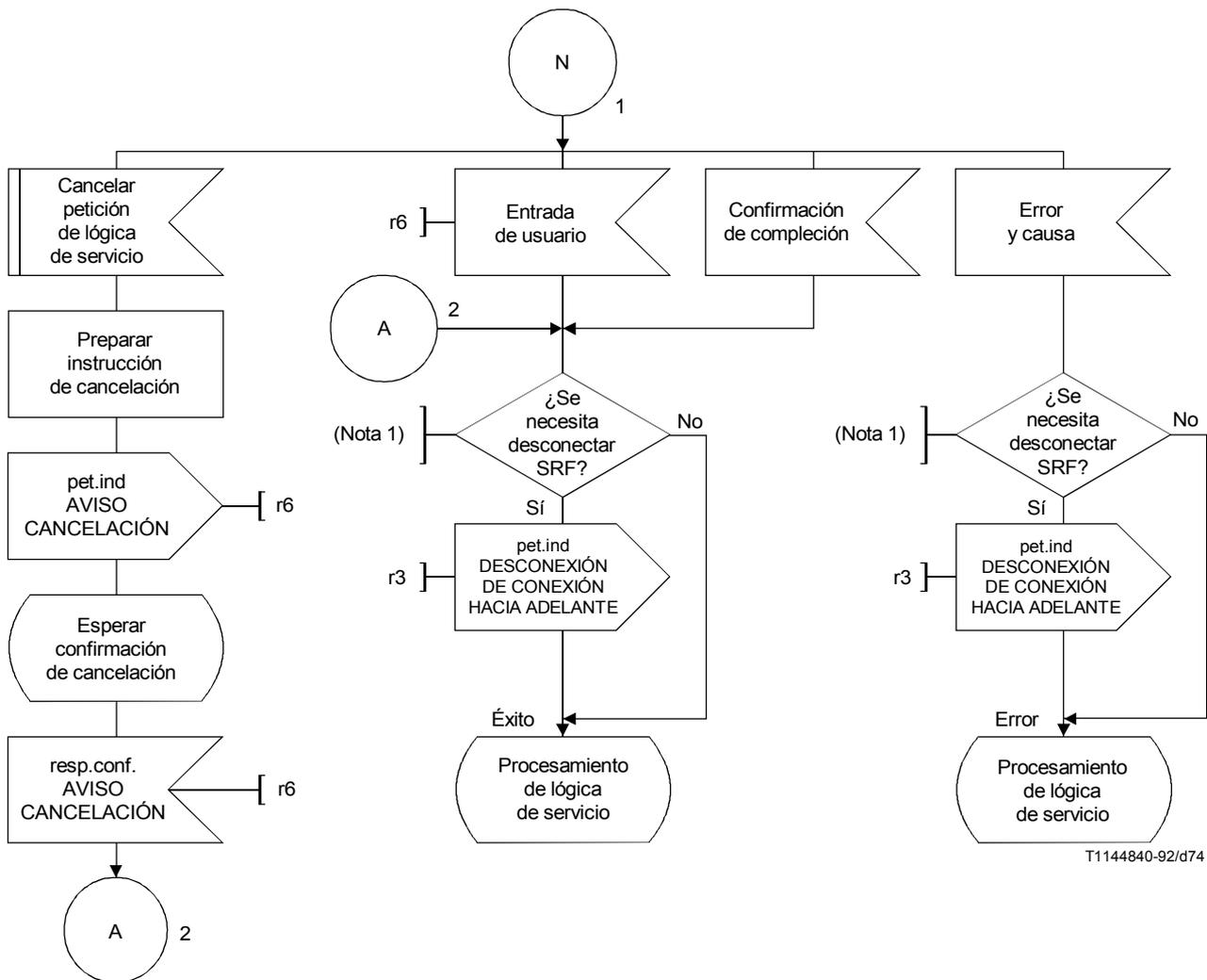


FIGURA 5-47/Q.1214 (hoja 1 de 2)  
**SCF de Interacción de usuarios**



T1144840-92/d74

**NOTAS**

1 Hacer uso del conocimiento del programa de lógica de servicio si se ha conectado previamente un tipo o capacidad de SRF, y el conocimiento de SMF tanto si la próxima interacción de usuarios requiere la misma como distinta entidad física para decidir sobre conexión/desconexión. Esto se consigue mediante el relleno de datos proporcionado a la SCF por la SMF, cuando se despliega y pone en servicio la lógica de servicio.

2 La SRF específica con la que hay que efectuar la conexión se determina a partir del conocimiento de la SMF del tipo o capacidad de SRF que se requiere y de si hay una conexión previa a una SRF de ese tipo o capacidad. Esto se consigue mediante el relleno de datos proporcionado a la SCF por la SMF cuando se despliega y pone en servicio la lógica de servicio.

**FIGURA 5-47/Q.1214 (hoja 2 de 2)**  
**SCF de Interacción de usuarios**

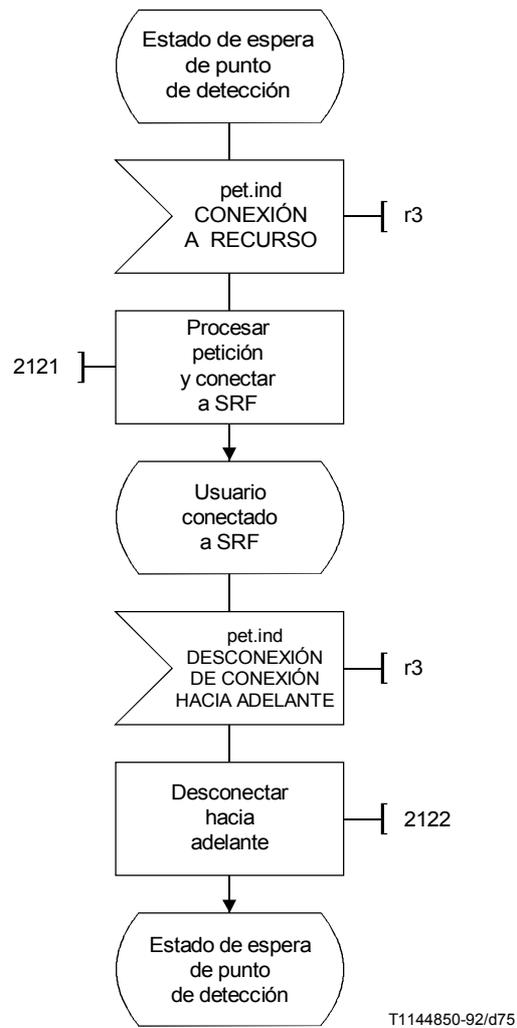
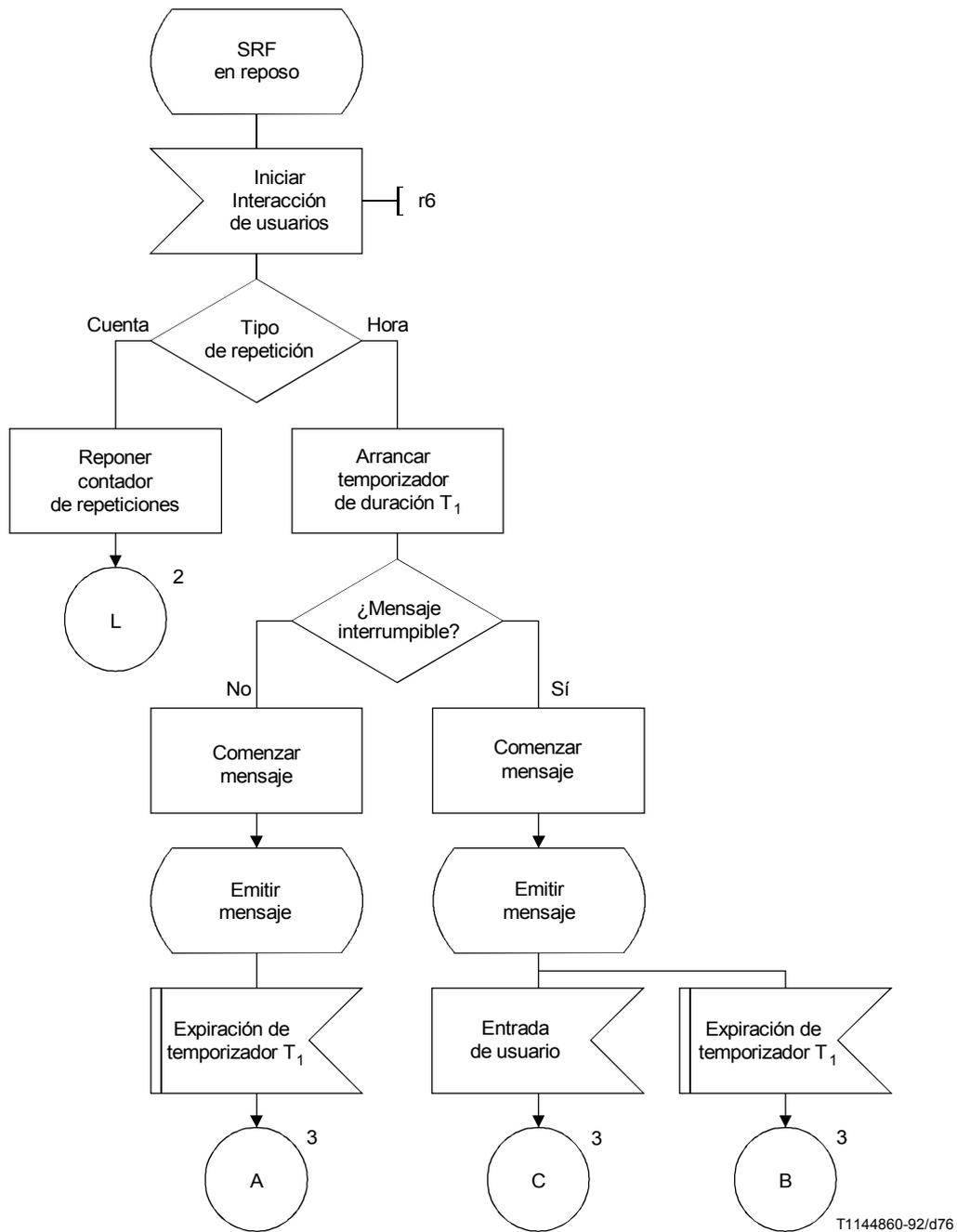


FIGURA 5-48/Q.1214  
SSF de Interacción de usuarios



T1144860-92/d76

T<sub>1</sub> Temporizador de repeticiones  
 T<sub>2</sub> Temporizador de intervalos

FIGURA 5-49/Q.1214 (hoja 1 de 5)  
**SRF de Interacción usuarios**

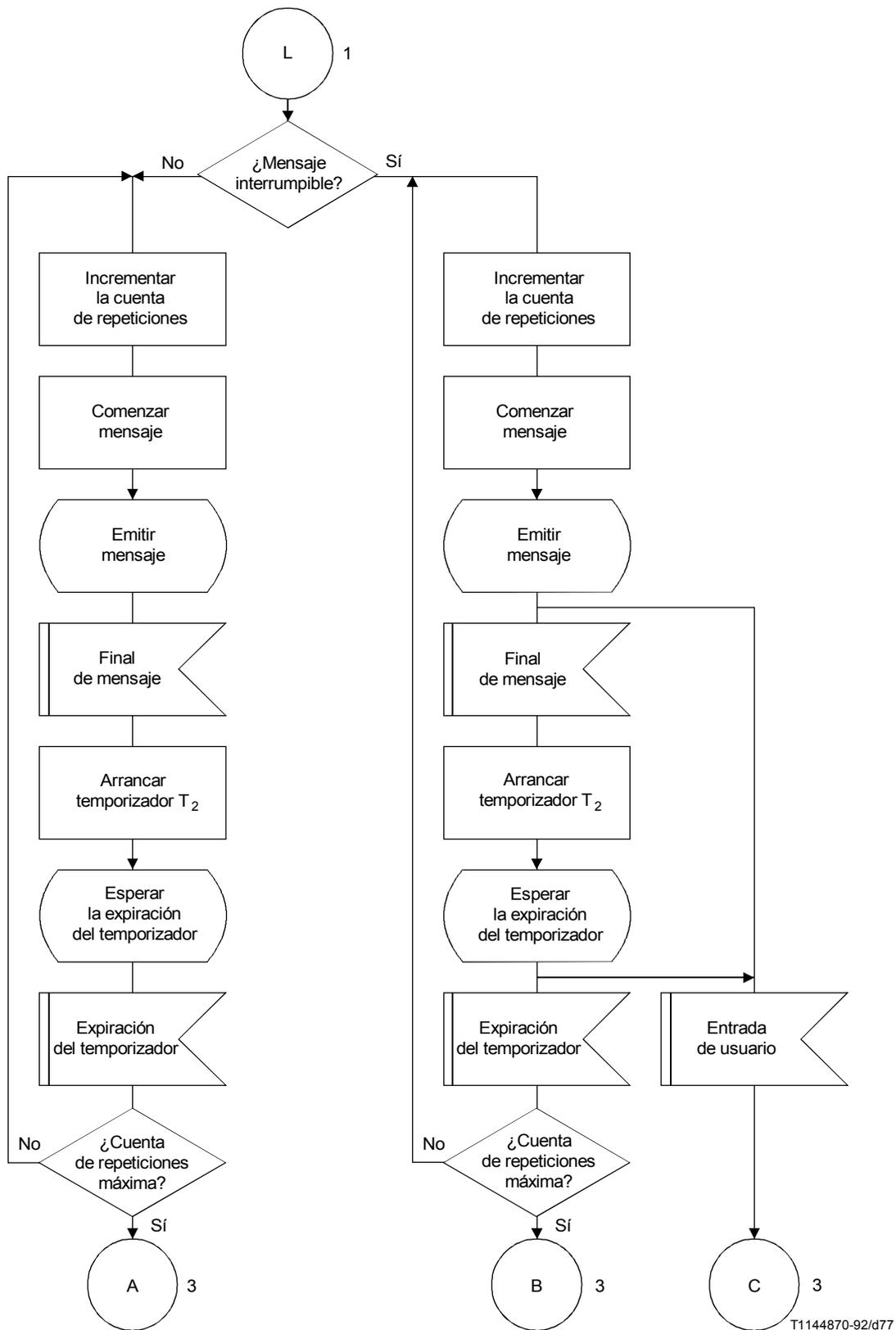


FIGURA 5-49/Q.1214 (hoja 2 de 5)

**SRF de Interacción de usuarios**

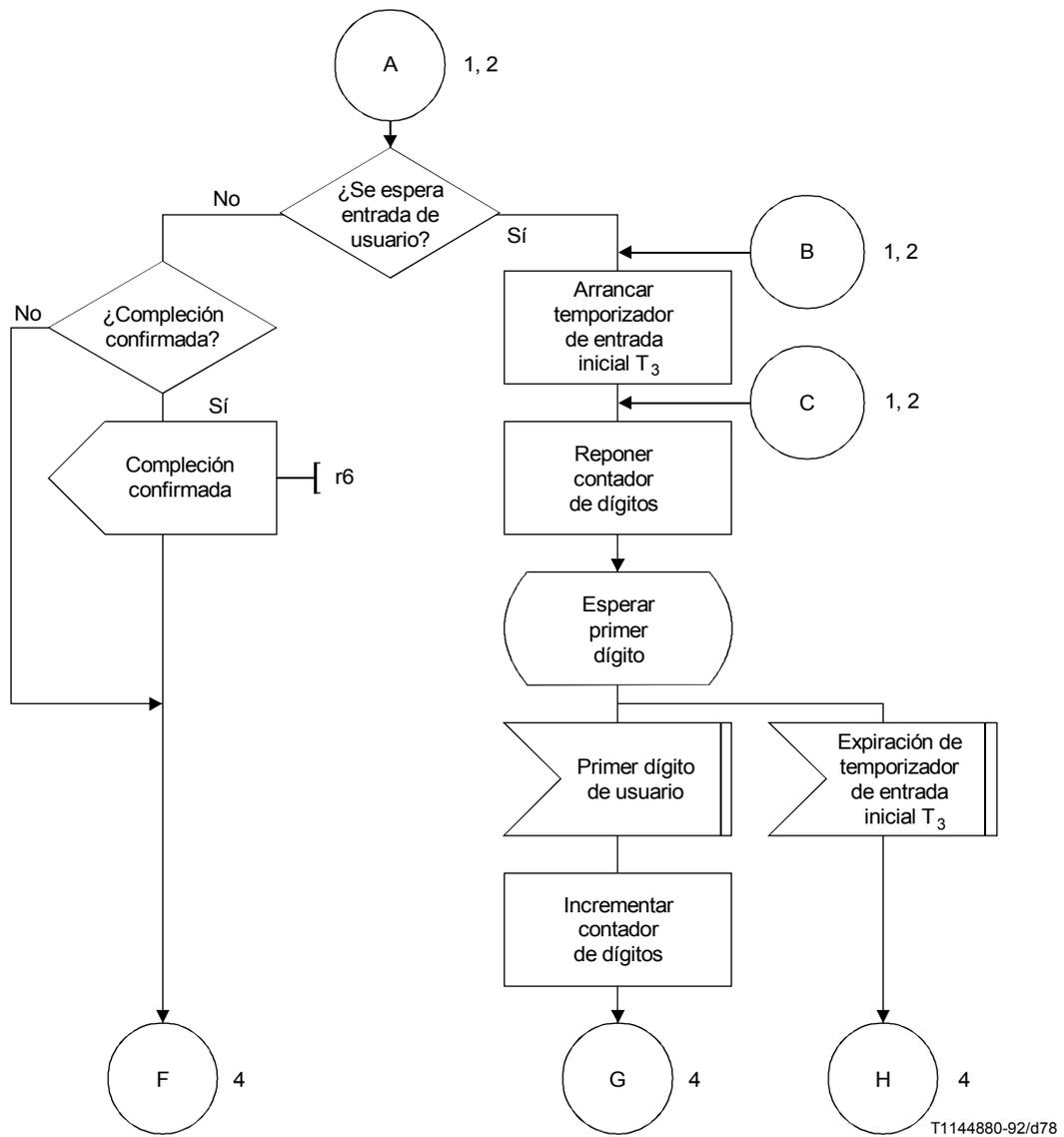
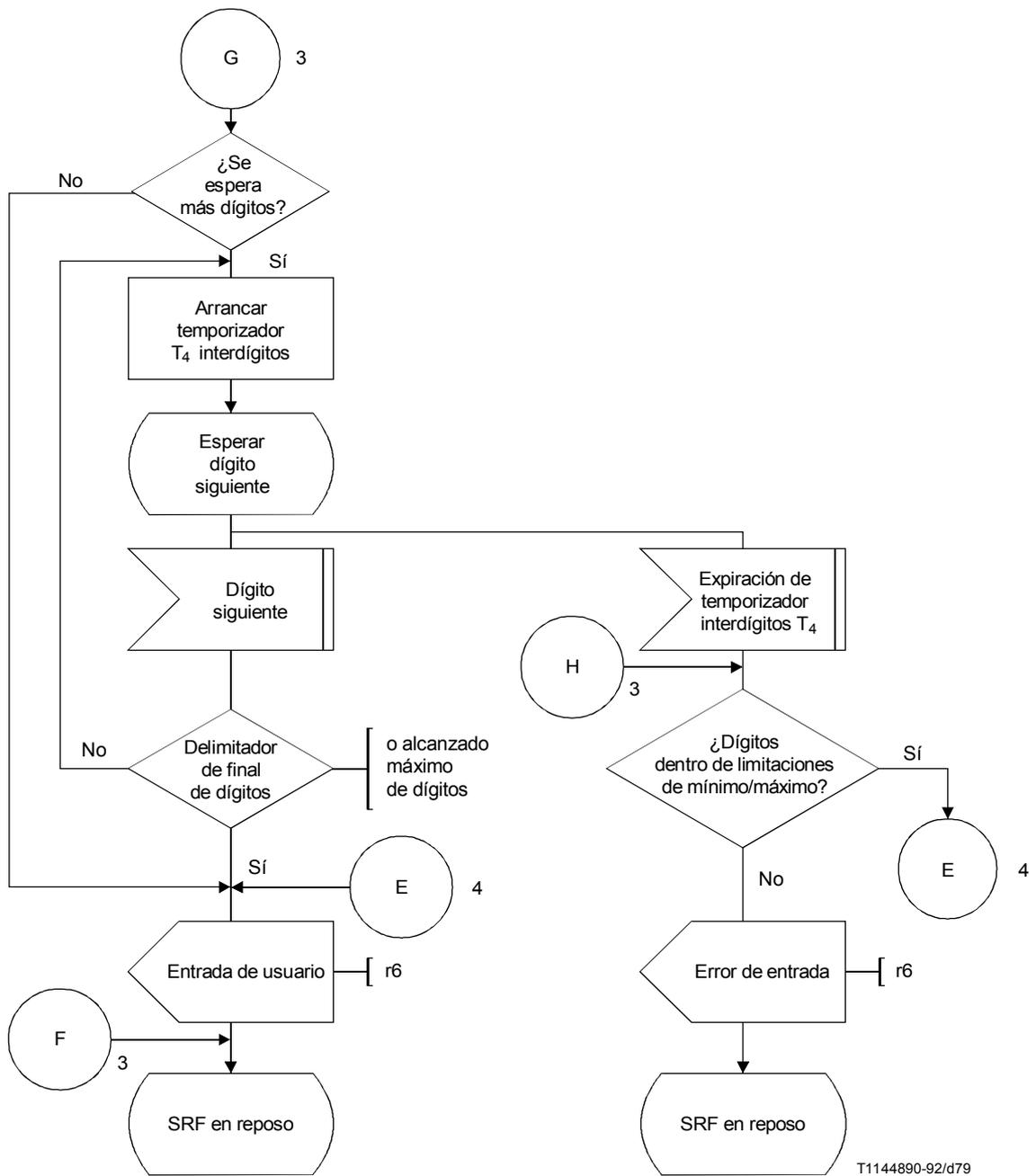


FIGURA 5-49/Q.1214 (hoja 3 de 5)  
**SRF de Interacción de usuario**



NOTAS

- 1 T<sub>3</sub> Temporizador de primer dígito.  
T<sub>4</sub> Temporizador interdígitos.
- 2 Aquí no se incluyen las acciones de SRF en desconexión. Tampoco se indica una respuesta audible.

FIGURA 5-49/Q.1214 (hoja 4 de 5)

**SRF de Interacción de usuarios**

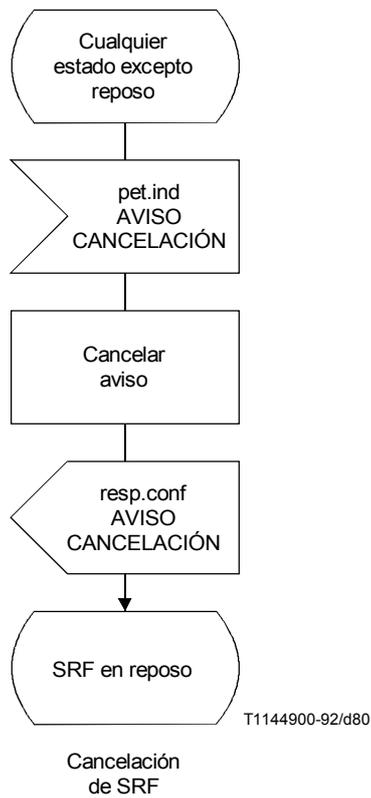
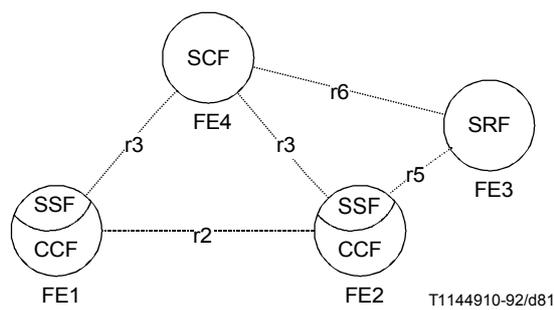


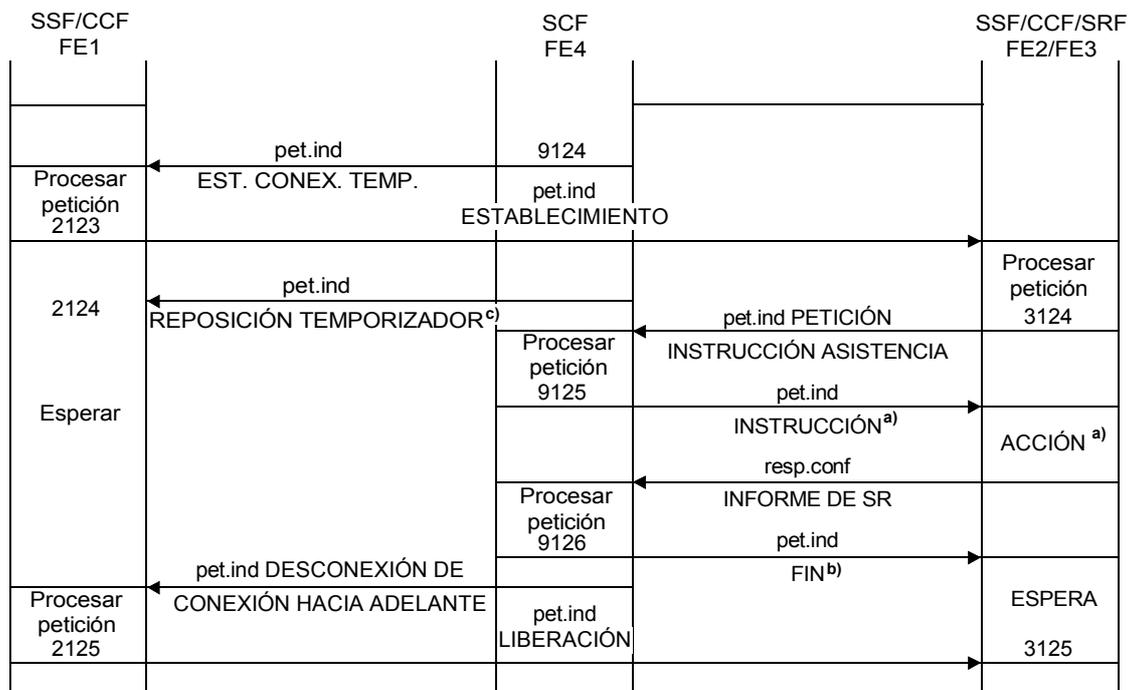
FIGURA 5-49/Q.1214 (hoja 5 de 5)  
**SRF de Interacción de usuarios**

5.2.12.5.2 Modelo funcional



FE1 es la CCF/SSF iniciante. No tiene acceso directo a la SRF.  
 FE2 es una CCF/SSF asistente con acceso directo a la SRF.  
 FE3 es una SRF adecuada para utilizarla en el procesamiento del intento de llamada.  
 FE4 es la SCF que efectúa el control de servicio de este intento de llamada/servicio.

FIGURA 5-50/Q.1214  
**Modelo funcional del procedimiento de asistencia de servicio**



T1144920-92/d82

- a) Por ejemplo, invitación/recopilación de información.
- b) Puede ser un fin explícito o preconfigurado de la relación FE4 a FE2/FE3.
- c) Podría enviarse cualquier número de pet.ind Reposición Temporizador desde FE4-FE1.

FIGURA 5-51/Q.1214  
Procedimiento de asistencia de servicio

### 5.2.12.5.3 Flujos de información

#### 5.2.12.5.3.1 Diagrama

La Figura 5-51 muestra los flujos de información y las acciones de entidades funcionales utilizados para llevar a cabo el procedimiento de asistencia de servicio. Por simplicidad, FE2 y FE3 (CCF/SSF y SRF) se muestran como una entidad integrada. Si están separadas, debe ampliarse el diagrama para mostrar los flujos de información adicionales, requeridos por el SIB interacción de usuarios.

#### 5.2.12.5.3.2 Definición de flujos de información

- 1) Pet.ind establecimiento conexión temporal es una instrucción enviada de la SCF a la CCF/SSF iniciante. Incluye toda la información que necesita la CCF/SSF para establecer una conexión temporal.

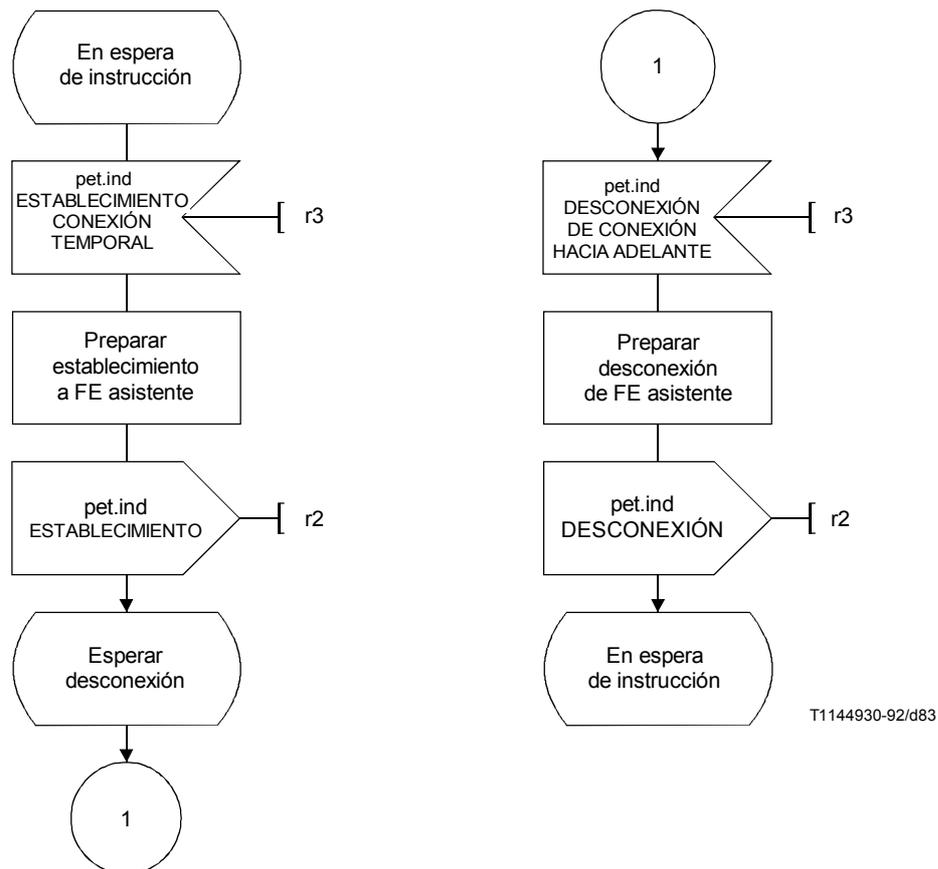
Elemento	Pet.ind Establecimiento Conexión Temporal
Identificador de llamada (Call ID)	obligatorio
Dirección de encaminamiento de SSF/SRF asistente (Assisting SSF/SRF routing address)	obligatorio
Identificador de correlación (Correlation ID)	opcional
Identificador de parte (Party ID)	opcional
Identificador de SCF (SCF ID)	opcional

- 2) Pet.ind instrucción petición asistencia es un flujo de información de la relación r3 en el que una CCF/SSF o SRF asistente pide instrucciones de interacción de usuarios de una SCF.

Elemento	Pet.ind INstrucción Petición Asistencia
Identificador de correlación (Correlation ID)	obligatorio
SRF disponible (SRF Available)	opcional
Capacidades de SSF/SRF (SSF/SRF Capabilities)	opcional

- 3) Los flujos de información entre la SCF y la SRF utilizados para controlar e informar de las acciones de SRF son los definidos para el SIB interacción de usuarios (véase 5.2.12.2).
- 4) Pet.ind desconexión de conexión hacia adelante es un flujo de información en el que la SCF indica a la CCF/SSF iniciante que desconecte la conexión temporal hacia la SRF.

#### 5.2.12.5.4 SDL de Asistencia de servicio



T1144930-92/d83

NOTA – Aquí no se muestra la reposición del temporizador.

FIGURA 5-52/Q.1214 (hoja 1 de 3)  
**Procedimiento de asistencia de servicio  
 acciones en CCF/SSF (FE1) iniciante**

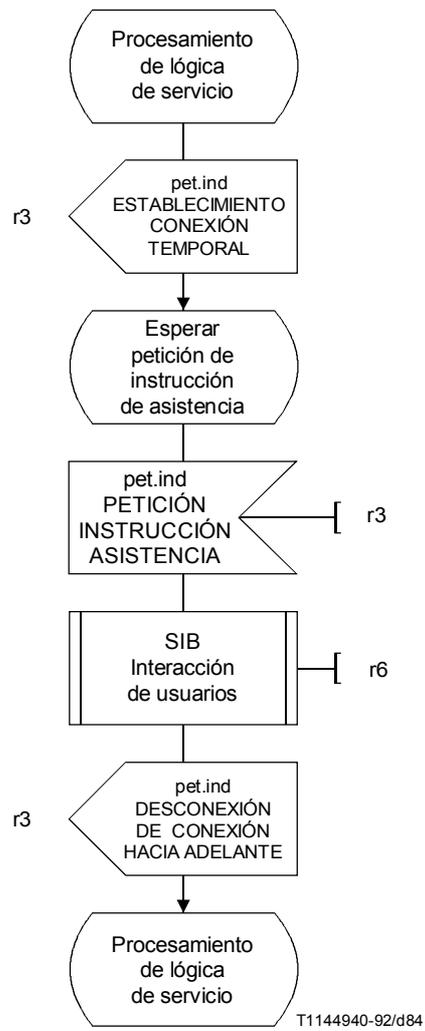


FIGURA 5-52/Q.1214 (hoja 2 de 3)  
**Procedimiento de asistencia de servicio  
 acciones en SCF (FE4)**

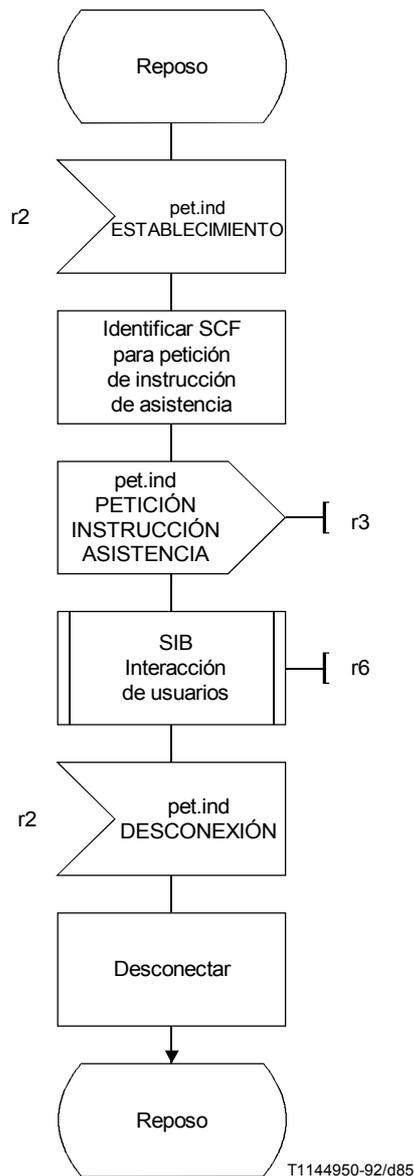


FIGURA 5-52/Q.1214 (hoja 3 de 3)  
**Procedimiento de asistencia de servicio  
 acciones en FE2/FE3**

#### 5.2.12.5.5 Acciones de entidades funcionales

Aquí sólo se incluyen las acciones de entidades funcionales utilizadas exclusivamente para efectuar la asistencia de servicio.

*Número de referencia*

*Acciones de entidades funcionales*

2123

Procesar petición de establecimiento de conexión temporal

- recibir pet.ind Establecimiento Conexión Temporal de la SCF
- enviar pet.ind ESTABLECIMIENTO a SSF/SRF asistente
- fijar un temporizador con el valor de temporización apropiado

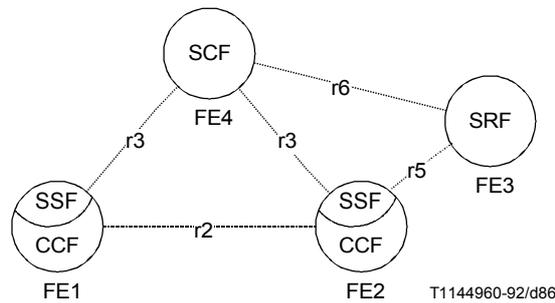
- |      |  |
|------|--|
| 2124 | Reponer temporizador   |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– actualizar el valor de temporización con el valor recibido de la SCF</li> </ul>   |
| 2125 | Procesar desconexión hacia adelante  |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Desconexión hacia Adelante de SCF</li> <li>– enviar pet.ind DESCONEXION a la SSF/SRF</li> </ul>   |
| 9124 | Pedir conexión temporal  |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– enviar pet.ind Establecimiento Conexión Temporal a SSF</li> <li>– esperar SSF/SRF asistente</li> </ul>  |
| 9125 | Procesar petición de instrucción de asistente  |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Petición Instrucción Asistencia de SSF asistente</li> <li>– continuar con los flujos de información de interacción de usuarios</li> </ul>   |
| 9126 | Fin de asistencia  |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– enviar pet.ind Liberación Asistencia a la SSF/SRF asistente</li> <li>– enviar pet.ind Desconexión hacia Adelante a la SSF iniciante</li> <li>– continuar con las instrucciones a la SSF iniciante</li> </ul>                                    |
| 3124 | Detectar petición de asistencia  |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– detectar disparo de asistencia de servicio durante el procesamiento de la llamada</li> <li>– enviar pet.ind Instrucción Petición Asistencia a la SCF apropiada</li> <li>– esperar instrucciones de interacción de usuarios de la SCF</li> </ul> |
| 3125 | Recibir fin de asistencia  |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir pet.ind Liberación Asistencia de la SCF</li> <li>– procedimiento de fin de asistencia de servicio</li> <li>– esperar pet.ind Desconexión de la SSF iniciante</li> </ul>   |

## 5.2.12.6 Capacidad de entrega de servicio

### 5.2.12.6.1 Descripción

El procedimiento de entrega de servicio se utiliza cuando una CCF/SSF iniciante no tiene acceso directo a la SRF adecuada, necesaria para el procesamiento de un intento de llamada/servicio. El procedimiento de entrega de servicio permite a la CCF/SSF avanzar el intento a una CCF/SSF que tiene acceso directo a la SRF. Al concluir la utilización de la SRF, el intento de llamada es avanzado de la última CCF/SSF.

### 5.2.12.6.2 Modelo funcional



FE1 es la CCF/SSF iniciante. No tiene acceso directo a la SRF  
FE2 es una CCF/SSF con acceso directo a la SRF  
FE3 es una SRF adecuada para utilizarla en el procesamiento del intento de llamada/servicio  
FE4 es la SCF que ejerce el control del servicio para este intento de llamada/servicio

FIGURA 5-53/Q.1214

### Modelo funcional del procedimiento de asistencia de servicio

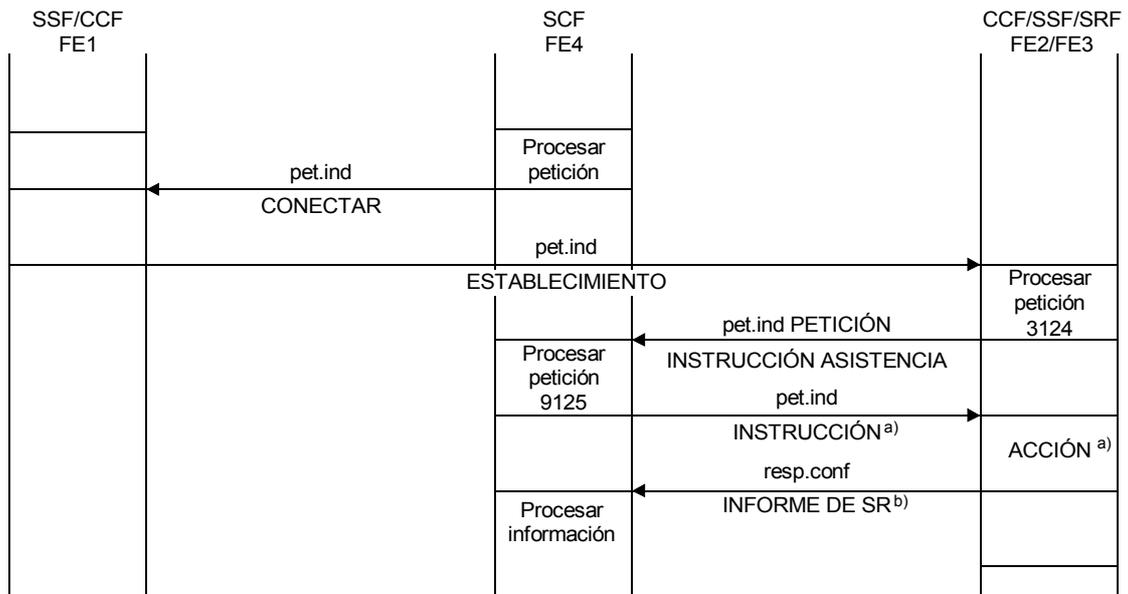
### 5.2.12.6.3 Flujos de información

#### 5.2.12.6.3.1 Diagrama

La Figura 5-54 muestra los flujos de información y las acciones de entidades funcionales utilizados para efectuar el procedimiento de entrega de servicio. Por simplicidad, FE2 y FE3 (CCF/SSF y SRF) se muestran como una entidad integrada. Si estuvieran separadas, debería ampliarse el diagrama para mostrar los flujos de información adicional requeridos por el SIB interacción de usuarios.

#### 5.2.12.6.3.2 Definición de flujo de información

- 1) Los flujos de información pet.ind establecimiento mostrados en el diagrama son flujos de información de procesamiento de llamada básica de la relación r2 utilizados para establecer conexiones a través de la red. Los elementos de información son los requeridos para el procesamiento del intento en las entidades funcionales subsiguientes.
- 2) El flujo de información pet.ind conexión de la SCF a la CCF/SSF contiene los elementos de información requeridos para avanzar el intento de llamada/servicio y está sustentado por el SIB proceso de llamada básica.
- 3) Pet.ind petición instrucción asistencia es un flujo de información de la relación r3 en el que una CCF/SSF asistente pide instrucciones de una SCF. La utilización de este flujo de información puede verse en 5.2.12.5.

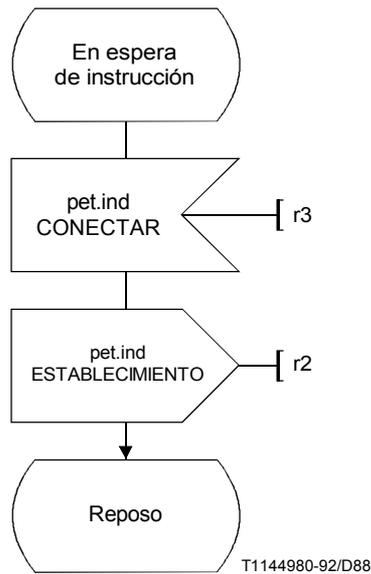


T1144970-92/d87

- a) Por ejemplo CONEXIÓN A RECURSO indicación/recopilación de información.
- b) Sólo ilustrativo. Véase el 5.2.12.2 para los detalles.

FIGURA 5-54/Q.1214  
**Procedimiento de entrega de servicio**

5.2.12.6.4 SDL de entrega de servicio



T1144980-92/D88

FIGURA 5-55/Q.1214  
**Procedimiento de entrega de servicio acciones en CCF/SSF (FE) iniciante**

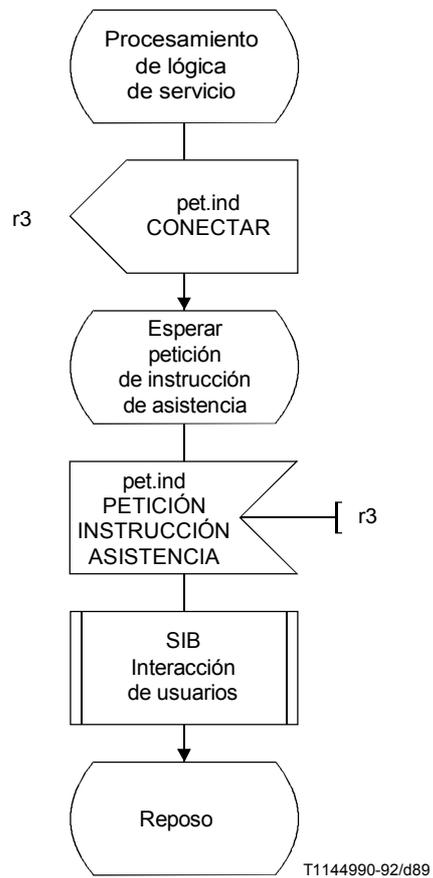


FIGURA 5-56/Q.1214  
**Procedimiento de entrega de servicio  
 acciones en SCF**

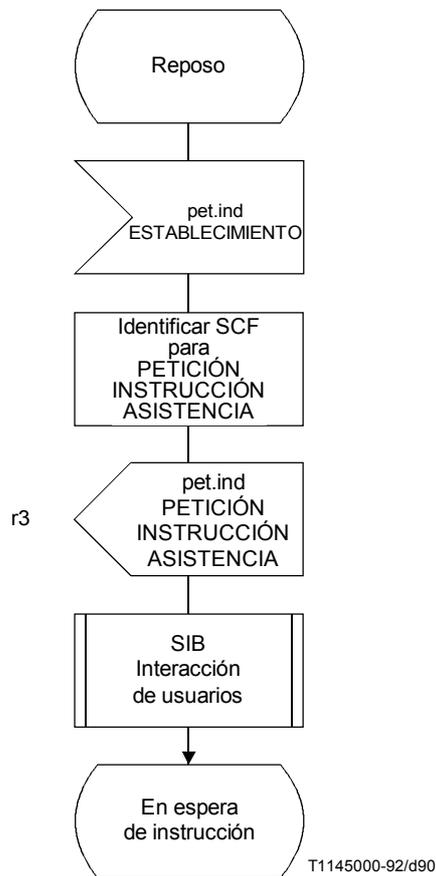


FIGURA 5-57/Q.1214  
**Procedimiento de entrega de servicio  
 acciones en FE2/FE3**

#### 5.2.12.6.5 Acciones de entidades funcionales

Puesto que las acciones de la entidades funcionales utilizadas para efectuar los procedimientos de entrega de servicio se describen en otras subcláusulas de la presente Recomendación, no se repite aquí la información relativa a estas FEA.

#### 5.2.13 SIB verificación

##### 5.2.13.1 Descripción

El SIB verificación permite confirmar que la información recibida es sintácticamente coherente con la forma esperada de dicha información. Para el CS-1, esta capacidad se proporciona en la SCF como parte de la lógica de servicio de las características de servicio de RI. En consecuencia, no hay flujos de información asociados directamente con esta capacidad.

##### 5.2.13.2 Flujos de información

No se requieren flujos de información para este SIB en el CS-1.

##### 5.2.13.3 SDL

La Figura 5-58 presenta el diagrama SDL del procesamiento del SIB verificación por la SCF.

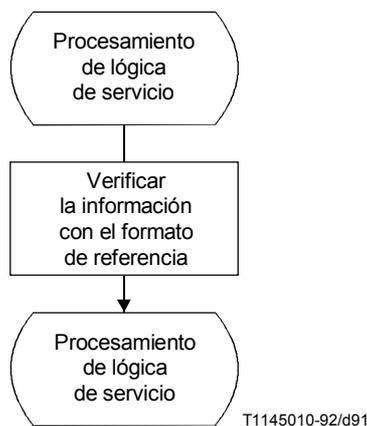


FIGURA 5-58/Q.1214

**Etapas 2 – SIB Verificación**

**5.2.13.4 Acciones de entidades funcionales**

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9131	Efectuar verificar

**5.3 Descripción de la etapa 2 del SIB de proceso de llamada básica**

**5.3.1 Descripción**

El SIB de proceso de llamada básica (BCP, *basic call process*) permite a la SCF acceder a las capacidades de procesamiento de llamada de la SSF/CCF. Para el CS-1, estas capacidades incluyen:

- *Capacidades de establecimiento de llamadas* – Capacidades de influir en la originación o en la terminación del establecimiento de la llamada de llamadas bipartitas (por ejemplo, para el encaminamiento flexible, la puesta en cola de las llamadas, la transferencia de llamadas).
- *Tratamiento de partes de llamada* – Capacidades de posibilitar el tratamiento de partes de llamada individuales (por ejemplo, retener/recuperar partes en una llamada o añadir/retirar partes de una llamada). Nótese que las capacidades de tratamiento de partes de llamada no se consideran parte de la llamada básica definida en la Recomendación Q.71. Queda en estudio la determinación de si el nombre de este SIB debería generalizarse o si estas capacidades deberían definirse como parte de un SIB distinto (SIB «tratamiento de partes de llamada»).
- *Iniciación de llamada* – Capacidades de iniciación de llamadas entre dos partes.
- *Liberación de llamada* – Capacidades de liberación de llamadas.
- *Información sobre evento* – Capacidades de petición de información sobre eventos de procesamiento de llamada (por ejemplo, abandono del llamante, llamado ocupado o ausencia de respuesta) dentro del contexto de llamadas existentes, fijando puntos de detección de eventos (EDP, *event detection points*).

Estas capacidades permiten la utilización de otros SIB para proporcionar las capacidades de servicio deseadas del CS-1 (por ejemplo, tarificación flexible, cribado, traducción, interacción de partes de llamada, puesta en cola, etc.).

La SSF/CCF o la SCF pueden invocar capacidades de BCP:

- La SSF/CCF invoca las capacidades de BCP cuando detecta un punto de detección de disparo (TDP, *trigger detection point*) durante el procesamiento de la llamada básica que provoca el envío a la SCF de un flujo de información de punto de detección (DP, *detection point*) o un flujo de la familia de flujos de información inicial específicos del DP (se hace referencia a ambos tipos de flujos como «flujos de

información inicial»). En el caso de un TDP-petición, estos flujos de información establecen una relación de control entre la SSF/CCF y la SCF, permitiendo a la SCF devolver instrucciones a la SSF/CCF. En el caso de un TDP-notificación, estos flujos de información no establecen una relación de control.

- La SCF invoca capacidades de BCP cuando envía un flujo de información de iniciar llamada a la SSF/CCF fuera del contexto de una relación de control existente (es decir, «caída del cielo»<sup>7)</sup>). Este flujo de información puede establecer o no una nueva relación de control entre SSF/CCF y la SCF, según ordene la SCF.

Una vez establecida una relación de control, la SCF puede enviar instrucciones de procesamiento de llamada a la SSF/CCF en forma de uno o más flujos de información (por ejemplo, conexión más petición de informe de evento de BCSM, como se describe más adelante). Estas instrucciones pueden seguir directamente a un flujo de información inicial o pueden seguir a una instrucción anterior de procesamiento de llamada. En el primer caso se hablaría de «instrucción inmediata» y en el segundo de «instrucción subsiguiente».

En el contexto de una relación de control, la SCF puede pedir también a la SSF/CCF que informe de los eventos de procesamiento de llamada subsiguientes. Esto lo hace mediante el flujo de información de petición de informe de evento de BCSM, que arma los puntos de detección de eventos (EDPs, *event detection points*) en el procesamiento de llamada. Cuando la SSF/CCF detecta un EDP armado, informa de ello a la SCF en el flujo de información de informe de evento de BCSM o en uno de los flujos de la familia de flujos de información específicos del DP (se hace referencia a ambos tipos de flujos como «flujos de información de informe»). En el caso de un EDP-petición, la SCF/CCF envía el flujo de información de informe apropiado y espera a continuación instrucciones adicionales de la SCF; en el caso de un EDP-notificación, la SSF/CCF envía el flujo de información de informe apropiado y sigue procesando a continuación la llamada sin esperar instrucciones adicionales. Obsérvese que el flujo de información de petición de informe de evento de BCSM puede estar combinado con otros flujos de información de procesamiento de llamada.

Estas interacciones de flujos de información SSF/CCF-SCF se muestran en los diagramas de flujos de información de 5.3.2.1, y en 5.3.2.2 se describen brevemente los flujos de información individuales.

Los flujos de información de procesamiento de llamada válidos que la SCF puede enviar a la SSF/CCF en un momento determinado dependen del contexto de la llamada en ese momento (es decir, del estado de la llamada y de las conexiones de partes de llamada). Estos flujos de información pueden agruparse en flujos válidos durante el establecimiento y la liberación de llamadas bipartitas, flujos válidos durante el estado activo de una llamada y flujos válidos para llamadas multipartitas. En 5.3.3 se dan los SDL de los flujos de información del establecimiento y la liberación de llamadas bipartitas. El Apéndice I da un punto de partida de los últimos SDL, que quedan en estudio.

## 5.3.2 Flujos de información

### 5.3.2.1 Diagramas

La Figura 5-59 muestra los flujos de información general y las acciones de entidades funcionales con los que se sustentan las capacidades de BCP invocadas por la SSF/CCF (columna de la izquierda) o por la SCF (columna de la derecha).

### 5.3.2.2 Definición de flujos de información

En esta subcláusula se definen brevemente los flujos de información de BCP. Para una descripción detallada de los flujos de información y de los elementos de información, véase 6.

- 1) *Flujos de información inicial y de informe*
  - a) Pet.ind punto detección inicial – Flujo de información de la SSF a la SCF para pedir instrucciones de la SCF. La SSF lo genera cuando se detecta un disparo en cualquier DP del BCSM.
  - b) Familia de flujos de información inicial específicos del DP – Familia de flujos de información de la SSF a la SCF para pedir instrucciones de la SCF. Esta familia de flujos es una alternativa al pet.ind punto detección inicial. Cuando se detecta un disparo en un DP específico del BCSM, la SSF genera

---

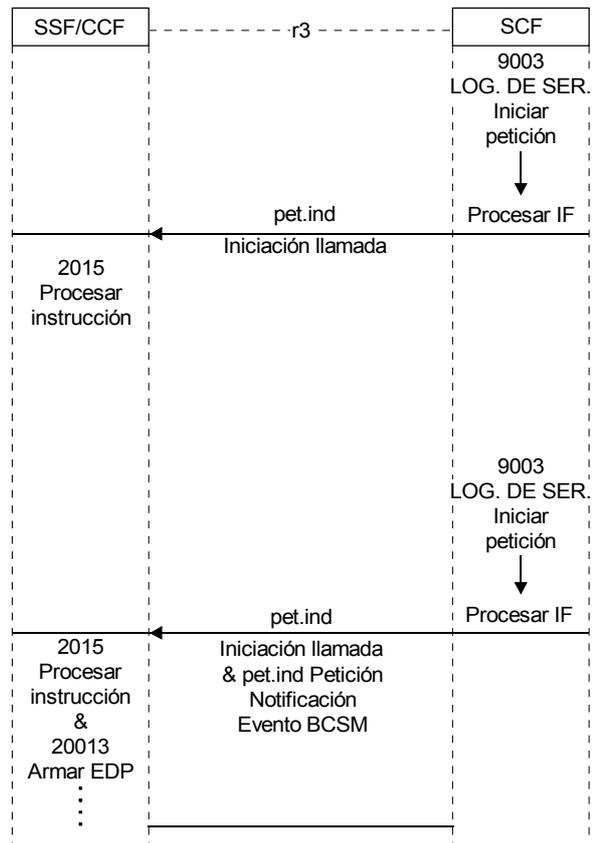
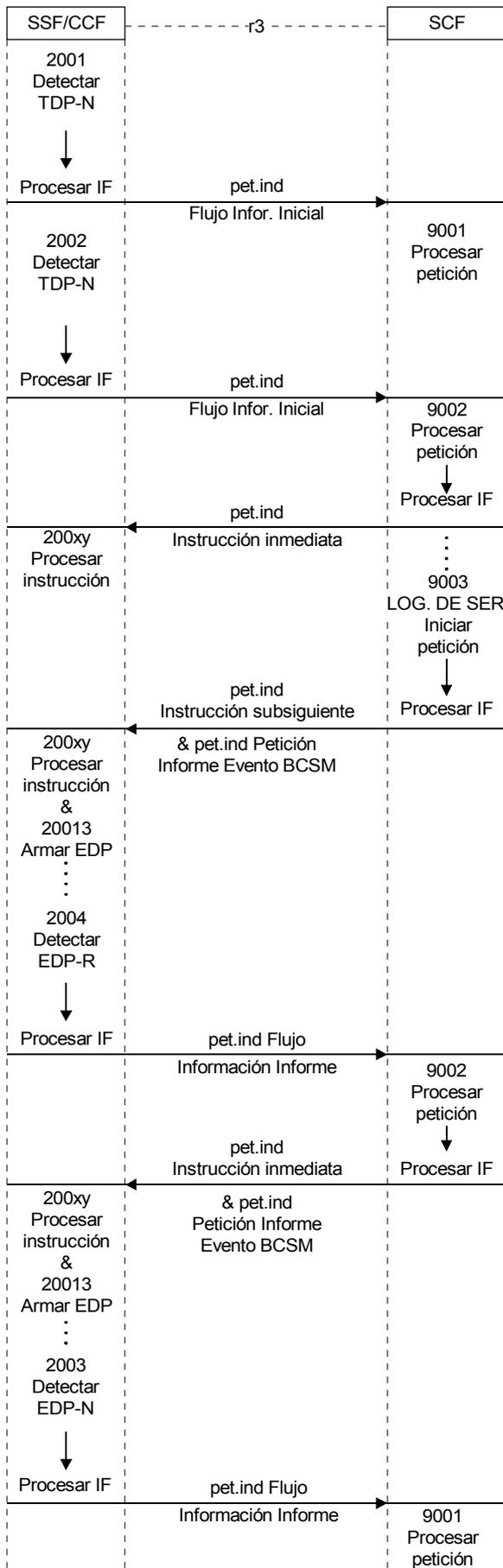
<sup>7)</sup> También podría utilizarse «iniciar llamada» (*Initiate\_Call*) dentro del contexto de una relación de control existente, con independencia de si la relación la inició la SSF/CCF o la SCF. Esto queda en estudio (véase el Apéndice I).

el correspondiente flujo de información inicial específico del DP. El DP específico del BCSM queda reflejado en el correspondiente nombre del flujo de información.

- pet.ind originación intento autorizado;
  - pet.ind información recopilada;
  - pet.ind información analizada;
  - pet.ind fallo selección ruta;
  - pet.ind originación parte llamada ocupada;
  - pet.ind originación ausencia respuesta;
  - pet.ind originación respuesta;
  - pet.ind originación mitad de llamada;
  - pet.ind originación desconexión;
  - pet.ind terminación intento autorizado;
  - pet.ind terminación parte llamada ocupada;
  - pet.ind terminación ausencia respuesta;
  - pet.ind terminación respuesta;
  - pet.ind terminación mitad de llamada;
  - pet.ind terminación desconexión.
- c) Pet.ind informe evento BCSM – Flujos de información de la SSF a la SCF para notificar a la SCF que se ha encontrado un EDP armado, según lo solicitado previamente por la SCF en un flujo de información de petición de informe de evento de BCSM. En el caso de un EDP-petición (EDP-R, *EDP-request*) este flujo de información sirve para pedir instrucciones de la SCF dentro del contexto de una relación de control existente.
- d) Familia de flujos de información de informe específicos del DP – Familia de flujos de información de la SSF a la SCF para notificar a la SCF que se ha encontrado un EDP armado, según lo solicitado previamente por la SCF en un flujo de información de petición de informe de evento de BCSM. Esta familia de flujo es una alternativa al pet.ind informe evento BCSM. La familia de flujos de información inicial específicos del DP se utiliza tanto para flujos de información inicial como de informes.

## 2) *Establecimiento y liberación de la llamada*

- a) Pet.ind conexión (ruta a un destino) – Flujo de información de la SCF a la SSF durante la fase de establecimiento de la llamada para completar una llamada a un destino definido o para reenviar una llamada a otro destino.
- b) Familia continuación de procesamiento de llamada – Familia de flujos de información de la SCF a la SSF para reanudar el procesamiento de una llamada en un punto en llamada (PIC, *point in call*) específico del BCSM. El PIC específico del BCSM queda reflejado en el correspondiente nombre del flujo de información. Estos flujos de información son válidos cuando la SSF ha suspendido el procesamiento de la llamada en DP específicos, identificados por cada flujo de información.
- Pet.ind recopilación información – Este flujo de información es válido cuando se suspende el procesamiento de la llamada en uno de los siguientes DP:
    - Originación de intento autorizado (Origination\_Attempt\_Authorized)
    - Información recopilada (Collected\_Info)
    - Información analizada (Analysed\_Info)
    - Fallo de selección de ruta (Route\_Select\_Failure)
    - Originación de parte llamada ocupada (O\_Called\_Party\_Busy)
    - Originación de ausencia de respuesta (O\_No\_Answer)
    - Originación de desconexión (O\_Disconnect) (desconexión de la parte llamada únicamente)



T1145020-92/d92

Iniciado por SCF  
(columna de la derecha)

Iniciado por SCF  
(columna de la izquierda)

FIGURA 5-59/Q.1214

**Diagrama de flujos de información  
SIB de proceso de llamada básica**

- Pet.ind análisis información – Este flujo de información es válido cuando se suspende el procesamiento de la llamada en uno de los siguientes DP:
    - Origenación de intento autorizado (Origination\_Attempt\_Authorized)
    - Información recopilada (Collected\_Info)
    - Información analizada (Analysed\_Info)
    - Fallo de selección de ruta (Route\_Select\_Failure)
    - Origenación de parte llamada ocupada (O\_Called\_Party\_Busy)
    - Origenación de ausencia de respuesta (O\_No\_Answer)
    - Origenación de desconexión (O\_Disconnect) (desconexión de la parte llamada únicamente)
  - Pet.ind selección ruta – Este flujo de información es válido cuando se suspende el procesamiento de la llamada en uno de los siguientes DP:
    - Origenación de intento autorizado (Origination\_Attempt\_Authorized)
    - Información recopilada (Collected\_Info)
    - Información analizada (Analysed\_Info)
    - Fallo de selección de ruta (Route\_Select\_Failure)
    - Origenación de parte llamada ocupada (O\_Called\_Party\_Busy)
    - Origenación de ausencia de respuesta (O\_No\_Answer)
    - Origenación de desconexión (O\_Disconnect) (desconexión de la parte llamada únicamente)
  - Pet.ind selección facilidad – Este flujo de información es válido cuando se suspende el procesamiento de la llamada en uno de los siguientes DP:
    - Terminación de intento autorizado (Termination\_Attempt\_Authorized)
    - Terminación de parte llamada ocupada (T\_Called\_Party\_Busy)
    - Terminación de ausencia de respuesta (T\_No\_Answer)
  - c) Pet.ind continuación – Flujo de información de la SCF a la SSF pidiendo a la SSF que reanude el procesamiento de la llamada desde el DP en el que la SSF suspendió previamente el procesamiento de la llamada en espera de instrucciones de la SCF.
  - d) Pet.ind liberación llamada – Flujo de información de la SCF a la SSF para liberar una llamada durante cualquier fase del procesamiento de la llamada.
- 3) *Tratamiento de partes de llamada*

La familia de flujos de información relacionados con el tratamiento de partes de llamada queda en estudio. En el Apéndice I se da un punto de partida de dicho estudio.

4) *Iniciación de la llamada*

Pet.ind iniciación intento llamada – Flujo de información confirmado de la SCF a la SSF para crear una nueva llamada a una o más partes de llamada (por ejemplo, llamada de activación, comunicación conferencia predefinida).

5) *Información de eventos*

Pet.ind petición informe evento BCSM – Flujo de información de la SCF a la SSF pidiéndole que informe de eventos relacionados con la llamada y que remita un informe a la SCF cuando se detecten los eventos solicitados (véase el punto 1). La SSF supervisa eventos armando puntos de detección de eventos (EDPs, *event detection points*) en el o los correspondientes BCSM. Se prevé que este flujo de información podrá empaquetarse frecuentemente con los otros flujos de información relacionados con la llamada de la SCF a la SSF.

### 5.3.3 SDL

Los diagramas SDL siguientes corresponden al procesamiento de la funcionalidad SIB de proceso de llamada básica de la SSF/CCF para los TDP-petición (TDP-R, *TDP-request*). Los SDL de los TDP-notificación (TDP-N, *TDP-notification*), el procesamiento de la SCF y el procesamiento de errores quedan en estudio.

Hay tres categorías de diagramas: procesamiento de establecimiento y liberación de llamadas bipartitas, procesamiento de llamadas activas bipartitas y multipartitas y procesamiento de un par de llamadas asociadas. En esta subcláusula se dan SDL de flujos de información para el procesamiento del establecimiento y la liberación de llamadas bipartitas. El Apéndice I da un punto de partida de los últimos SDL, que quedan en estudio.

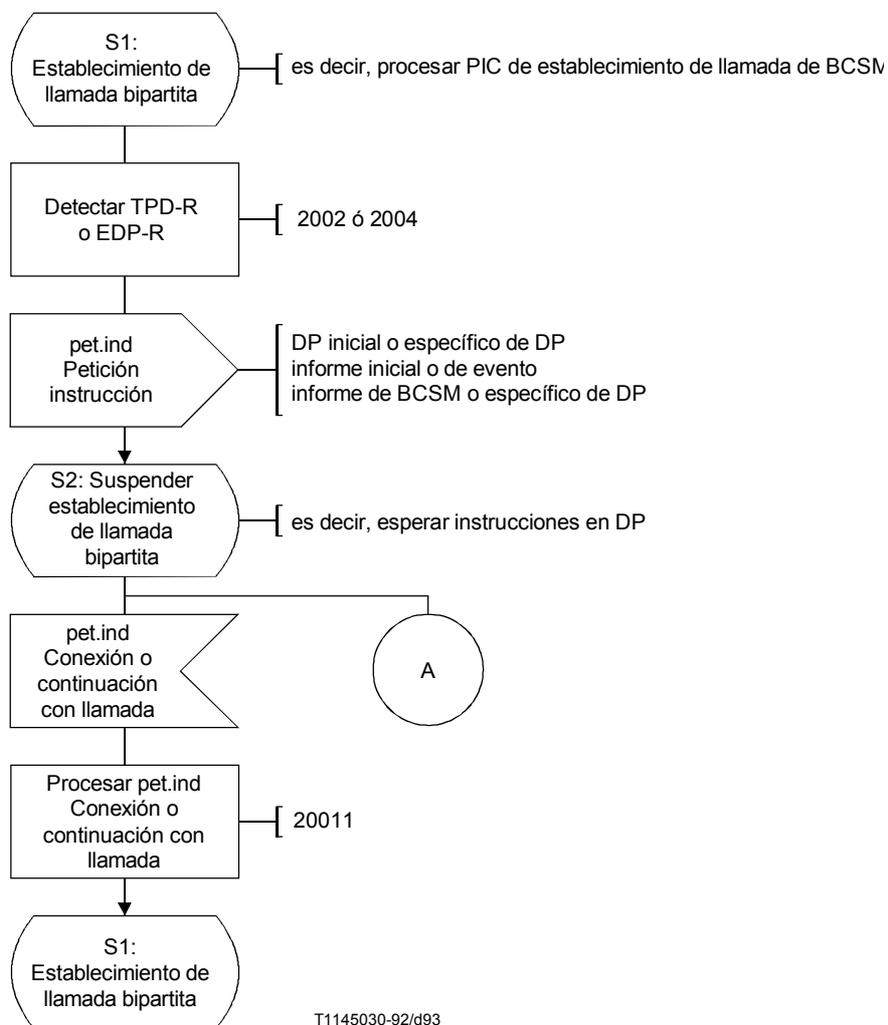
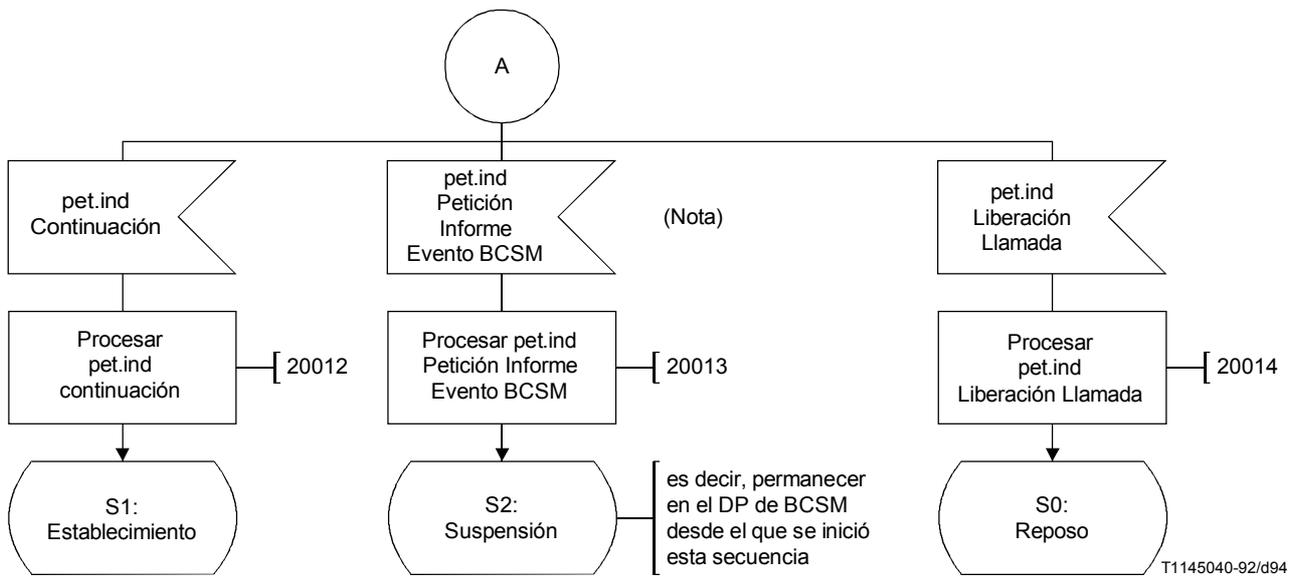


FIGURA 5-60/Q.1214  
**Diagrama SDL**  
**SIB de «Proceso de llamada básica»**  
**(establecimiento de llamada bipartita)**



NOTA – El pet.ind Petición Informe Evento BCSM debe procesarse antes que cualquier instrucción de proseguir con el procesamiento de la llamada, para un procesamiento correcto de este SDL.

FIGURA 5-61/Q.1214  
**Diagrama SDL**  
**SIB de «Proceso de llamada básica»**  
**(continuación de establecimiento de llamada)**

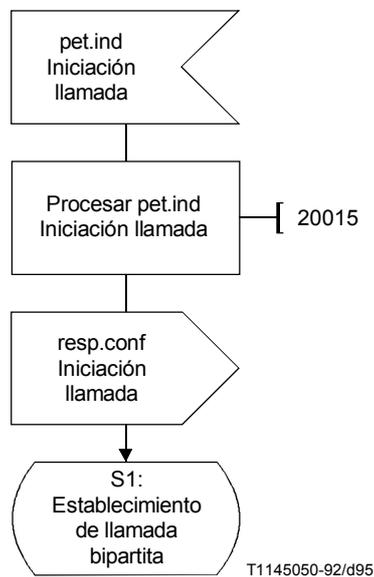


FIGURA 5-62/Q.1214  
**Diagrama SDL**  
**SIB de «Proceso de llamada básica»**  
**(iniciación de llamada)**

### 5.3.4 Acciones de entidades funcionales

Se parte de la hipótesis de que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas requeridas para efectuar adecuadamente la función que tienen asignada en la RI. En el diagrama de flujos de información y en los SDL sólo se muestran las acciones de entidades funcionales (FEA, *functional entity actions*) correspondientes al SIB de «proceso de llamada básica». Los números de referencia se han asignado de manera arbitraria, para establecer una referencia recíproca entre las FEA que se muestran en 5.3.2.1 y 5.3.3 y estas descripciones:

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9001	Procesar petición <ul style="list-style-type: none"><li>– procesar flujo de información inicial (por ejemplo, DP inicial o específico de DP)</li></ul>
9002	Procesar petición y envío de instrucción inmediata <ul style="list-style-type: none"><li>– procesar flujo de información inicial o de informe (por ejemplo, DP inicial, específico de DP o informe de evento de BCSM) y enviar uno o más flujos de información de BCP en respuesta</li></ul>
9003	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"><li>– enviar uno o más flujos de información de BCP</li></ul>
2001	Detectar punto de detección de disparo notificación <ul style="list-style-type: none"><li>– enviar DP inicial o pet.ind Inicial específico de DP</li></ul>
2002	Detectar punto de detección de disparo petición <ul style="list-style-type: none"><li>– enviar DP inicial o pet.ind Inicial específico de DP y suspender procesamiento de llamada</li></ul>
2003	Detectar punto de detección de evento notificación <ul style="list-style-type: none"><li>– enviar informe de evento de BCSM o pet.ind Informe específico de DP</li></ul>
2004	Detectar punto de detección de evento petición <ul style="list-style-type: none"><li>– enviar informe de evento de BCSM o pet.ind Informe específico de DP y suspender procesamiento de llamada</li></ul>
200xy	Procesar uno o más flujos de información de BCP de SCF
20011	Procesar conexión o proseguir con pet.ind Procesamiento llamada
20012	Procesar pet.ind Continuación
20013	Procesar pet.ind Petición Informe Evento de BCSM <ul style="list-style-type: none"><li>– armar EDP</li></ul>
20014	Procesar pet.ind Liberación Llamada
20015	Procesar pet.ind Iniciación Intento llamada.

### 5.4 Descripción de la etapa 2 de otra funcionalidad distribuida

Dada la correspondencia entre la funcionalidad global del plano funcional global, representada por los SIB, y la funcionalidad distribuida del plano funcional distribuido, representada por los flujos de información y las acciones de entidades funcionales, es necesaria una funcionalidad distribuida adicional que no esté reflejada en los SIB (por ejemplo, para proteger la red contra sobrecargas, errores de procesamiento distribuidos o fallos de la red física). Esta funcionalidad tiene por objeto gestionar los flujos de información entre entidades funcionales, que sólo existen en el plano funcional distribuido. Para el CS-1, dicha funcionalidad está formada por la funcionalidad prueba de actividad y la funcionalidad pausa entre llamadas, que se describen en esta subcláusula.

## 5.4.1 Funcionalidad prueba de actividad

### 5.4.1.1 Descripción

La funcionalidad prueba de actividad proporciona a la SCF una manera de probar la existencia continuada de una relación con la SSF.

### 5.4.1.2 Flujos de información

#### 5.4.1.2.1 Diagrama

La Figura 5-63 es un diagrama que describe los flujos de información y las acciones de entidades funcionales implicadas en la realización de la funcionalidad prueba de actividad.

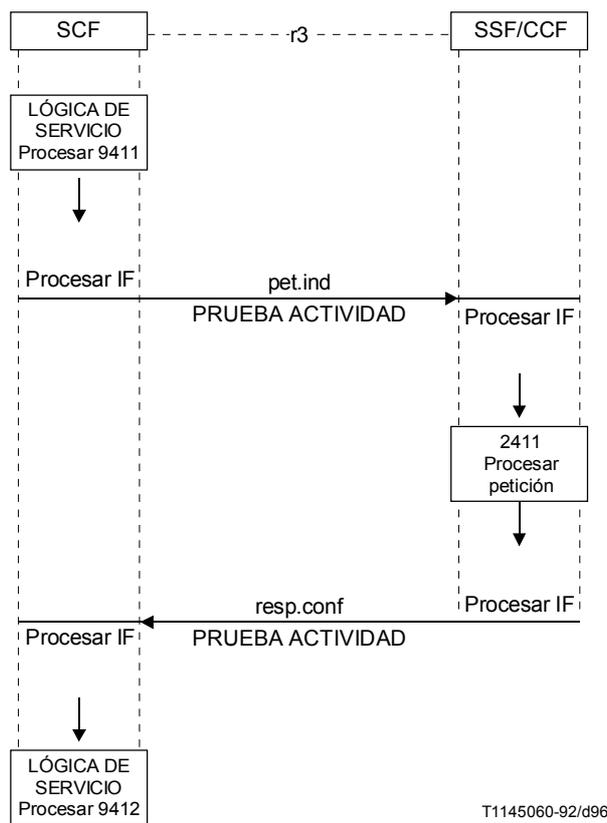


FIGURA 5-63/Q.1214

### Diagrama de flujo de información funcionalidad prueba de actividad

#### 5.4.1.2.2 Definición de flujos de información

Prueba de actividad es un flujo de información confirmado, generado por la función de control de servicio cuando desea probar la existencia continuada de una relación con la SSF.

Este flujo de información no lleva elementos de información.

#### 5.4.1.3 SDL

La Figura 5-64 presenta el diagrama SDL del procesamiento de una funcionalidad prueba de actividad por las entidades funcionales SCF y SSF/CCF.

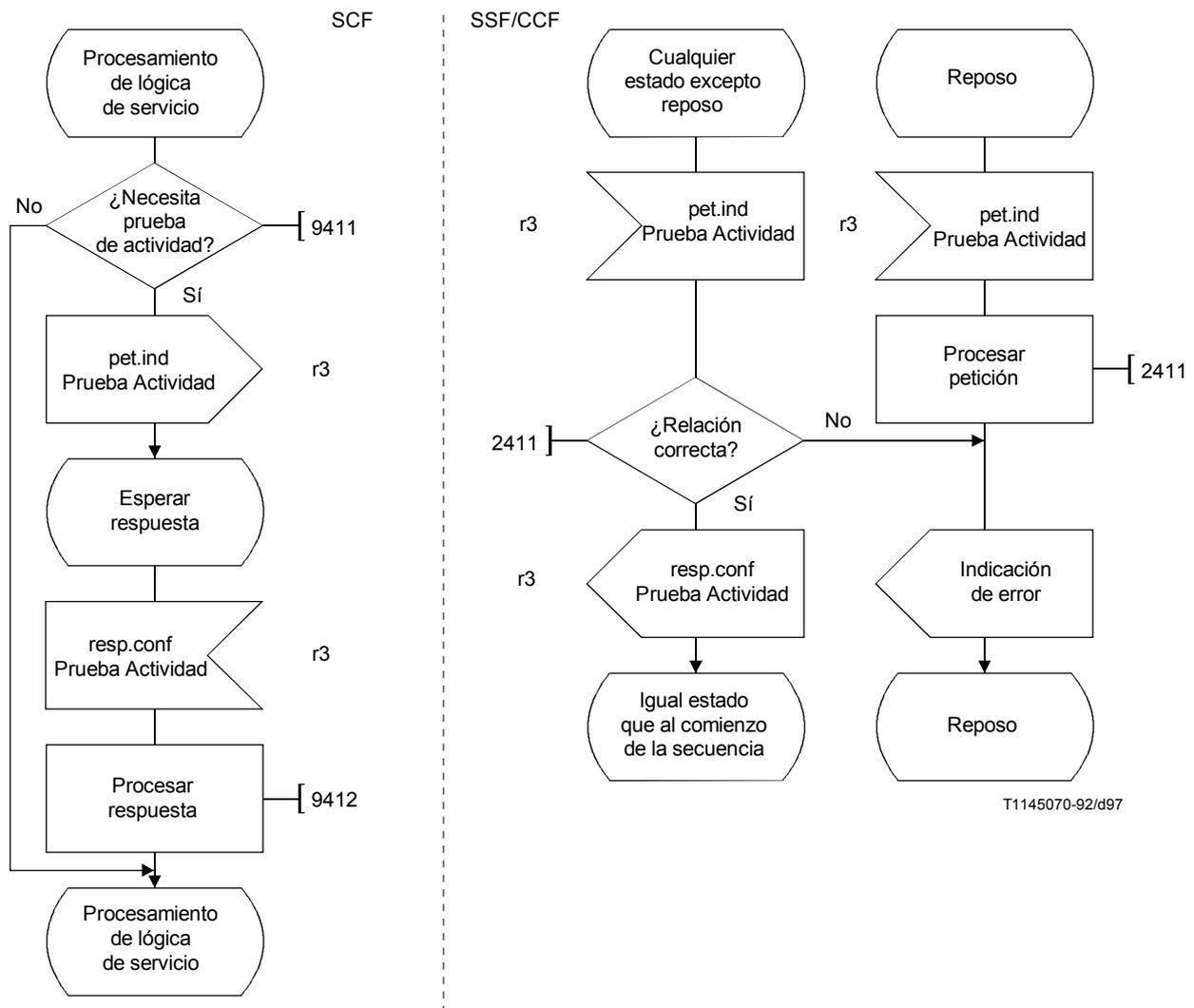


FIGURA 5-64/Q.1214

**Prueba de actividad**

**5.4.1.4 Acciones de entidades funcionales**

Las FEA implicadas en el procesamiento de la funcionalidad prueba de actividad son las siguientes:

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
Todos	Procesar IF <ul style="list-style-type: none"> <li>– formular y enviar pet.ind o resp.conf</li> <li>o</li> <li>– recibir pet.ind o resp. conf, analizar y pasar a procesamiento de lógica</li> </ul>
9411	Pedir procesamiento de lógica de servicio <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar el proceso de prueba de actividad</li> <li>– formular y enviar pet.ind Prueba actividad</li> </ul>

- 9412 Información de procesamiento de lógica de servicio
  - recibir y analizar resp.conf Prueba actividad
  - procesar información según se requiera
- 2411 Procesar petición
  - recibir y analizar pet.ind Prueba actividad
  - verificar la existencia continuada de la relación
  - formular y enviar resp.conf Respuesta Prueba actividad.

## 5.4.2 Funcionalidad pausa entre llamadas

### 5.4.2.1 Descripción

Una CCF/SSF puede ofrecer grandes volúmenes de tráfico de mensajes a una SCF en un periodo de tiempo relativamente corto. En una SCF puede producirse congestión si se permite al tráfico crecer por encima de los niveles de diseño técnico; aumentando los tiempos de respuesta de los mensajes y las tasas de fallo de las llamadas. Cuando se detecte congestión, una SCF puede activar controles de pausas entre llamadas en una CCF/SSF, pidiendo a la CCF/SSF que reduzca la velocidad con la que se envían peticiones de servicio a la SCF.

La funcionalidad pausa entre llamadas limita el número de llamadas permitidas a través de una red estructurada en RI, filtrando las llamadas con características determinadas. El filtrado se aplica solamente a las llamadas relacionadas con características de servicio proporcionadas por la RI que piden la asistencia de funciones RI (es decir, que se aplica a todos los TDP). Las llamadas se bloquean durante una pausa especificada a intervalos especificados. El establecimiento de pausas entre llamadas lo inicia la red. La SCF envía pet.ind pausa entre llamadas asincrónicamente con la ejecución de cualquier programa de lógica de servicio. Estos flujos de información se envían como parte de la respuesta a una indagación de SSF. Las llamadas que no piden la asistencia de funciones RI («llamadas no proporcionadas por la RI») no se ven afectadas por esta capacidad.

La utilización de esta capacidad por parte de la SCF para establecer pausas entre indagaciones y actualizaciones en la SDF queda en estudio.

### 5.4.2.2 Flujos de información

#### 5.4.2.2.1 Diagramas

La Figura 5-65 describe los flujos de información y las acciones de entidad funcional con los que se sustenta la funcionalidad pausa entre llamadas para la gestión de servicios.

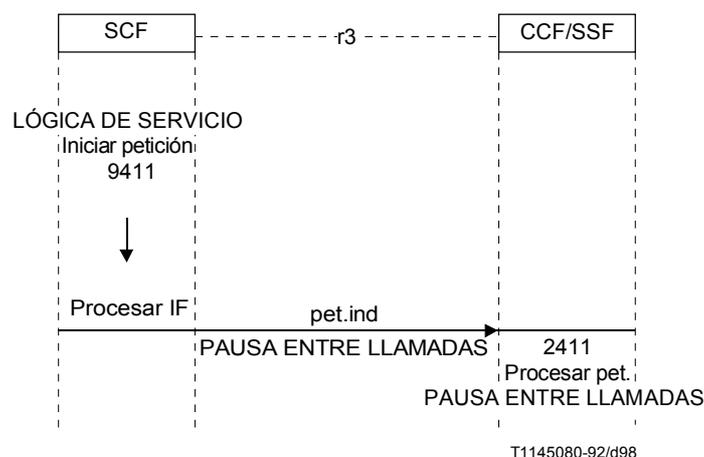


FIGURA 5-65/Q.1214

**Diagrama de flujos de información  
pausa entre llamadas para la gestión de servicios**

### 5.4.2.2 Definición de flujos de información

Pet.ind pausa entre llamadas es un flujo de información no confirmada de la SCF a la SSF para reducir la velocidad de envío de peticiones específicas a la SCF. Es generado por una función de control de servicio a través de la lógica de servicio. La lógica de servicio puede iniciarla la red o el abonado.

Este flujo de información puede llevar los siguientes elementos de flujo de información:

Elemento	Relación	Pet.ind
Tipo de control (Control Type)	r3	opcional
Indicadores de pausa (Gap Indicators)	r3	obligatorio
Criterios de pausa (Gap Criteria)	r3	obligatorio
Tratamiento de la pausa (Gap Treatment)	r3	opcional

### 5.4.2.3 SDL

La Figura 5-66 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad pausa entre llamadas por la SCF.

La Figura 5-67 presenta el diagrama SDL del procesamiento de la funcionalidad pausa entre llamadas por la CCF/SSF.

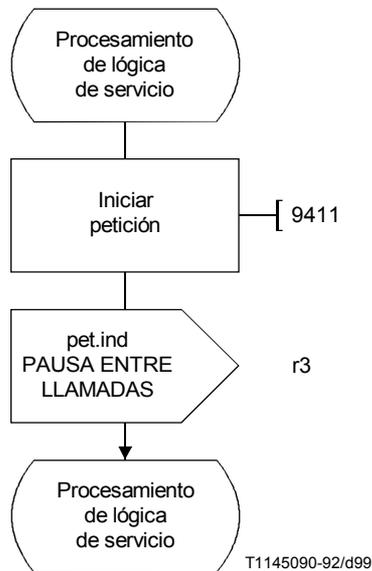


FIGURA 5-66/Q.1214  
**Acciones de SCF para la capacidad  
 pausa entre llamadas**

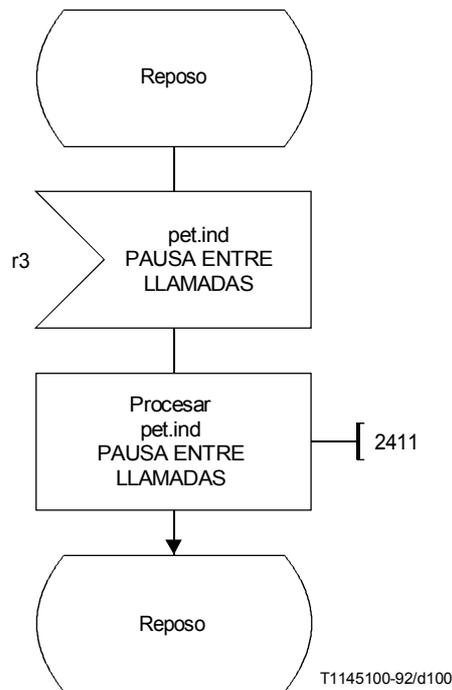


FIGURA 5-67/Q.1214  
**Acciones de CCF/SSF para capacidad  
 pausa entre llamadas**

#### 5.4.2.4 Acciones de entidades funcionales

Se parte de la hipótesis de que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas requeridas para efectuar adecuadamente la función que tienen asignada en la RI. En los diagramas de flujos de información sólo se muestran las acciones de entidades funcionales (FEA) correspondientes a la capacidad pausa entre llamadas. Los números de referencia se han asignado de manera arbitraria, para establecer una referencia recíproca entre las FEA que se muestran en la Figura 5-65 y estas descripciones.

<i>Número de referencia</i>	<i>Acción</i>
9411	Iniciar petición <ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar una pet.ind Pausa entre llamadas</li> </ul>
2411	Procesar pet.ind Pausa entre llamadas <ul style="list-style-type: none"> <li>– recibir y analizar pet.ind Pausa entre llamadas</li> <li>– aplicar el filtrado especificado a los intervalos especificados con la duración especificada.</li> </ul>

### 5.5 Correspondencia entre el plano funcional global y el plano funcional distribuido

Los aspectos generales de la correspondencia entre el plano funcional global (GFP, *global functional plane*) y el plano funcional distribuido (DFP, *distributed functional plane*) se describen en 5/Q.1204.

La correspondencia entre el SIB de BCP del GFP y del DFP se ha examinado en 5.3.

En la subcláusula presente se establece la relación entre los puntos de iniciación (POI, *points of initiation*) y los puntos de retorno (POR, *points of return*) del GFP y los puntos de detección de disparo-petición (TDP-R, *trigger detection point-requests*) y los puntos en llamada (PIC, *points in call*) del DFP. No se examina la correspondencia entre el GFP y las TDP-N y los EDP, lo cual queda en estudio.

### 5.5.1 Correspondencia entre los POI y POR y los DP y PIC

La Figura 5-68 muestra una representación SDL de la etapa 2 de un mecanismo de disparo que incorpora POI y POR de la etapa 1. Representa acciones de una TDP-R y su interacción con la lógica de servicio basada en el SIB, como se representa en el DFP. La funcionalidad TDP-R consta de un mensaje de iniciación de la SSF a la SCF, después del cual la SSF espera la entrada de SCF. La porción de SCF de la TDP-R es un proceso incompleto, en el que los segmentos de proceso de SDL que representan los SIB están conectados para definir el servicio. El tipo de mensaje de retorno procedente de la SCF determina las actividades subsiguientes en la SSF. Obsérvese que en la Figura sólo se muestran los POR de alta prioridad.

El establecimiento de una correspondencia biunívoca entre los POI/POR del GFP y los DP y PIC del DFP no siempre es posible debido a la granularidad del GFP. Por ejemplo, el POR «proceder con nuevos datos» puede definirse con precisión en el GFP, pero en el DFP puede corresponder al mismo punto de detección-petición (DP-R, *detection point-request*) que lanzó la petición de procesamiento de lógica de servicio. La lista siguiente ayuda a comprender el establecimiento de la correspondencia, pero la correspondencia precisa sólo puede determinarse por la representación de lógica de servicio de SIB efectiva de cada servicio sustentado por la RI.

POI	DP-R
Llamada originada	Originación de intento autorizado (Origination_Attempt_Authorized)
Dirección recopilada	Información recopilada (Collected_Info)
Dirección analizada	Información analizada (Analysed_Info)
Llegada de llamada	Terminación de intento autorizado (Termination_Attempt_Authorized)
Ocupado	Originación de parte llamada ocupada (O_Called_Party_Busy) Terminación de parte llamada ocupada (T_Called_Party_Busy) Fallo de selección de ruta (Route_Select_Failure)
Ausencia de respuesta	Originación de ausencia de respuesta (O_No_Answer) Terminación de ausencia de respuesta (T_No_Answer)
Aceptación de llamada	Originación de respuesta (O_Answer) Terminación de respuesta (T_Answer)
Estado activo	Originación en medio de llamada (O_Mid_Call) Terminación en medio de llamada (T_Mid_Call)
Final de llamada	Originación de abandono (O_Abandon) Terminación de abandono (T_Abandon) Originación de desconexión (O_Disconnect) Terminación de desconexión (T_Disconnect)
POR	DP/PIC
Continuar con datos existentes	– Varios DP (devolver al mismo DP desde el que se lanzó la lógica de servicio)
Proceder con nuevos datos	– Varios PIC (devolver al PIC especificado por la lógica de servicio)
Tratar como de tránsito	Información analizada o PIC de encaminamiento & aviso
Liberar llamada	Originación de nulo (O_Null) Terminación de nulo (T_Null)
Posibilitar tratamiento de parte de llamada	– Varios (devolver al mismo DP desde el que se lanzó la lógica de servicio)
Iniciar llamada	Información analizada o PIC de encaminamiento & aviso en un BCSM nuevo.

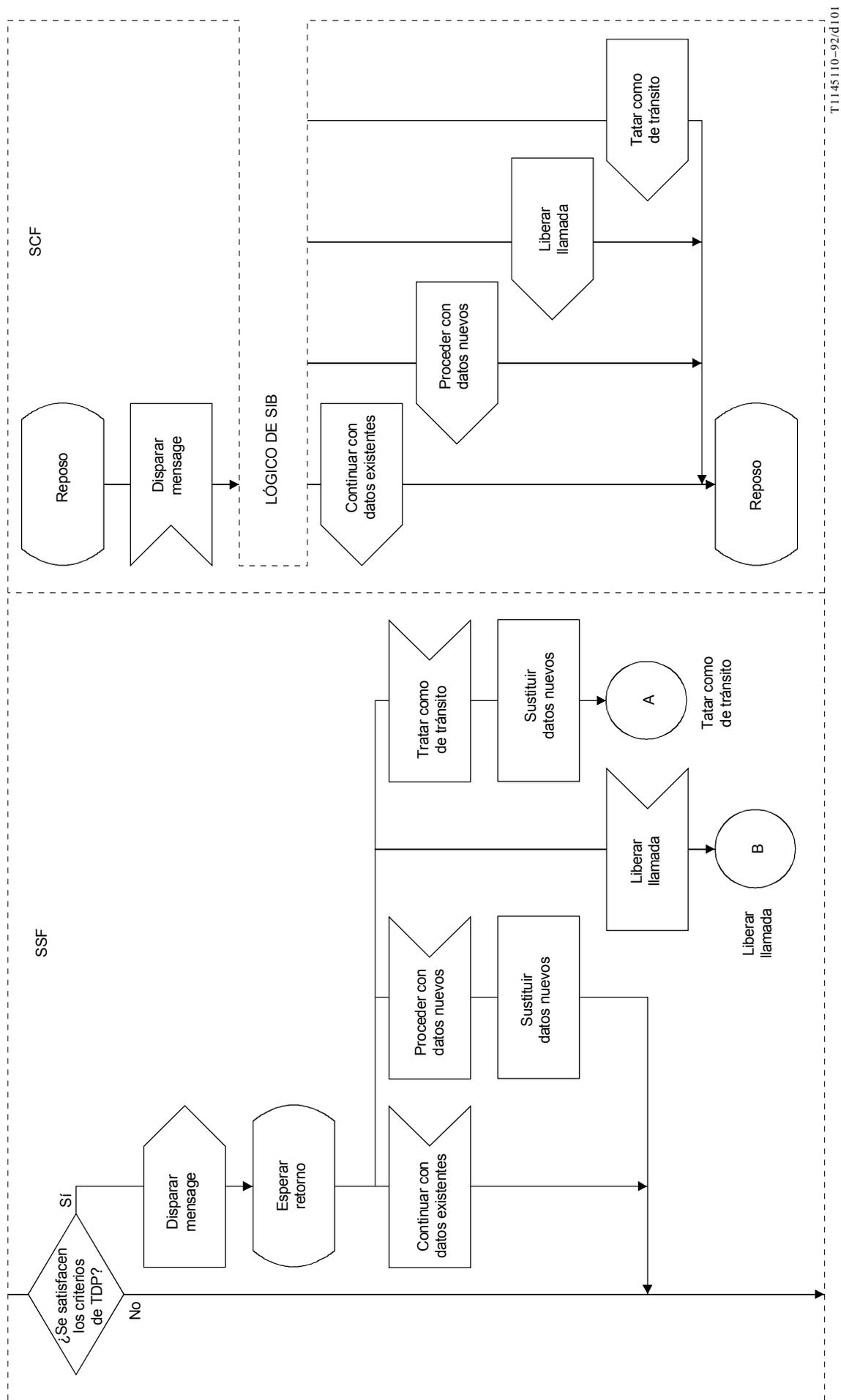
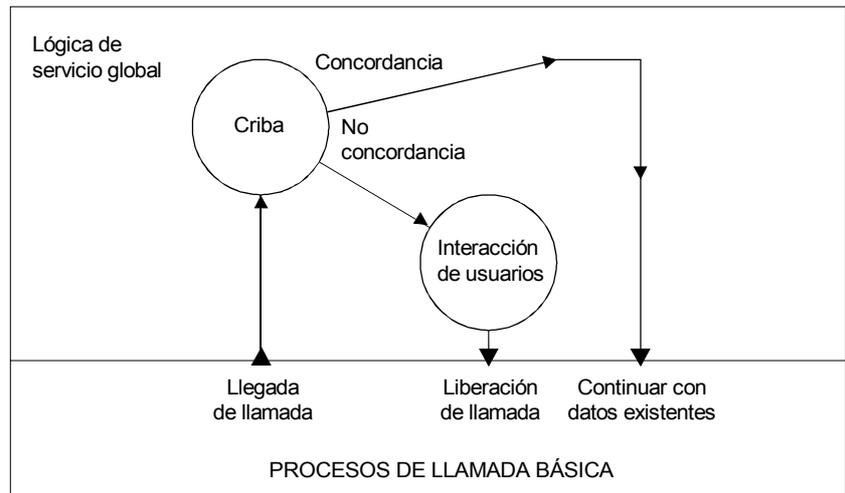


FIGURA 5-68/Q.1214  
 Representación de SDL de la etapa 2 de un mecanismo de disparo que incorpora POI y POR

En la Figura 5-69 se muestra una posible definición del servicio de cribado de terminación. Desde el POI de llegada de llamada, se utiliza el SIB de cribado para determinar si el usuario llamante está en la lista de usuarios que tienen autorización para terminar una llamada en el destino. Si figura en la lista, se permite la llamada y el BCP continúa tratando llamadas con los datos existentes. Si el usuario llamante no figura en la lista, se utiliza el SIB de interacción de usuarios para la entrega de un mensaje de desconexión apropiado al llamante, en cuyo momento el BCP libera la llamada.



T1145120-92/d102

FIGURA 5-69/Q.1214  
**Servicio de cribado de terminación de GFP**

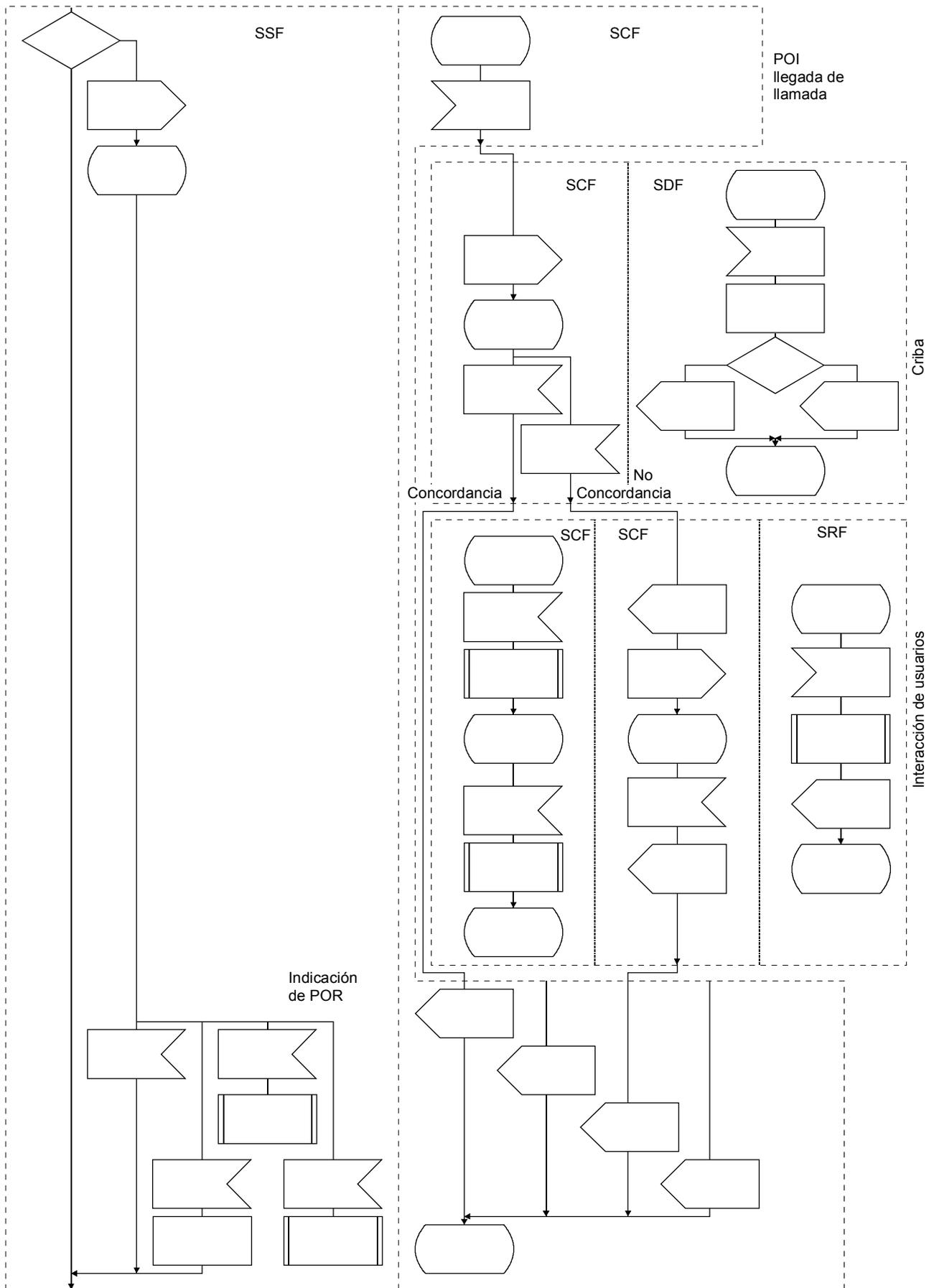
La Figura 5-70 contiene la visión de este servicio del DFP, en términos de las representaciones del DFP de los SIB de cribado e interacción de usuarios y la representación SDL del mecanismo de disparo.

Obsérvese que se utilizan SDL simplificados de la etapa 1 para representar el SIB de cribado y el SIB de interacción de usuarios. En la figura se utilizan únicamente a título ilustrativo.

### 5.5.2 Relación entre el GFP y el DFP

En esta subcláusula se describe la relación (correspondencia) entre los elementos del GFP y los del DFP. El GFP se divide en bloques de edificación independientes del servicio (SIB, *service independent building blocks*), lógica de servicio global (GSL, *global service logic*) y SIB de proceso de llamada básica (BCP, *basic call process*). Las funciones en el GFP se distribuyen a entidades funcionales (FE, *functional entities*) en el DFP. Estas FE se relacionan mediante flujos de información utilizadas para enviar información entre FE. El Cuadro 5-1 enumera los SIB del CS-1 e indica las FE implicadas en cada SIB.

El Cuadro 5-2 especifica los flujos de información del DFP relativos a cada SIB del GFP. Los flujos de información se definen por sus números, tal como se identifican en 6.



T1145130-92/d103

FIGURA 5-70/Q.1214 (hoja 1 de 5)

**Cribado de terminación de DFP mostrando representaciones de SIB de DFP**

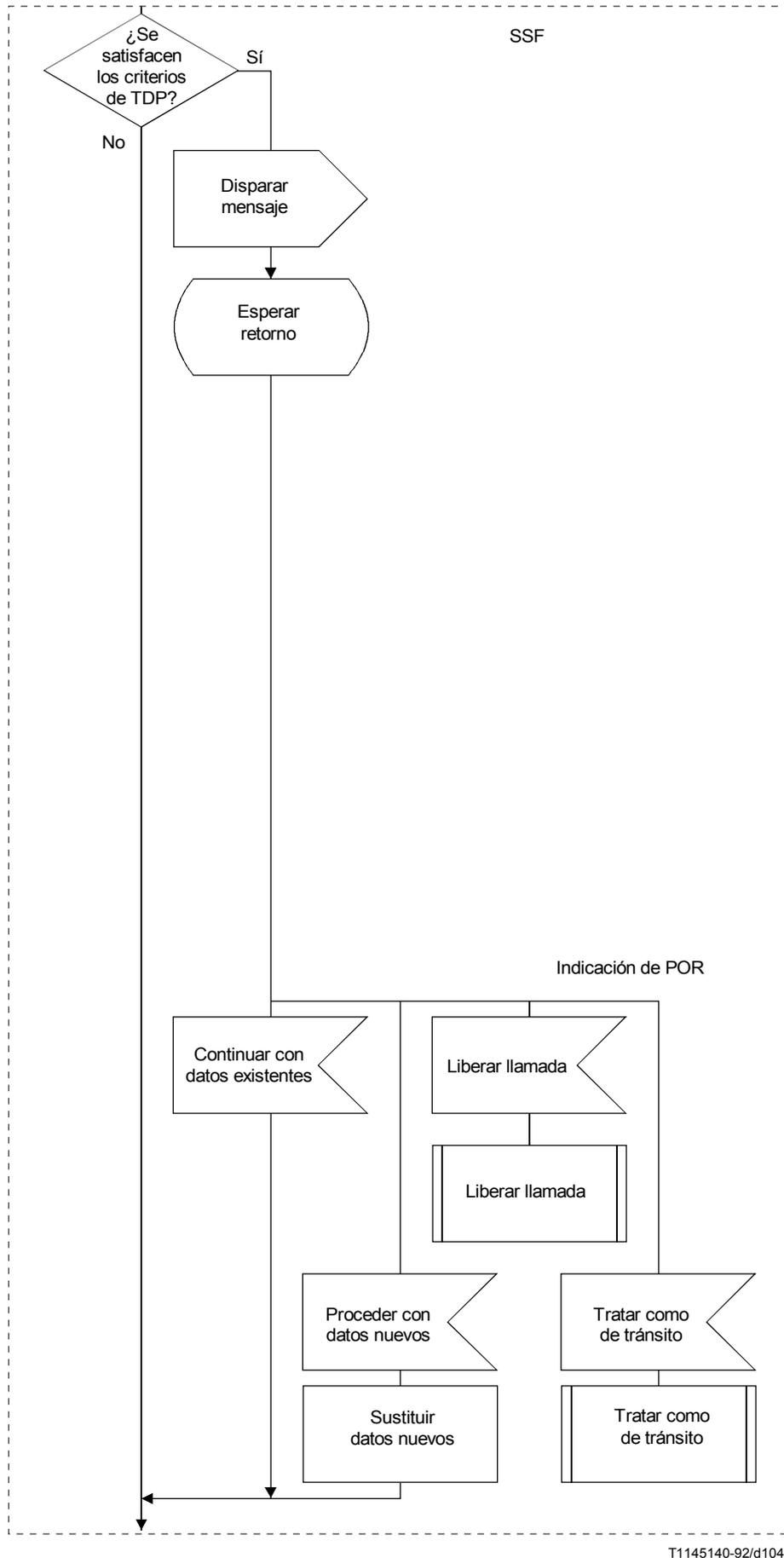


FIGURA 5-70/Q.1214 (hoja 2 de 5)  
 Cribado de terminación de DFP mostrando representaciones de SIB de DFP

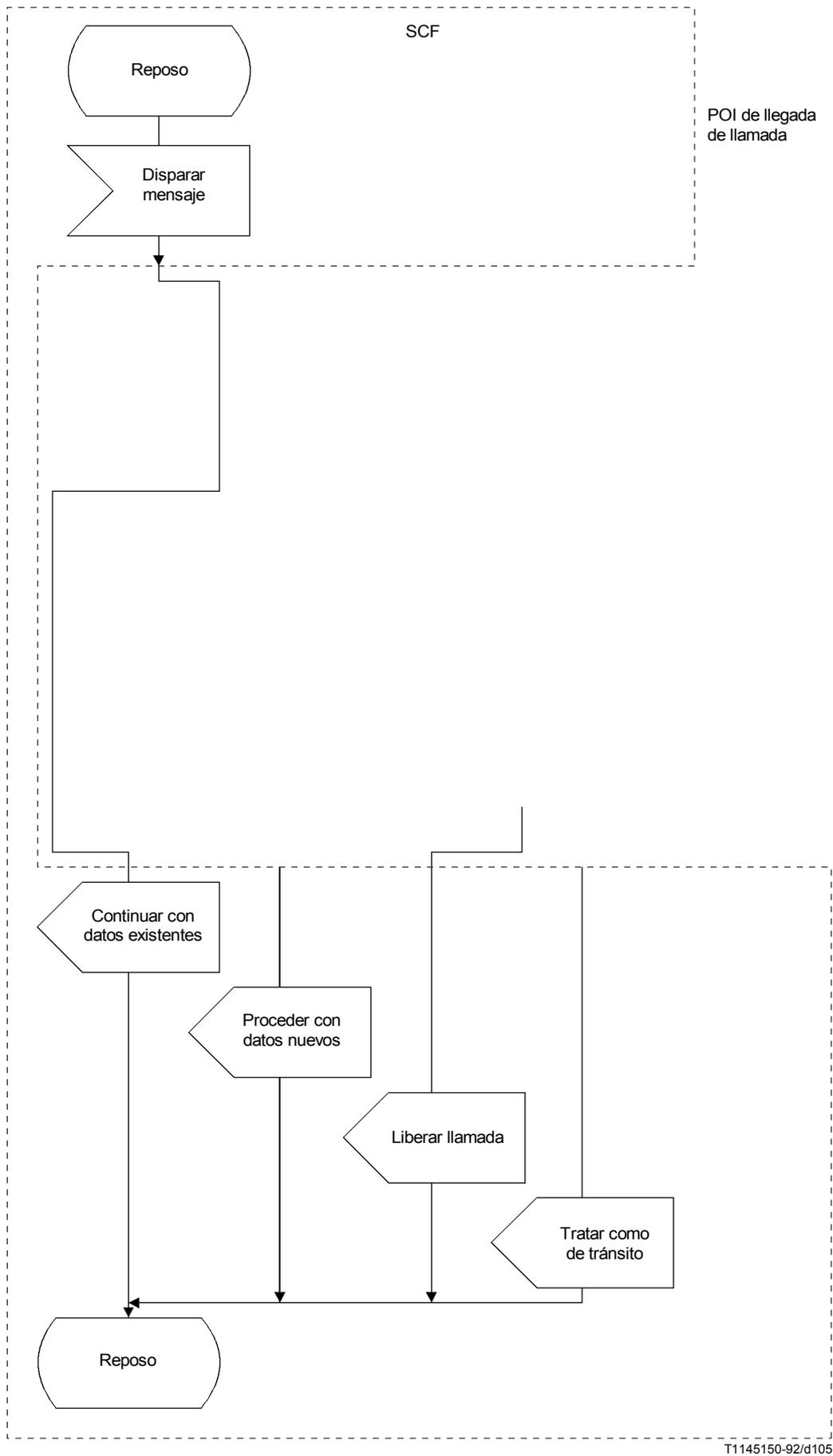


FIGURA 5-70/Q.1214 (hoja 3 de 5)  
**Cribado de terminación de DFP mostrando representaciones de SIB de DFP**

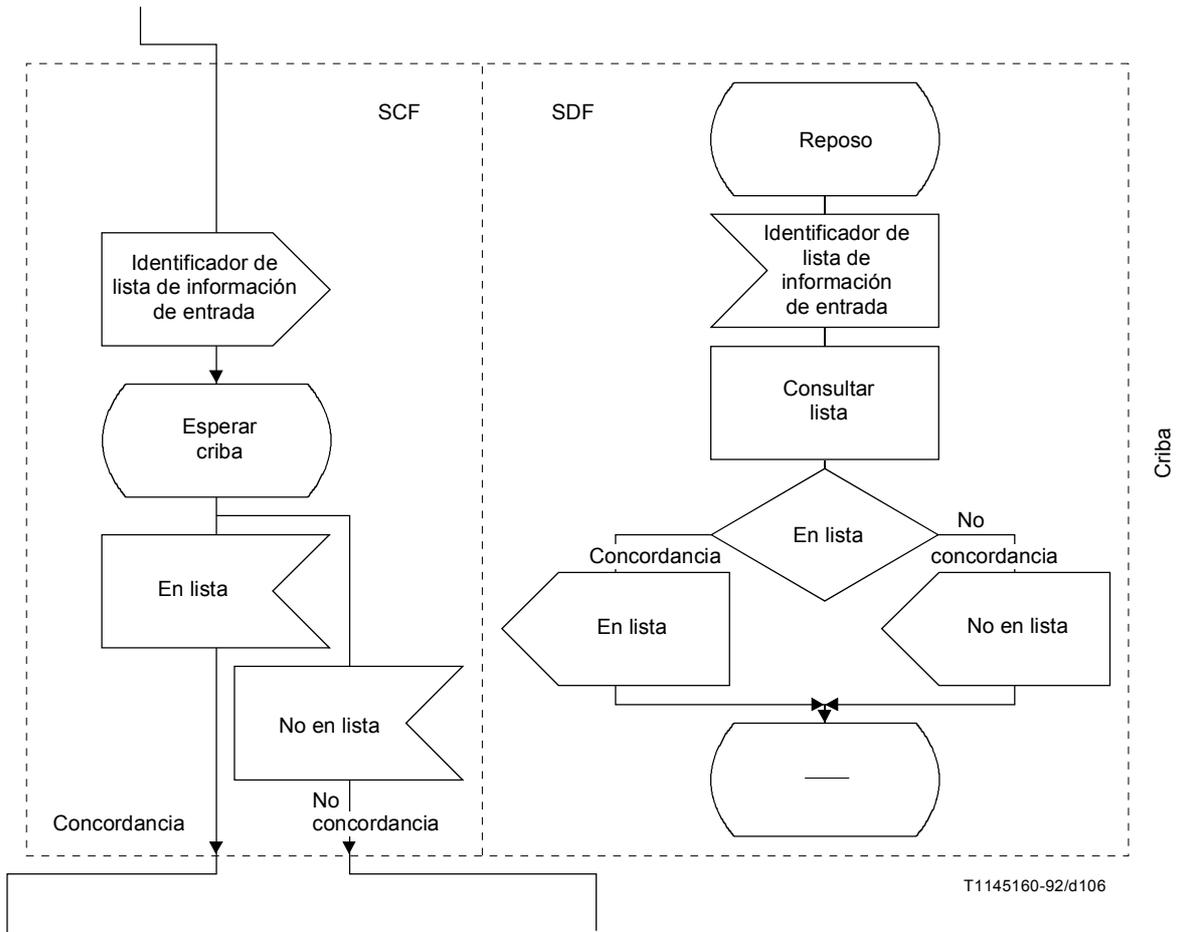


FIGURA 5-70/Q.1214 (hoja 4 de 5)

**Cribado de terminación de DFP mostrando representaciones de SIB de DFP**

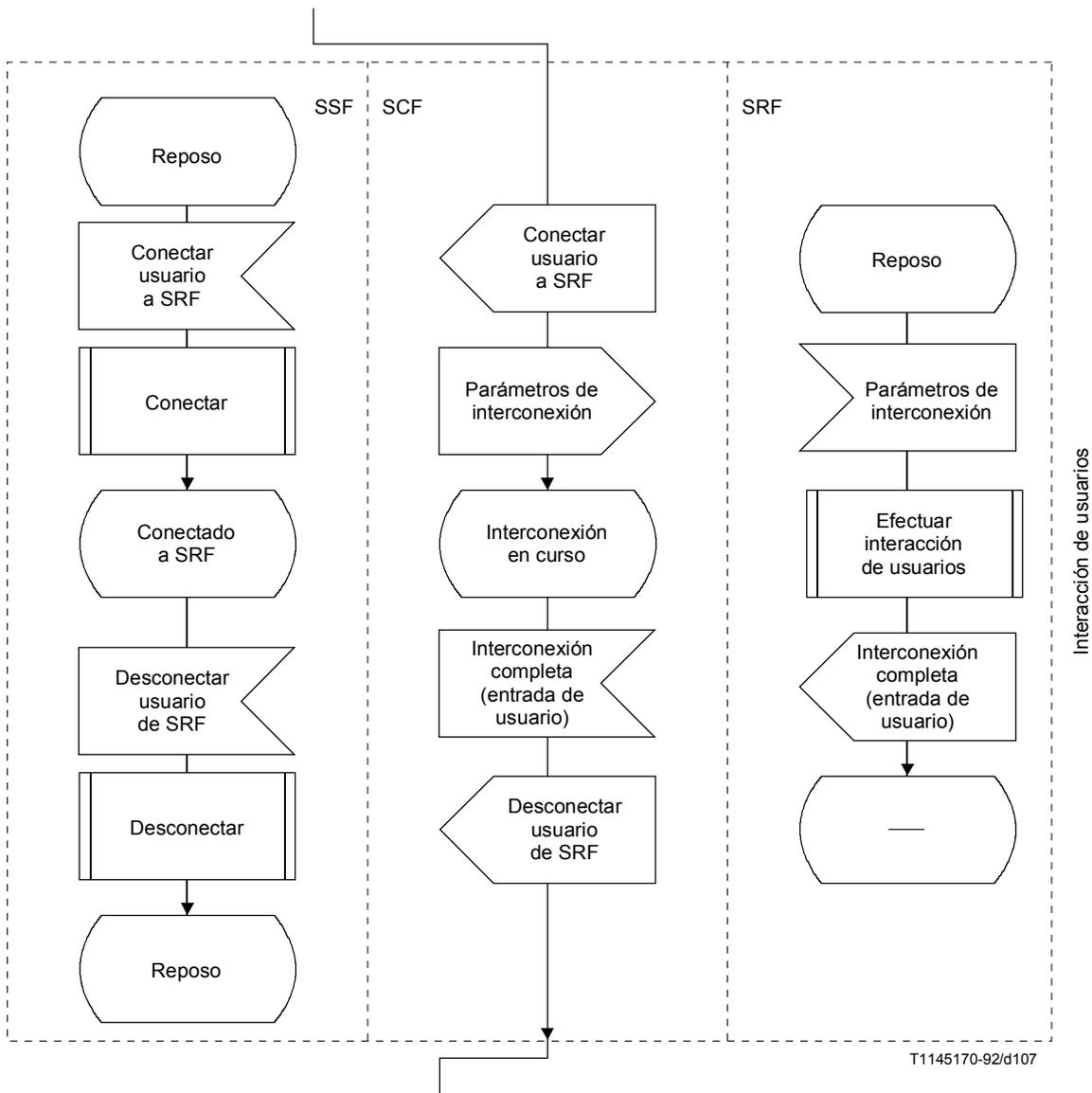


FIGURA 5-70/Q.1214 (hoja 5 de 5)  
**Cribado de terminación de DFP mostrando representaciones de SIB de DFP**

**Correspondencia SIB/FE**

SIB	Entidades funcionales			
	SSF/CCF	SCF	SRF	SDF
Algoritmo		X		
Tarificación	X	X		
Comparación		X		
Distribución		X		
Limitación	X	X		
Consignación de información de llamada	X	X		X
Puesta en cola	X	X	X	
Cribado		X		X
Gestión de datos de servicio		X		X
Notificación de estado	X	X		X
Traducción		X		X
Interacción de usuarios	X	X	X	
Verificación		X		
Proceso de llamada básica	X	X		

**6 Relaciones entre las FE**

**6.1 Consideraciones generales**

En la cláusula 5 se describen los flujos de información entre entidades funcionales (FE, *functional entities*), necesarios para sustentar la ejecución de una SIB determinada. En esta subcláusula se proporciona la correspondencia de los flujos de información sobre una base de interfaz FE a FE, en un formato coherente con la sintaxis abstracta definida en la Recomendación Q.1218.

En 4.1/Q.1204 se describen los aspectos de arquitectura de las relaciones entre las FE.

**6.2 Relaciones**

Para el CS-1, se definen flujos de información para las siguientes relaciones:

- SCF-SSF (D)
- SCF-SRF (E)
- SCF-SDF (F)

Las letras entre paréntesis se refieren a las interfaces funcionales correspondientes definidas en la Recomendación Q.1211.

Debe observarse que existen también flujos de información entre la SSF y la SRF, aunque no están relacionados con la ejecución de características de servicio basadas en la RI, por lo que no están definidos para la CS-1.

Para cada relación, se facilita la siguiente información:

- i) Condiciones en las que puede establecerse y terminarse la relación.
- ii) Flujos de información entre las dos entidades implicadas en la relación, en orden alfabético.

**Correspondencia SIB/IF**

Algoritmo	Tarifificación	Comparación	Distribución	Limitación	Consignación de información de llamada	Puesta en cola	Cribado	Gestión de datos de servicio	Notificación de estado	Traducción	Interacción de usuarios	Verificación	
SCF-SSF				•									
	Activación de filtrado de servicio												
	Aplicación de tarificación	•											
	Informe de aplicación de tarificación	•											
	Peticion de informacion de llamada				•								
	Informe de informacion de llamada					•							
	Cancelacion de peticion de informacion de llamada					•							
	Cancelacion de peticion de informe de estado								•				
	Conexion a recurso						•					•	
	Desconexion de conexi3n hacia adelante						•					•	
	Tarificaci3n de notificaci3n de evento	•											
	BCSM de informe de evento						•						
	Suministro de informaci3n de tarificaci3n	•											
	Retenci3n de llamada en red						•						
	Peticion de notificaci3n de tarificaci3n de evento	•											
	Peticion de informe de evento de BCSM						•						
	Peticion de informe de estado									•			
Reposici3n de temporizador						•					•		
Respuesta de filtrado de servicio				•									
Informe de estado									•				
Envio de informaci3n de tarificaci3n	•												
SCF-SDF	Indagaci3n						•	•		•			
	Resultado de indagaci3n						•	•		•			
	Respuesta de SDF				•		•	•	•				
	Actualizaci3n de datos				•		•	•	•				
	Confirmaci3n de actualizaci3n				•			•	•				
SCF-SRF	Instrucci3n de peticion de asistencia de SRF										•		
	Cancelacion de anuncio										•		
	Emisi3n de anuncio					•					•		
	Invitaci3n y recopilaci3n de informaci3n										•		
	Informe de SRF										•		
	Recopilaci3n de informaci3n de usuario										•		

Para cada flujo de información, se enumera lo siguiente:

- a) Nombre del flujo de información.
- b) Relación entre las FE implicadas (por ejemplo, SSF con SCF, o SCF con SSF).
- c) Nombres de cada uno de los elementos de información del flujo de información. Para cada IE, se indica si éste es obligatorio (M), es decir, debe incluirse en el IF o es optativo (O), es decir, hay algunas circunstancias en las que puede omitirse el IE. Si el IE es facultativo, se proporcionan las circunstancias precisas para las que es opcional, así como los valores por defecto.
- d) Descripción de cada uno de los IE. La correspondencia de IE con parámetros de protocolo de señalización figura en 2/Q.1218.
- e) Correspondencia entre este IF y el modelo o modelos FE correspondientes, cuando proceda. Esta correspondencia se describe mediante las condiciones apropiadas antes (precondición) y después (poscondición) de que se envíe o se reciba el IF correspondiente. En el caso de IF en que esto no resulte adecuado, en 5 se efectúa una referencia apropiada a la descripción SIB correspondiente. Debe observarse que solamente se describen correspondencias con segmentos de llamadas bipartitas. Sobre la base de los apéndices, queda en estudio la determinación de si el CS-1 proporcionará o no capacidades para sustentar segmentos de llamadas multipartitas (por ejemplo, para conferencias). Sin embargo, se supone que capacidades y CS-1 de RI podrán interfuncionar con capacidades que no son de RI (por ejemplo, características de conferencia basadas en la conmutación) que pueden sustentar segmentos de llamadas multipartitas [véase 4.2.4.2d] «Aplicación de la tecnología de RI de tipo A a servicios de tipo B»). Como tales, los IF de CS-1 pueden aplicarse a segmentos de llamadas bipartitas o multipartitas, aun cuando el ámbito de control del IF está limitado a una sola parte en el segmento de la llamada.

En 6.7 figura un resumen de todos los elementos de información, flujos de información y SIB asociados.

### **6.3 Flujos de información entre las FE**

Los flujos de información entre dos FE pueden constar de un par petición/respuesta o de una respuesta solamente. Debe observarse que los flujos de información pueden no estar en correspondencia biunívoca con los mensajes de señalización entre las entidades físicas correspondientes del plano físico.

La SCF efectúa la coordinación de los flujos de información entre los FE cuando se le solicita. Se observan implicaciones sobre la sucesión de ciertos flujos de información.

El conjunto completo de IF entre dos FE, define la relación entre esos FE.

Cuando es necesario, se han identificado flujos de información específicos para cancelar el efecto de otros flujos de información.

Debe observarse que ni en esta subcláusula ni en la cláusula 5 se describen los IF relativos a condiciones de error.

### **6.4 Relación SCF – SSF**

#### **6.4.1 Consideraciones generales**

Se establece una relación entre la SCF y la SSF como resultado del envío por parte de la SSF de una petición de instrucción a la SCF, o por la petición de la SSF de iniciación de una llamada o por algún motivo no relacionado con la llamada.

Toda relación entre una SCF y una SSF termina normalmente a petición de la SCF. La SSF puede también concluir la relación, por ejemplo en casos de error.

En el caso del CS-1, una SCF aislada puede tener relaciones concurrentes con múltiples SSF. Una SSF única solamente puede tener una relación con una SCF cada vez, para una llamada dada. Obsérvese que esto se refiere al control, en contraposición con las relaciones de supervisión.

Cuando la SSF recibe IE relacionados con la llamada, la SSF sustituye esos IE para la información de llamada correspondiente y retiene las demás informaciones de la llamada. Esto se aplica a todos los mensajes relacionados con el tratamiento de la llamada.

Queda en estudio la determinación de los IE adicionales de los mensajes de señalización (por ejemplo, mensaje PU-RDSI IAM) que deben incluirse en los mensajes relacionados con el tratamiento de la llamada.

## 6.4.2 Flujos de información entre la SCF y la SSF

### 6.4.2.1 Activación del filtrado de servicio

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este IF activa el filtrado de servicio y puede invocarse fuera del contexto de una llamada. La SCF, utiliza esta actividad para instruir a la SSF a fin de que se ocupe de las peticiones de un servicio específico y efectúe el cómputo de cada tentativa de servicio. La cuenta de llamadas filtradas se devolverá a la SCF tras un intervalo especificado.

- c) Elementos de información

Temporización de filtrado	(M)
Tratamiento de la llamada filtrada	(M)
Características de filtrado	(M)
Criterios de filtrado	(O)
Instante de arranque	(O)

- d) Descripciones de los IE

La temporización de filtrado define la duración máxima del filtrado. Cuando expira el temporizador, se envía una respuesta de filtrado de servicio a la SCF. Puede elegirse entre una duración o un instante de parada especificado.

El tratamiento de llamada filtrada especifica cómo deben manejarse las llamadas filtradas. Comprende información relativa al tipo de anuncio que debe utilizarse, cómo pueden tarificarse/facturarse las llamadas, cuántos contadores deben utilizarse para el cómputo de las llamadas filtradas y qué motivo de liberación deberá aplicarse a las llamadas filtradas.

Las características de filtrado definen la intensidad de filtrado que debe aplicarse y el momento en que se enviará la notificación de filtrado. Las características de filtrado pueden ser el intervalo o el número de llamadas. En el caso de fijarse un intervalo, se admitirá una llamada a intervalos específicos, enviándose una respuesta de filtrado de servicio a la SCF. Si se establece un número de llamadas, se admitirá cada llamada  $n$ -ésima, enviándose una respuesta de filtrado de servicio a la SCF.

El criterio de filtrado puede seleccionarse mediante el número marcado, la identidad de la línea que llama o una clave de servicio. Se utiliza para especificar las llamadas que van a ser filtradas. Se emplea este IE cuando se envía el IF fuera del contexto de una llamada específica.

El instante de arranque establece cuándo comenzará el filtrado. Si se omite, la SSF iniciará el filtrado inmediatamente.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF, o dentro del contexto de una relación de control existente para un segmento de llamada bipartita determinado. En este último caso, se procesa de forma independiente del segmento de llamada dado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB límite en 5.

#### 6.4.2.2 Verificación de actividad

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para comprobar la existencia permanente de una relación entre la SCF y la SSF. Si existe todavía la relación, la SSF responderá con una respuesta de verificación de actividad. Si no se recibe una contestación, la SCF supondrá que se ha producido algún tipo de fallo en el SSF y ejecutará la acción apropiada.

- c) Elementos de información  
Ninguno.
- d) Descripción de los IE  
No se aplica.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Para más detalles, véase la descripción de etapa 2 de la funcionalidad verificación de actividad en 5.

#### 6.4.2.3 Respuesta de verificación de actividad

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

Este IF es la respuesta al IF verificación de actividad.

- c) Elementos de información  
Ninguno.
- d) Descripción de los IE  
No se aplica.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Para más detalles, véase la descripción de etapa 2 de la funcionalidad verificación de actividad en 5.

#### 6.4.2.4 Información analizada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activación válida en el DP de información analizado en el BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos de DP, más:

Cifras marcadas	(O)
ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro de grupo de facilidad que llama	(O)
Prefijo	(O)
Lista de rutas	(O)
ID parte llamada original	(O)
ID parte de redireccionamiento	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase circulante	(O)

d) Descripción de los IE

Elementos comunes específicos de DP.

Estos elementos son comunes a todas las peticiones específicas de DP para las instrucciones. Tienen la siguiente forma:

ID llamada	(M)
Información dirección de servicio	(M)
Capacidad de portador	(O)
Identidad de la línea que llama	(O)
Categoría de la parte que llama	(O)
Capacidades SRF/SSF	(O)
SRF disponible	(O)
Detectado espaciado de llamadas	(O)
Tipo de terminal	(O)
Identificador del perfil de servicio	(O)
Número de ubicación	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
Número del abonado llamado	(O)

La ID llamada, identifica un caso específico de relación entre una SCF y una SSF. Para la CS-1, en el plano físico, se pone en correspondencia con una identidad de transacción de TCAP.

La información de dirección de servicio, es una secuencia de clave de servicio e información de llamada miscelánea. La utiliza el SCF para seleccionar la aplicación correcta. Para más detalles, consúltense los IE correspondientes en el IE DP inicial.

La información relacionada con el acceso a la RDSI, transporta la misma información que el elemento de protocolo parámetro de transporte de acceso ISUP.

La capacidad de portador define el tipo de portador necesario. Si se omite el IE, la SCF supondrá el valor por defecto de «Conversación».

Los demás IE comunes específicos del DP, son similares a los definidos en el caso del flujo de información DP inicial.

NOTA – Si la información no está disponible, el tipo de terminal tomará el valor por defecto «Desconocido».

Los IE que siguen son específicos de este IF.

La cifras marcadas, son las cifras reales recibidas por la SSF desde la parte que llama (en el caso de una central local de origen) o de la CCF anterior que manejó la llamada (en los demás casos).

El ID de grupo comercial de la parte que llama, identifica el grupo comercial asociado con la parte que llama. La SCF puede utilizar este IE para seleccionar SLP basadas en dicho grupo y con fines de autorización. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debería utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

La subdirección de la parte que llama es obvia.

El grupo de facilidad que llama, identifica el grupo de facilidad para los enlaces interurbanos de entrada o las facilidades privadas. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debería utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

El miembro de grupo de facilidad que llama, identifica un miembro individual de un grupo de facilidad. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debería utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

Prefijo, se refiere a cualquier entrada de cifras prefijo efectuadas por la parte que llama.

Lista de rutas, representa la lista de rutas que podrían haberse utilizado para el encaminamiento de la llamada. Dicha lista es propia del operador de la red. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debería utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

ID parte llamada original (si está disponible), es el número de guía telefónica de la primera parte redireccionada (esto es, el número marcado originalmente por la parte que llama).

Identificador de la parte de redireccionamiento (si está disponible), es el número de guía de la última parte redireccionada.

Información de redireccionamiento (si está disponible), indica el motivo para el reenvío de la llamada desde el DN de la primera y de la última parte de redireccionamiento, e indica el número de reenvíos que se han producido.

Marca de clase circulante se utiliza para indicar las características físicas de la llamada<sup>8)</sup>.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un DP en DP 3 en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Se ha iniciado la tentativa para originar la llamada.
- 2) Se dispone del número de la parte llamada y se ha determinado la naturaleza de la dirección.
- 3) Para el segmento de llamada no están vigentes el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios del DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya sobre el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP 3 el tratamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, el procesamiento de llamada básica pasa al PIC 3 y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se esta preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.5 Analizar información

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este elemento de información solicita a la SSF que efectúe acciones de procesamiento de la llamada básica de origen, para analizar la información de destino que se extrae de la parte que llama o que proporciona la SCF (por ejemplo, para traducción de números). Esto comprende las acciones necesarias para validar la información de destino, de conformidad con un plan de marcación especificado y, de ser válido, para determinar la información de establecimiento de la llamada (por ejemplo, dirección de la parte llamada, naturaleza de la dirección e índice de ruta para enumerar uno o más grupos interurbanos de salida).

---

<sup>8)</sup> Por ejemplo, la utilización de compensadores de eco.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
Forma de aviso	(O)
ID de la parte llamada original	(O)

En el Apéndice I figura una versión de este IF que incorpora IE adicionales.

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las adiciones que siguen.

Dirección de encaminamiento de destino, es una lista de los números de las partes llamadas.

El plan de alarmas es el mismo que el parámetro de señal DSS1. Se utiliza para especificar el tipo de alarmas que deben aplicarse. Como los sistemas de señalización actuales no transportan esta información, solamente puede aplicarse este IE a la SSF de terminación.

La identificación de la parte llamada original debería contener la identidad de la parte llamada en primer lugar. En algunos servicios (por ejemplo, reenvío de llamadas), sería necesario que la SCF especificase este número.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica únicamente durante el establecimiento de la llamada en un BCSM de origen para un segmento de llamada bipartita.

Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para situar la llamada de salida.
- 3) La información de destino está disponible en la SSF o la ha proporcionado la SCF.
- 4) En el DP 1, 2, 3, 4, 5 ó 6, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica (es decir, la fase de establecimiento de la llamada).

Poscondición:

- 1) Se reanuda en el PIC 3 el procesamiento de la llamada básica.
- 2) Se encuentra un DP 3, 10 o una excepción.

#### 6.4.2.6 Aplicar tarificación

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para la interacción con mecanismos SSF en línea, utilizados para el cálculo de la tasa de la llamada actual. Este IF puede invocarse varias veces durante una llamada.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Características de facturación/tarificación	(M)
Parte a la que se debe efectuar la tasación	(O)
Enviar el cálculo al indicador de SCF	(M)

d) Descripción de los IE

Características de facturación/tarificación, es un parámetro propio del operador de la red. Contiene toda la información pertinente para el cálculo de la tasa de la llamada. Como ejemplos pueden citarse un cuadro de tarifas que aplicará la central (teniendo en cuenta el destino), para calcular el importe de la llamada o el número de impulsos que han de añadirse a la tasa de la llamada actual o la propia tarifa de la llamada.

La parte a la que se efectúa la tasación y el envío del cálculo al indicador de SCF, son mutuamente exclusivos. Cuando no está presente ninguno de estos dos EI, se supone que el coste de la llamada debe imputarse a la parte A. En este último caso y sólo en él, la SSF proporcionará el aviso de tasación normal.

El envío del cálculo a los indicadores de la SCF es una variable booleana. Si toma el valor VERDADERO, la SSF efectuará el cálculo de la tasa y lo enviará a la SCF. En este caso, la SSF no registrará en absoluto la información de tasación.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF, para un segmento de llamada bipartita determinado.

Para más detalles, véase la descripción de etapa 2 del SIB de tasación, en 5.

#### 6.4.2.7 Aplicar informe de tarificación

a) Relación de FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

Este IF es la respuesta al IF aplicar tasación cuando se ha pedido previamente la notificación. Este resultado se envía al final de la llamada (esto es, cuando el conmutador decide interrumpir la tasación).

c) Elementos de información

Resultado de la llamada (M)

d) Descripción de los IE

El elemento resultado de la llamada es propio del operador de la red. Contendrá el resultado de la operación de tarificación (por ejemplo, número de impulsos aplicado).

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Véase la descripción de etapa 2 del SIB de tasación, en 5.

#### 6.4.2.8 Instrucciones de petición de asistencia

a) Relación de FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

Se envía este IF a la SCF por parte de una SSF que actúa como SSF asistente en el procedimiento de asistencia o de conmutación en curso. Se genera cuando la SSF asistente recibe una llamada de una SSF de iniciación que contiene información indicativa de una asistencia o un procedimiento de conmutación en curso.

NOTA – En el INAP, este flujo de información y las instrucciones de petición de asistencia procedentes del flujo de información SRF se ponen en correspondencia en una sola operación.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Capacidades SSF/SRF	(O)
SRF disponible	(O)
ID correlación	(M)

d) Descripción de los IE

Las capacidades SSF/SRF y SRF disponible son similares a las definidas para el DP inicial.

La SCF, utiliza la ID correlación para asociar las instrucciones de petición de asistencia procedentes de la SSF de asistencia con el DP inicial procedente de la SSF de iniciación. La forma de este IE es facultativa del operador de la red. Puede extraerse de las cifras recibidas desde la SSF de iniciación o estar constituida por la totalidad de las cifras.

e) Correspondencia con los FE modelo(s)

Una SSF asistente envía este flujo de información a la SSF como parte de un servicio asistencia/conmutación en curso de SSF.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

### 6.4.2.9 Espaciamiento de llamadas

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para reducir el ritmo al que se envían a la SCF peticiones de servicio específicas.

c) Elementos de información

Tipos de control	(O)
Indicadores de espaciamento	(M)
Criterios de espaciamento	(M)
Tratamiento de espaciamento	(O)

d) Descripción de los IE

El tipo de control, especifica el motivo por el que se invoca el espaciamento. Como ejemplos de valores pueden citarse: sobrecarga de la SCF (la SCF ha iniciado el espaciamento), iniciado manualmente (a través del SMS). Este IE permite a la SSF que fije prioridades entre el tráfico espaciado, teniendo la máxima prioridad el caso iniciado manualmente.

Los indicadores de espaciamento especifican como debe aplicarse el espaciamento. Sus subelementos son:

Duración	(M)
Intervalo de espaciamento	(M)

La duración especifica el tiempo en que estará en vigor el espaciamento antes de que la SSF lo suprima.

El intervalo de espaciamento especifica el tiempo admitido entre las llamadas permitidas. Un intervalo igual a 0, indica que debe suprimirse el espaciamento. Un intervalo igual a -1, indica que se rechazarán todas las llamadas que cumplan el criterio de espaciamento, pero sólo durante el tiempo en que esté en vigor el criterio de espaciamento de las llamadas.

El criterio de espaciamento especifica las llamadas que han de espaciarse. Puede elegirse entre:

- Número de la parte llamada
- Número de la parte que llama
- Propio del servicio

Deberá estar presente una y sólo una de estas opciones:

El número de la parte llamada, significa que se someterán a espaciamento las llamadas efectuadas a un número de parte llamada específico.

El número de la parte que llama, significa que se someterán a espaciamento las llamadas procedentes de una parte llamante específica.

Propio del servicio, significa que se someterán a espaciamento las llamadas procedentes de una petición de una clave de servicio específica en un DP específico.

El tratamiento de espaciamento especifica cómo deben manejarse las llamadas sometidas a espaciamento. Está constituido por dos subelementos, identificación de anuncio y causa de liberación. Si se omite, se supondrá un tratamiento por defecto, propio del operador de la red.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF o dentro del contexto de una relación de control existente para un segmento de llamada bipartita. En este último caso, se procesa de forma independiente del segmento de llamada dado.

Para más detalles, véase la descripción de etapa 2 de la capacidad de espaciamento de llamadas, en 5.

#### 6.4.2.10 Notificación de información de la llamada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para enviar información de llamada específica para una sola llamada a la SCF, según lo ha solicitado la SCF en un IF de petición de información de llamada anterior. Se envía este IF al final de la llamada.

- c) Elementos de información

Información solicitada (M)  
ID correlación (O)

- d) Descripción de los IE

Como en el caso de petición de información de llamada.

- e) Correspondencia con FE Modelo(s)

Se aplica este flujo de información en el contexto de una relación de control existente para un segmento de llamada bipartita. La SSF envía este flujo de información a la SCF al final de la llamada.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha recogido la información sobre la llamada solicitada.

SSF Poscondición:

Ninguna.

SCF Precondición:

- 1) Se ha enviado un IF de petición de información de llamada a petición de un SLPI y el SLPI espera una notificación de información de la llamada procedente de la SSF.

SCF Poscondición:

Ninguna.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB registro de información de llamada, en 5.

#### 6.4.2.11 Petición de información de la llamada

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para solicitar a la SSF que guarde información específica sobre una sola llamada y la notifique a la SCF al final de la llamada (véase el IF notificación de información de la llamada).

- c) Elementos de información

Información solicitada (M)  
ID correlación (O)

- d) Descripción de los IE

La información solicitada es una lista de elementos específicos de la información que pueden solicitarse. Esta lista es la siguiente:

Tiempo transcurrido desde la tentativa de la llamada

Instante de finalización de la llamada

Tiempo transcurrido para la llamada conectada

Dirección llamada

Dirección que llama

Capacidad de portador

Puede solicitarse cualquiera de estos elementos.

La ID correlación es facultativa del operador de la red y se utiliza para correlacionar la notificación de información de la llamada con un petición de información de llamada emitida anteriormente.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF para un segmento de llamada bipartita determinado.

SCF Precondición:

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) El SLPI ha determinado que debería enviarse un IF de petición de información de la llamada.

SCF Poscondición:

- 1) El SLPI espera una notificación de información de llamada desde la SSF.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado una tentativa de iniciación de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) La SSF ha retenido la información de llamada solicitada como se había especificado.
- 2) Si en un DP se ha suspendido el tratamiento de llamada básica, la SSF espera instrucciones ulteriores desde la SSF.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB registro de información de llamada, en 5.

#### 6.4.2.12 Cancelar petición de información de llamada

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para cancelar una petición previa de información de llamada. Obsérvese que en el INAP se pone en correspondencia este IF con una operación de cancelación genérica.

c) Elementos de información

Identificación de operación (M)

d) Descripción de los IE

El identificador de operación indica la petición de información de llamada específica que debe cancelarse. Esto se pondrá en correspondencia con un ID invocación en el plano físico.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente, para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB registro de información de llamada, en 5.

#### 6.4.2.13 Cancelar petición de notificación de estado

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para solicitar a la SSF la cancelación de una petición previa de supervisión del estado ocupado/reposo de un recurso de terminación física (véase el IF petición de notificación de estado).

c) Elementos de información

ID recurso (M)

d) Descripción de los IE

La SSF utiliza el ID recurso para cancelar la petición de notificación de estado solicitada previamente para este recurso.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF o dentro del contexto de una relación de control existente para un segmento de llamada bipartita determinado. En este último caso se procesa de forma independiente el segmento de llamada dada.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB notificación de estado, en 5.

#### 6.4.2.14 Información recopilada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activación válida en el DP información recopilada del BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro del grupo de facilidad que llama	(O)
Prefijo	(O)
ID de la parte llamada original	(O)
ID parte de redireccionamiento	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de la clase circulante	(O)
Cifras marcadas	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las adiciones que siguen.

El grupo de facilidad que llama, identifica el grupo de facilidad para enlaces interurbanos o facilidades privadas desde las que se ha originado la llamada. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debe utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

El miembro del grupo de facilidad que llama, identifica un miembro individual de un grupo de facilidad llamante. Obsérvese que «opcional» en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debe utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un DP en el DP 2 de un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para situar la llamada saliente.
- 3) Se dispone de la información inicial completa de empaquetamiento/cadena de marcación procedente de la parte de origen.
- 4) Para el segmento de la llamada no está en vigor el espaciamiento de la llamada o el filtrado de servicio.
- 5) Se cumplen los criterios de DP.
- 6) Para una TDP-R, no hay relación de control existente que influya sobre el segmento de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido el procesamiento de la llamada básica en el DP 2 y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, el procesamiento de la llamada básica prosigue en el PIC 3 y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Se está preparando una instrucción SSF para una TDP-R o una EDP-R.

#### 6.4.2.15 Recopilación de información

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este flujo de información solicitada a la SSF que ejecute acciones de procesamiento de la llamada básica de origen para avisar a una parte llamante de la información de destino, recopilar a continuación información de destino de la parte llamante de conformidad con un indicador de plan de numeración especificada (por ejemplo, para redes privadas virtuales).

- c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Plan de numeración	(O)
Forma de aviso	(O)
Marca de clase circulante	(O)
ID parte llamada original	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

Se utiliza el plan de numeración para indicar el plan que debe utilizarse para decodificar la información de destino. Si se ha omitido, se utilizará, como valor por defecto, la numeración de la Recomendación E.164.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Solamente se aplica este flujo de aplicación durante el establecimiento de la llamada en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita, en una SSF que puede comunicarse directamente con la parte llamante.

Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para situar la llamada saliente.
- 3) En el DP 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 se ha suspendido el procesamiento de llamada básica (esto es, la fase de establecimiento de la llamada).

Poscondición:

- 1) El procesamiento de la llamada básica se reanuda en el PIC 2.
- 2) Se encuentran los DP 2, 10 o una excepción.

#### 6.4.2.16 Conexión

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para crear una llamada dirigida a un destino definido, en el caso de una llamada existente en la fase de establecimiento o para dirigir una llamada a otro destino.

- c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Dirección de encaminamiento de destino	(M)
Forma de aviso	(O)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
Condición de reenvío	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase circulante	(O)
ID correlación	(O)
ID SCF	(O)
Cortar y empalmar	(O)
ID parte llamada original	(O)

En el Apéndice I figura una versión de este IF que incorpora IE adicionales.

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

La dirección de encaminamiento de destino, es una lista de posibles direcciones de encaminamiento. Si en el contexto de un procedimiento de conmutación en curso se va utilizar la conexión, este IE puede contener insertado dentro de sí un identificador de correlación y un identificador de SCF, pero ÚNICAMENTE cuando no se hayan especificado separadamente el identificador de correlación y el identificador de SCF. En este último caso, la lista solamente contendrá una dirección.

La condición de reenvío, especifica una condición bajo la cual deberá aplicarse una dirección de encaminamiento de destino alternativa. Tiene como valores «ocupado», «no hay respuesta» y «cualquiera».

La lista de rutas, especifica la lista de encaminamientos que debe utilizar la SSF.

Se utiliza SOLAMENTE la identificación de correlación si se emplea la conexión en el contexto de un procedimiento de conmutación en curso, y si la identificación de correlación no está insertada en la dirección de encaminamiento de destino. La SSF a la que está agregada la llamada traspasará la identificación de correlación a la SCF.

Se utilizará la identificación de SCF SOLAMENTE si se utiliza la conexión en el contexto de un procedimiento de conmutación en curso y si la identificación de SCF no está insertada en la dirección de encaminamiento de destino. Esta información permite a la SSF a la que se transfiere la llamada, identificar a qué SCF deberán enviarse las instrucciones de petición de asistencia.

La SCF utiliza la información cortar y empalmar, para indicar a la SSF que suprima (corte) un número especificado de cifras que ha recibido de la parte que llama y las agregue a las restantes cifras marcadas al final de las cifras proporcionadas por la SCF en la dirección de encaminamiento de destino. Por ejemplo, si el usuario marca XXX – YYYY, la SSF se activará con XXX y solicitará la SCF. Obsérvese que el SSF tratará a las cifras YYYY como normales. La SCF retornará nuevas cifras ZZZZ y cortará y empalmará las otras tres. La SSF sustituirá XXX por ZZZZ y las agregará a YYYY.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica solamente antes del PIC activo en un BCSM de origen o de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SCF Precondición:

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) Un SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF de conexión.

SCF Poscondición:

- 1) Puede continuar la ejecución del SLPI.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) En el DP se ha suspendido el procesamiento de la llamada básica.
- 3) No se ha contestado todavía la llamada.
- 4) La SCF proporciona la información de destino y la información de establecimiento de la llamada facultativa.

SSF Poscondición:

- 1) La SSF ejecuta las acciones de procesamiento de la llamada necesarias para encaminar o dirigir la llamada al destino especificado.
- 2) Se ha encontrado un DP 3-7 ó 10, ó 13-15, ó 18 o una excepción.

#### 6.4.2.17 Conexión con los recursos

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para crear una conexión entre la SSF y la SRF, de forma que pueda tener lugar esa interacción con el usuario final.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Dirección de encaminamiento IP	(O)
ID ramal	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

La dirección de encaminamiento de IP, proporciona información para permitir a la SSF que establezca una conexión con la SRF.

La ID ramal, identifica la parte que debe conectarse a la SRF.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SSF para establecer una conexión con una SRF, para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

#### 6.4.2.18 Continuar

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Este flujo de información solicita a la SSF que efectúe el procesamiento de la llamada en el DP en el que se ejecutaba el procesamiento de la llamada suspendida anteriormente a la espera de instrucciones de la SCF. La SSF completa el procesamiento de DP y prosigue el procesamiento de llamada básica (es decir, pasa al siguiente punto de la llamada en el BCSM), sin efectuar la sustitución de nuevos datos desde la SCF.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
------------	-----

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente.

e) Correspondencia con FE Modelo(s)

Se aplica este flujo de información a todos los BCSM en un segmento de llamada y un segmento de llamada asociado, si existe. Se aplica, asimismo, a los BCSM de origen y de terminación y en cualquier fase del procesamiento de la llamada.

Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) En cualquier DP, se ha suspendido el procesamiento de la llamada básica.

Poscondición:

- 1) El procesamiento de la llamada básica se reanuda en el DP actual y se efectúa la transición al PIC siguiente si no se detectan otros TDP o EDP.

#### 6.4.2.19 Desconectar la conexión hacia adelante

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se envía este IF a la SSF no asistente de la pareja de SSF implicadas en un procedimiento de asistencia. Se utiliza para desconectar la conexión entre la SSF de iniciación y la SSF de asistencia y la SSF de asistencia y su SRF asociada. Estas conexiones se establecieron mediante la utilización del establecimiento de conexión temporal y la conexión a los flujos de información de recursos según, sea apropiado. Puede también utilizarse este IF para liberar la conexión entre una SSF y una SRF establecida como resultado de la utilización de conexión a IF recursos.

- c) Elementos de información

ID llamada (M)

- d) Descripción de los IE

Como se ha indicado anteriormente.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SSF para terminar una asistencia de servicio o una interacción con un usuario final, para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, véase la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

#### 6.4.2.20 Establecer conexión temporal

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza para crear una conexión entre una SSF de iniciación y una SSF de asistencia, como parte de un procedimiento de asistencia de servicio. Puede también utilizarse para crear una conexión entre una SSF y una SRF, en el caso en que la SRF exista en una entidad física direccionable por separado.

- c) Elementos de información

ID llamada (M)  
SSF de asistencia/SRF de dirección de encaminamiento (M)  
ID correlación (O)  
ID ramal (O)  
ID SCF (O)

- d) Descripción de los IE

El elemento SSF asistencia/SRF de dirección de encaminamiento puede contener insertado un identificador de correlación y un identificador de SCF, pero solamente cuando no se especifiquen por separado el identificador de correlación y el identificador de SCF.

Se utiliza únicamente el identificador de correlación si éste no está insertado en la SSF asistencia/SRF dirección de encaminamiento. La SSF asistencia traspasará a la SCF en el identificador de correlación.

El identificador de ramal indica la parte que ha de conectarse a la SRF.

Se utiliza el elemento identificador de SCF únicamente si el identificador de SCF no está insertado en la dirección de encaminamiento del elemento SSF asistencia/SRF. Permite a la SSF asistente identificar la SCF donde deben enviarse las instrucciones de petición de asistencia.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SSF para iniciar una asistencia de servicio o crear una conexión entre una SSF y una SRF para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

#### 6.4.2.21 Suceso notificación de tarificación

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para notificar la ocurrencia de un suceso de tarificación específica, según lo solicita la SCF mediante el empleo del IF petición de notificación de evento de tarificación.

- c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Suceso tarificación tipo	(M)
Suceso tarificación reformatión específica	(O)
ID ramal	(O)

- d) Descripción de los IE

Se utiliza la ID ramal para identificar una parte individual de una llamada. Esto es necesario en llamadas bipartitas para notificar eventos de tasación específicos a una parte determinada.

Los demás elementos de información son propios del operador de la red.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un EDP en un BCSM, para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB tarificación, en 5.

#### 6.4.2.22 Suceso notificación BCSM

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para notificar a la SCF un suceso relacionado con la llamada (por ejemplo, sucesos BCSM tales como ocupado o no hay contestación) solicitado previamente por la SCF en un IF suceso BCSM de petición de notificación.

- c) Elementos de información

ID llamada	(M)
BCSM tipo de suceso	(M)
Información de llamada miscelánea	(O)
BCSM información específica de suceso	(O)
ID ramal	(O)
ID correlación BCSM	(O)

- d) Descripción de los IE

El tipo de suceso BCSM indica un DP BCSM específico (por ejemplo, tentativa de iniciación autorizada).

El elemento de información de llamada miscelánea es similar al definido para el IF DP inicial.

La información BCSM específica de suceso, contiene información relacionada con la llamada propia del suceso (por ejemplo, información específica del EDP).

Se utiliza el identificador de ramal para identificar una parte individual de una llamada. Esto es necesario en llamadas de dos o más partes para la notificación de sucesos específicos a una parte determinada (por ejemplo, supervisión de la desconexión de una parte o de otra). Cuando no está presente, se toma un valor por defecto de la parte A.

La SCF utiliza la identificación de correlación de suceso BCSM para correlar esta respuesta con la petición original.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un EDP en un BCSM para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado una tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha detectado un suceso en un DP configurado como EDP.

SSF Poscondición:

- 1) Para una EDP-R, se ha suspendido en el DP el procesamiento de la llamada básica y persiste la relación de control.
- 2) Para una EDP-N, continúa el procesamiento de la llamada básica y si no hay más EDP-R configuradas y el número de EDP-N configurados es  $\geq 1$ , persiste una relación de carencia de control.

SCF Precondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) A petición de un SLPI, se ha enviado un IF de petición de notificación de suceso BCSM y el SLPI espera un informe de suceso procedente de la SSF.

SCF Poscondición:

- 1) El SLPI espera que el informe pueda continuar.
- 2) Se está preparando una instrucción SSF para una EDP-R.

#### 6.4.2.23 Proporcionar información de tasación

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para la interacción con operaciones fuera de línea. Proporciona cierta información de tasación a la SSF para permitirle la generación de un registro de tarificación apropiado para la llamada actual. La SSF puede enviar el registro generado al final de la llamada a algún sistema de OAM. Durante una llamada, puede invocarse varias veces este IF.

c) Elementos de información

ID llamada (M)

Características de facturación/tarificación (M)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido previamente, con las siguientes adiciones.

Las características de facturación/tarificación contienen información para su inserción en el registro de facturación. El contenido es característico del operador de la red<sup>9)</sup>.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF, para un segmento de llamada bipartita determinado.

SCF Precondición:

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) Un SLPI ha determinado que debe enviarse a la SSF un IF de suministro de tarificación.

---

<sup>9)</sup> Por ejemplo, en América del Norte el IE de características de facturación/tarificación permitiría a la SSF la generación de un registro de AMA. Como ejemplos de información posible que podría incluirse en el registro de tasación pueden citarse: número tasable, identidades adicionales de los usuarios tarificables, prorrateo para cada usuario, etc.

SCF Poscondición:

- 1) Puede continuar la ejecución del SLPI.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) El SSF tiene retenida la información de facturación como se había especificado.
- 2) Si en un DP se suspendió el procesamiento de la llamada básica, la SSF está a la espera de instrucciones posteriores desde la SCF.

#### 6.4.2.24 Retener llamada en la red

- a) Relación de FE: SCF a SSF

- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para proporcionar la capacidad de puesta en cola de llamadas durante la fase de establecimiento. Este IF informa a la SSF de que se ha puesto en cola la llamada. Tras recibir este IF, la SSF ejecuta las siguientes acciones:

- rellena el campo de causa de retención en un registro (con fines estadísticos o de facturación) con el instante de recepción del IF;
- ejecuta todas las actividades necesarias para mantener la llamada en espera en la red (por ejemplo, gestión de mensajes de señalización como ACM/ANM, gestión de los temporizadores de red, interacción posible con el mecanismo de tarificación específico). Esto se efectúa en el conmutador y no es visible desde la SCF.

- c) Elementos de información

ID llamada (M)  
Causa de la retención (O)

- d) Descripción de los IE

La causa de la retención, especifica el motivo de la retención (por ejemplo, puesta en cola). Si no se proporciona ninguna, se tomará un valor por defecto. La utilización de este IE es propia del operador de la red.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información solamente se aplica antes del PIC activo en un BCSM de iniciación o de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB cola, en 5.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) En el DP se ha suspendido el procesamiento de llamada básica.
- 3) No se ha contestado todavía a la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) La SSF espera instrucciones posteriores de la SCF.

#### 6.4.2.25 DP inicial

- a) Relación de FE: SSF a SCF

- b) Sinopsis

La SSF genera este IF cuando se detecta una activación en cualquier DP del BCSM, a fin de pedir instrucciones a la SCF. Las peticiones específicas de instrucciones por parte del DP pueden también emitirse por la SSF. La versión emitida para un DP específico viene determinada por los datos mantenidos en la SSF.

c) Elementos de Información

ID llamada	(M)
Clave de servicio	(M)
Espaciamiento de llamadas encontrado	(O)
Cifras marcadas	(O)
Número de la parte llamada	(O)
Identidad de la línea que llama	(O)
Categoría de la parte que llama	(O)
Capacidad de SSF/SRF	(O)
SRF disponible	(O)
Información llamada miscelánea	(M)
Tipo de terminal	(O)
Identificador del perfil de servicio	(O)
Número de ubicación	(O)
ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
ID parte llamada original	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

Se utiliza la clave de servicio para elegir la aplicación/SLP correctas dentro de la SCF (no para el direccionamiento del SCP)<sup>10</sup>.

Se utiliza el elemento de información espaciamiento de llamadas encontrado, para indicar que estas instrucciones de petición están sometidas a un procedimiento de espaciamiento de llamadas. Este IE es facultativo del operador de la red.

El elemento cifras marcadas, es igual al definido para información analizada.

El elemento información número de la parte llamada, es el número utilizado para identificar la parte llamada en sentido hacia adelante (es decir, es el utilizado para completar el elemento de información número de la parte llamada del protocolo de señalización del portador).

La identidad de la línea que llama, es la misma que para el número de la parte que llama.

La categoría de la parte que llama, indica el tipo de la parte llamante (por ejemplo, operador, teléfono de previo pago, abonado convencional).

Se utilizan las capacidades de SSF y SRF para indicar esas capacidades de SSF y SRF a la SCF. La SCF, utiliza esta información para decidir si debe utilizarse algún procedimiento de asistencia o conmutación en curso. Puede también utilizar la información para decidir si resultará necesario utilizar un elemento de información de conexión a recursos. La utilización de este IE depende del operador. Si un operador utiliza este IE debe incluirse.

El elemento información SRF disponible, indica el estado de la SRF agregada a la SSF, (si existe). Su uso es facultativo por parte del operador de la red.

El elemento información de llamada miscelánea, es una secuencia de tipo DP (notificación o petición) y asignación DP (línea individual, basada en grupos o basada en central). El elemento DF es obligatorio, y la asignación DP es facultativa del operador de la red.

---

<sup>10</sup>) Por ejemplo, puede utilizarse para notificar a la SCF directamente el servicio o los demás parámetros que deberían examinarse para determinar el servicio (por ejemplo, cifras marcadas, identidad de la línea que llama, identificador de perfil del servicio terminal). En cada SSP debe completarse este IE con datos para cada criterio de activación deseado. El operador de la red deberá definir y controlar este valor.

El elemento tipo de terminal, indica a la SCF la clase de terminal (por ejemplo, teléfono multifrecuencia, terminal RDSI). La SCF utiliza esta información para determinar la forma más apropiada de interacción de usuario que debe utilizarse (por ejemplo, anuncios dentro de banda). Si no está disponible la información se enviará «desconocido». El valor «opcional» para el tipo de terminal, indica que este IE sólo se aplica si la SSF dispone de esta información.

El elemento identificador del perfil de servicio, identifica el terminal concreto que emplea una interfaz RDSI.

Se utiliza el número de ubicación, si la parte que llama es un abonado móvil. Obsérvese que, en este caso, «opcional» significa que los operadores de red pueden especificar que debe utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

El elemento identificación grupo comercial de la parte que llama, es similar al definido anteriormente.

El elemento subdirección de la parte que llama, es similar al definido anteriormente.

Se utiliza el elemento identificación parte llamada original cuando el avance ha ocurrido para indicar la identidad de la primera parte llamada.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un DP en un BCSM para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado una tentativa de iniciación de llamada.
- 2) En un DP se ha detectado un suceso.
- 3) Para el segmento de llamada no está en vigor el espaciado de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para una TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya sobre el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, continúa el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.26 Iniciar tentativa de llamada

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para pedir a la SSF la creación de una nueva llamada utilizando la información de dirección proporcionada por una SCF, (por ejemplo, llamada de alerta). Debe fijarse el valor de la EDP-R en respuesta o no respuesta, a fin de que la SCF pueda tratar este segmento de llamada apropiadamente cuando se produzca cualquiera de estas dos condiciones. Para más información sobre cómo puede utilizarse este IF (empleando EI adicionales) para crear llamadas destinadas a dos o más partes, consúltese el Apéndice I.

- c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
Forma de aviso	(O)
Marca de clase circulante	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente. Obsérvese que, en este caso, la dirección de encaminamiento de destino únicamente contiene un número.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF.

SCF Precondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) El SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF de tentativa de iniciación de llamada.

SCF Poscondición:

- 1) Puede continuar la ejecución.

SSF Precondición:

Ninguna.

SSF Poscondición:

- 1) Ha comenzado un nuevo segmento de llamada de iniciación.
- 2) Se ha encontrado un DP 3-7 o una excepción.

#### 6.4.2.27 O\_respuesta

a) Relación de FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activación válida en el DP O\_respuesta del BCSM.

c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID de grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro del grupo de facilidad que llama	(O)
Lista de rutas	(O)
ID de la parte llamada original	(O)
ID de la parte de direccionamiento	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase circulante	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

La lista de rutas, especifica el encaminamiento utilizado. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debería utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular. La utilidad de este parámetro queda en estudio.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF, tras detectar un DP en DP 7, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha recibido del BCSM de terminación una indicación de que ha sido aceptada la llamada y ha contestado la parte de terminación.
- 3) Para el segmento de la llamada no están en vigor el espaciamento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay relación de control que influya sobre el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en el DP 7 y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue en el PIC 5 el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.28 O\_parte\_llamada\_ocupada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF, al detectar una condición de activación válida en O\_parte\_llamada\_ocupada DP en el BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

Causa de ocupación	(O)
ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro del grupo de facilidad que llama	(O)
Prefijo	(O)
Lista de rutas	(O)
ID de la parte llamada original	(O)
ID de la parte redireccionamiento	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase circulante	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido previamente, con las siguientes adiciones.

Causa de identificación, identifica el motivo por el cual la parte llamada está ocupada.

Lista de rutas, representa el encaminamiento utilizado. La utilidad de este parámetro queda en estudio.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF, al detectar un DP en el DP 5, de un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha recibido del BCSM de terminación una indicación de que la parte de terminación está ocupada.
- 3) Para el segmento de la llamada no está en vigor el espaciamento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya en el segmento de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP el procesamiento de la llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

- 1) Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.29 O\_desconexión

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF al detectar una condición de activación válida en el DP O\_desconexión del BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos de DP más:

ID de grupo de comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro del grupo de facilidad que llama	(O)
Causa de liberación	(O)
Lista de rutas	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido previamente, con las siguientes adiciones.

Causa de liberación, indica la causa de la desconexión.

Lista de rutas, representa el encaminamiento utilizado. La utilidad de este parámetro queda en estudio.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF, al detectar un DP en el DP 9, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado una tentativa de iniciación de llamada.
- 2) Se ha recibido una indicación de la BCSM de terminación de que se ha aceptado la llamada y ha contestado la parte de terminación.
- 3) Se han recibido una indicación de desconexión de la parte de indicación o de una parte de terminación, por conducto de la BCSM de terminación.
- 4) Para el segmento de llamada no está en vigor el espaciamento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 5) Se han cumplido los criterios de DP.
- 6) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya en el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido, en un DP 9, el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue en el PIC 1 el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.30 O\_mediallamada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

El SSF emite este IF tras detectar una condición de activación válida en el DP O\_mediallamada del BCSM. Solamente puede enviarse este IF cuando la SSF es capaz de detectar esta activación.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP más:

ID de grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Indicador de petición de características	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

El elemento ID grupo comercial de la parte llamada identifica el grupo comercial asociado con la parte llamada. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debería utilizarse este IE si la información está disponible en su red particular.

Subdirección de la parte llamada es autoexplicativo.

El elemento indicador de petición de características señala el tipo de característica solicitada.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un DP en el DP 8, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha recibido una indicación desde el BCSM de terminación de que la llamada se ha aceptado y ha contestado la parte de terminación.
- 3) Se ha recibido la petición de características de la parte de origen.
- 4) Para el segmento de la llamada no están en vigor el espaciamiento de llamada o el filtrado de servicio.
- 5) Se han cumplido los criterios del DP.
- 6) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya en el segmento de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP 8 el procesamiento de la llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, el procesamiento de la llamada básica prosigue en el PIC 5 y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 6.4.2.31 O\_no\_hay\_respuesta

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

El SSF emite este IF tras detectar una condición de activación válida en el DP O\_no\_hay\_respuesta del BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro grupo facilidad que llama	(O)
Prefijo	(O)
Lista de rutas	(O)
ID parte llamada original	(O)
ID parte de redireccionamiento	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase circulante	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

El elemento lista de rutas, representa el encaminamiento utilizado. La utilidad de este parámetro queda en estudio.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un DP en el DP 6, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha recibido una indicación desde el BCSM de terminación de que la llamada no ha contestado dentro de un tiempo especificado. Esta indicación no se hace corresponder con un flujo de información específico.
- 3) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de la llamada o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios del DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay relación de control existente que influya en el segmento de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP 6 el procesamiento de la llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 6.4.2.32 Tentativa de origen autorizada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activación válida en el DP de tentativa de origen autorizada del BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro del grupo de facilidad que llama	(O)
Marca de clase circulante	(O)
Cifras marcadas	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un DP en el DP 1, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para establecer la llamada saliente.
- 3) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de la llamada o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios del DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya en el segmento de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP 1 el procesamiento de la llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue en el PIC 2 el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

### 6.4.2.33 Liberar llamada

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para eliminar una llamada existente en cualquier fase de la llamada.

- c) Elementos de información

ID llamada (M)  
Causa (M)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

Se utiliza la causa para definir el método de liberación que ha de utilizarse. Si se omite, se supondrá el valor por defecto liberación normal.

NOTA – Con este IF, puede efectuarse cierto tratamiento (distinto de la interacción BCSM), tal como una interacción de usuario o tarificación. Por ejemplo, para un tratamiento de terminación; proporcionar un tono específico.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información durante cualquier fase del proceso de iniciación o terminación de la llamada para un segmento de llamada bipartita.

SCF Precondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 3) El SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF liberar llamada.

SCF Poscondición:

- 1) Puede continuar la ejecución de SLPI.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Todos los BCSM del segmento de la llamada efectúan una transición al PIC 1, para los BCSM de iniciación o al PIC 7, para los BCSM de terminación.
- 2) Se ha liberado el segmento de llamada.

### 6.4.2.34 Solicitar notificación suceso de tarificación

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza esta operación para solicitar a la SSF la supervisión de un suceso relativo a la tarificación, y el envío subsiguiente de una notificación a la SCF, cuando se detecta el suceso. Los sucesos de tarificación son sucesos específicos definidos por los operadores de red, por lo que no se definieron como tales en el modelo de la llamada.

- c) Elementos de información

Secuencia de sucesos de tarificación (M)

- d) Descripción de los IE

La secuencia del suceso de tarificación es similar, en estructura, al suceso petición informe de BCSM. Es decir, se trata de una secuencia con la siguiente estructura:

- Suceso tarificación tipo (M)
- Modo supervisor (M)
- ID ramal (O)

El suceso tarificación tipo, es propio del operador de red. A continuación se indican algunos ejemplos de sucesos de tarificación que podrían notificarse:

- recepción de información de tarificación desde la red (lado de la parte llamada). Esta información de tarificación puede ser:
  - i) Tarifa de la llamada;
  - ii) Modificación de la tarifa e instante de la modificación;
  - iii) Número de impulsos;
- recepción de la información de tarificación desde la red (lado de la parte que llama). La información de tarificación puede ser un mensaje de acuse de recibo.

El modo supervisión puede ser «notificar y continuar», «transparente», o «interrumpido». Cuando el modo supervisión es «interrumpido», la SSF debe enviar una notificación a la SCF utilizando el suceso notificación IF tarificación y esperar instrucciones posteriores.

Se utiliza ID ramal para identificar una parte individual de la llamada. Esto es necesario en una llamada bipartita, para solicitar la notificación de sucesos de tarificación propios de una parte.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este IF a la SSF para solicitar que supervise un suceso de tarificación especificado, para un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB tarificación, en 5.

#### 6.4.2.35 Petición suceso informe BCSM

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para solicitar a la SSF la supervisión de un suceso relacionado con la llamada (por ejemplo, sucesos BCSM, tales como ocupado o no hay contestación) y enviar, subsiguientemente, una notificación a la SCF cuando se detecta este suceso (véase, suceso notificación BCSM).

- c) Elemento de información

ID llamada	(M)
Lista sucesos BCSM	(M)
ID correlación suceso BCSM	(O)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

La estructura de la lista de sucesos BCSM, es una lista que contiene uno o más conjuntos de la siguiente información:

Tipo de suceso	(M)
Modo supervisor	(M)
ID ramal	(O)
Temporizador de aplicación	(O)

El tipo de suceso indica un BCSM específico (por ejemplo, información recopilada o parte llamada ocupada, etc.). Obsérvese que solamente puede utilizarse este IF para solicitar sucesos BCSM en una BCSM de origen o de terminación.

El modo supervisor, especifica si debe suspenderse el procesamiento de la llamada cuando se detecta el suceso y cómo debe notificarse el suceso. El valor de este IE es: interrumpido, notificar, continuar o transparente. Interrumpido (esto es, interceptar) significa que la SSF notifica del suceso a la SCF, no procesa el suceso ni propaga la señal y espera las instrucciones de la SCF (por ejemplo, manejado como EDP-R para sucesos BCSM). Notificar y continuar (esto es, duplicar), significa que la SSF notifica del suceso a la SCF y continúa el procesamiento del suceso o de la señal, sin esperar instrucciones de la SCF (por ejemplo, manejado como EDP-N para sucesos BCSM). Transparente, significa que la SSF no realiza la notificación del suceso a la SCF. Se utiliza este valor para finalizar la supervisión de un suceso solicitado anteriormente (por ejemplo, desactivar un EDP). Los sucesos solicitados previamente se supervisan hasta que finalizan con un modo de supervisión transparente o, en caso de sucesos BCSM, hasta la finalización de la llamada.

La ID ramal, es necesaria en llamadas bipartitas (o pluripartitas) para la supervisión de sucesos propios de una parte concreta (por ejemplo, supervisión de la desconexión de una parte o de otra). Cuando no está presente se adopta un valor por defecto.

Se utiliza el temporizador de aplicación únicamente cuando el tipo de suceso es «no hay contestación». Se emplea para especificar durante cuánto tiempo la SSF debería supervisar la señal de contestación antes de notificar el suceso sin contestación. El valor de este temporizador deberá ser inferior al del temporizador de no hay respuesta de la red, salvo en la central local de origen. Si expira este temporizador, la SSF elimina automáticamente la conexión hacia adelante con la parte B, para evitar problemas de sincronización y, subsiguientemente, efectúa la notificación a la SCF.

NOTA – La petición de información de la llamada proporciona un conjunto de registro de llamada genérica. Si la SCF necesita más detalles de llamadas específicas, deberá utilizar para ello este IF. La SCF puede elaborar estadísticas de múltiples llamadas, utilizando la petición de información de llamada para cada llamada; en otro caso, tales estadísticas las proporcionará una interfaz RGT en vez de los flujos de información SSF-SCF.

La SCF utiliza el Id correlación suceso BCSM para efectuar la correlación de la respuesta BCSM de informe de suceso con la petición original.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información a todos los BCSM de un segmento de llamada y del segmento de llamada asociado, si existe. Se aplica, asimismo, en los BCSM de origen y de terminación y en cualquier fase del procesamiento de la llamada.

SCF Precondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 3) El SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF suceso petición informe BCSM.

SCF Poscondición:

- 1) En el caso en que el modo supervisor tenga los valores de interrumpido o notificar y continuar, el SLPI está a la espera de una notificación de suceso desde la SSF.
- 2) Puede continuar la ejecución del SLPI.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Se han activado o desactivado los EDP especificados, según se haya identificado.
- 2) Si se han desactivado todas las EDP-R, la relación se transforma en una relación sin control.
- 3) Si en un DP se ha suspendido el procesamiento de llamada básica, la SSF espera instrucciones ulteriores desde la SCF.

#### 6.4.2.36 Petición notificación estado

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para solicitar a la SSF la supervisión del estado ocupado/reposo de un recurso de terminación física (por ejemplo, línea, grupo interurbano, grupo de búsqueda). Esta información puede solicitarse de forma inmediata (interrogación secuencial del estado de los recursos) o cuando el recurso cambie de estado (supervisión de cambio o supervisión continua).

NOTA – Este IF efectúa la supervisión de los recursos físicos, NO el BCSM. Se utiliza el suceso petición informe BCSM, para supervisar los sucesos del BCSM. Obsérvese que en el INAP, este IF se pondrá en correspondencia con tres operaciones diferentes, una para cada tipo de supervisión que pueda solicitarse.

- c) Elementos de información

Tipo de supervisor	(M)
Duración del supervisor	(O)
ID recursos	(M)
Estados de recursos	(O)
ID correlación	(O)

- d) Descripción de los IE

El tipo supervisión especifica la clase de supervisión que debe aplicarse. Sus valores comprenden: interrogación secuencial del estado del recurso (esto es, ¿cuál es el estado actual?), supervisión del cambio (esto es, enviar un informe cuando cambie el estado al estado deseado y finalizar, seguidamente, la operación) y supervisión continua (esto es, enviar un informe cada vez que cambie el estado). Para los procedimientos aplicables, consúltese la etapa 2 del SIB notificación de estado.

Se utiliza la duración del supervisor para la supervisión de cambios o la supervisión continua únicamente. Para la supervisión de cambios, la SSF supervisará el recurso especificado, hasta que se verifique el cambio de estado solicitado o expire el temporizador. Para la supervisión continua, la SSF supervisará el recurso especificado y notificará todos los cambios de estado hasta que expire el temporizador o se reciba una petición de cancelación.

El ID recursos, especifica el recurso concreto cuya supervisión se ha solicitado a la SSF. Se trata una elección del DN (ID de línea), ID de grupo de facilidad (ID de grupo de búsqueda), miembro del grupo de facilidad (ID de miembro de grupo de búsqueda) o ID del grupo interurbano (ID de grupo interurbano).

El estado de recursos, se aplica únicamente a la supervisión de cambios que indiquen el estado deseado que debe notificarse. Los valores incluyen ocupado o en reposo. La estructura de este IE puede ser más compleja (por ejemplo, identificar cuantos canales B o miembros interurbanos están ocupados o en reposo).

La ID de correlación es facultativa del operador de la red. Se utiliza para asociar un informe de estado con una petición de informe de estado emitida anteriormente.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF o, dentro del contexto de una relación de control existente, para un segmento de llamada bipartita determinado. En este último caso, se procesa de forma independiente del segmento de llamada dado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB de notificación de estado, en 5.

#### 6.4.2.37 Reponer temporizador

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para solicitar a la SSF la actualización de un temporizador de aplicación en la SSF establecida por un IF previo. La finalidad es la de evitar que la SSF corte el diálogo con la SCF cuando está a la espera de que la SCF proporcione una disposición ulterior de una llamada. No debe utilizarse durante la fase activa de una llamada, empleándose entonces en su lugar la prueba de actividad.

NOTA – Existen temporizadores TCAP (por ejemplo, respuesta/error, operación vinculada), temporizadores de red (por ejemplo, no hay respuesta, ACM) y temporizadores de aplicación. Este IF solamente se aplica a los temporizadores de aplicación. La norma general para la utilización de este IF es que el temporizador de aplicación se ajusta en la SSF al recibirse un IF parecido. La SCF puede entonces utilizar este IF para reponer el temporizador, si es necesario, antes de que expire.

c) Elementos de información

ID temporizador	(M)
Valor del temporizador	(M)

d) Descripción de los IE

El ID temporizador, identifica el temporizador específico que debe reponerse. Para el CS-1 solamente es posible la reposición de la temporización interoperación en la SSF ( $T_{SSF}$ ). Este se habrá ajustado al recibirse un IF previo de la SCF.

El valor del temporizador, especifica el nuevo valor al que debe ajustarse el temporizador.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información a la fijación de un temporizador de aplicación en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF, para un segmento de llamada bipartita determinado.

SCF Precondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 3) El SLPI ha determinado que la SCF deberá enviar un IF reposición de temporizador.

SCF Poscondición:

Ninguna.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado una tentativa de iniciación de llamada.
- 2) En la SSF está en marcha un temporizador de aplicación.

SSF Poscondición:

- 1) Se ha reiniciado el temporizador de aplicación como estaba especificado.
- 2) Si en un DP se ha suspendido el procesamiento de llamada básica, la SSF está a la espera de instrucciones ulteriores procedentes de la SCF.

#### 6.4.2.38 Encaminar fallo de selección

a) Relación de FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

La SSF emite IF tras la detección de una condición de activación válida en el DP encaminar fallo de selección en el BCSM.

c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte que llama	(O)
Grupo de facilidad que llama	(O)
Miembro del grupo de facilidad que llama	(O)
Causa del fallo	(O)
Prefijo	(O)
Lista de rutas	(O)
ID parte llamada original	(O)
ID parte de redireccionamiento	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase circulante	(O)
Cifras marcadas	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

Causa de fallo, identifica el motivo por el que ha fallado la selección de una ruta (por ejemplo, congestión de la red).

Lista de rutas, representa la lista de rutas ensayadas por la SSF cuando trata de encaminar la llamada.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse en el DP un DP 4, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Ha comenzado la tentativa de iniciación de la llamada.
- 2) Se dispone de la dirección de encaminamiento y se ha determinado la naturaleza de la dirección.
- 3) Incapacidad para seleccionar la ruta o se ha recibido una indicación de la BCSM de terminación, en el sentido de que la llamada no puede presentarse a la parte de terminación, debido a una congestión en la red.
- 4) Para el segmento de llamada no están en vigor el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 5) Se han cumplido los criterios de DP.
- 6) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya en el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP 4 el procesamiento de la llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido una relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 6.4.2.39 Seleccionar facilidad

a) Relación con FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Este flujo de información solicita a la SSF que ejecute las acciones de procesamiento de la llamada básica de terminación, para seleccionar la línea de terminación, si está en reposo o selecciona una línea en reposo de un grupo de búsqueda multilínea o selecciona un enlace interurbano en reposo de un grupo interurbano, según sea apropiado. Si no hay disponible ninguna línea o enlace interurbano en reposo, la SSF determina que la facilidad de terminación está ocupada.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
Información de encaminamiento de destino	(O)
Grupo de facilidad llamada	(O)
Miembro del grupo de facilidad llamada	(O)
Forma de aviso	(O)
ID parte llamada original	(O)

En el Apéndice I figura una versión de este IF que incorpora IE adicionales.

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

El grupo de facilidad llamada, identifica el grupo de facilidad para enlaces interurbanos o facilidades privadas, sobre las que se terminará la llamada. Obsérvese que «opcional», en este caso, significa que los operadores de red pueden especificar que debe utilizarse este IE, si la información está disponible en su red particular.

El miembro del grupo de facilidad llamada, identifica un miembro individual de un grupo de facilidad llamada. Obsérvese que «opcional», en este caso, implica que los operadores de red pueden especificar que debe utilizarse este IE, si la información está disponible en su red particular.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica únicamente durante el establecimiento de la llamada, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para encaminar la llamada a un recurso (o grupo) de terminación especificado.
- 3) La información de facilidad está disponible en la SSF o la ha proporcionado la SCF.
- 4) En el DP 12, 13 ó 14, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica (esto es, la fase de establecimiento de la llamada).

Poscondición:

- 1) En el PIC 8, se reanuda el procesamiento de la llamada básica.
- 2) Aparece un DP 13, 14, 15, 18 o una excepción.

#### 6.4.2.40 Seleccionar ruta

- a) Relación con FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este flujo de información solicita a la SSF que ejecute las acciones de procesamiento de la llamada básica de origen, para determinar la información de encaminamiento y seleccionar una ruta para una llamada, sobre la base de la información de establecimiento de la llamada disponible en la SSF o proporcionada por la SCF (por ejemplo, para encaminamiento alterno). Esto incluye las acciones necesarias para seleccionar una ruta primaria para la llamada y si la ruta está ocupada, para seleccionar una ruta alternativa.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
Lista de rutas	(O)
Forma de aviso	(O)
Marca de clase circulante	(O)
ID correlación	(O)
ID SCF	(O)
ID parte llamada original	(O)

En el Apéndice I figura una versión de este IE que incorpora IE adicionales.

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

Dirección de encaminamiento de destino, si se utiliza la selección de encaminamiento, en el contexto de un procedimiento de conmutación en curso, este IE puede contener, insertado, un ID correlación y un ID SCF, pero SOLAMENTE si el ID correlación y el ID SCF no están especificados por separado.

Lista de rutas, contiene una lista de rutas para su utilización por parte de la SSF en la selección de la ruta de salida.

Se utiliza ID correlación SOLAMENTE si se emplea seleccionar ruta, en el contexto de un procedimiento de conmutación en curso, Y el ID correlación no está incluido en la dirección de encaminamiento de destino. La SSF a la que se va a conmutar la llamada efectuará la transferencia de ID de correlación a la SCF.

Se utiliza ID SCF SOLAMENTE si la ruta seleccionada se utiliza en el contexto de un procedimiento de conmutación en curso Y el ID SCF no está incluido en la dirección de encaminamiento de destino. Ello permite a la SSF a la que se traspasa la llamada indentificar la SCF donde deben enviarse las instrucciones de petición de asistencia.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica únicamente durante el establecimiento de la llamada, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

Precondición:

- 1) Ha comenzado una tentativa de iniciación de llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para establecer la llamada de salida.
- 3) La información de establecimiento de la llamada está disponible en la SSF o la ha proporcionado la SCF.
- 4) En el DP 1, 2, 3, 4, 5 ó 6, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica (esto es, la fase de establecimiento de la llamada).

Poscondición:

- 1) En PIC 4 se resume el procesamiento de llamada básica.
- 2) Se ha encontrado un DP 4, 5, 6, 7, 10 o una excepción.

#### 6.4.2.41 Enviar información de tarificación

- a) Relación con FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Se utiliza este IF cuando la SSF es capaz de manejar mensajes de tarificación SS7 propios de la red (aunque puede no tener capacidad para calcular la tasa de la llamada o capacidad para la generación de un registro de tarificación). Esto puede utilizarse con dos finalidades:

- Permitir a la SSF, cuando es una central local, que actúe como si hubiera recibido cierto número de impulsos o ciertos mensajes de tarificación SS7 y, cuando la SSF es una central de tránsito, que envíe un número determinado de impulsos o algunos mensajes de tarificación SS7 a la central local de la parte A.
- Se utiliza, asimismo, cuando se solicitan mensajes de tarificación SS7 considerados como sucesos de tarificación como EDP-R (interceptados). El resultado de este IF puede ser la continuación del procesamiento normal de los mensajes de tarificación SS7 (que consiste en el envío hacia adelante del mensaje de tarificación SS7), posiblemente con algunos cambios de parámetros o efectuar el acuse de recibo de mensajes de tarificación SS7 (esto es, enviar hacia atrás un mensaje de acuse de recibo SS7). Debe resaltarse que en el modelo de llamada no se ha definido ningún suceso DP relacionado con la tarificación.

NOTA – Se utiliza este IF cuando deban emplearse mecanismos de tarificación propios de la red. Por ejemplo, cuando este IF indica que debe iniciarse la tarificación y la SSF es una central de cabecera de tránsito, ello implica el envío de un mensaje de respuesta para indicar el inicio de la tarificación.

c) Elementos de información

ID llamada	(M)
Características de tarificación/tasación	(M)
ID ramal	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

Las características de tarificación/facturación, son propias del operador de la red. Pueden contener el tipo de información que debe enviarse y los parámetros que han de modificarse.

Se utiliza ID ramal para identificar una parte individual de una llamada. Ello es necesario en llamadas bipartitas para especificar qué parte de información de tarificación debe enviarse.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF, para un segmento de llamada bipartita determinado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB tarificación, en 5.

#### 6.4.2.42 Servicio respuesta de filtrado

a) Relación de FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

Se envía este IF cuando expira la temporización contenida en el IF petición filtrado de servicio.

c) Elementos de información

Valor de contadores (M)

Criterio de filtrado (O)

d) Descripción de los IE

El elemento valor de contadores, contiene el cómputo de llamadas filtradas durante el periodo de filtrado. Se trata de una lista de identidades de contador con sus valores.

Se utiliza el elemento criterio de filtrado para correlacionar la respuesta con una activación de filtrado de servicio emitida anteriormente.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF o, dentro del contexto de una relación de control existente, para un segmento de llamada bipartita determinado. En este último caso, se procesa de una forma independiente del segmento de llamada dado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB límite, en 5.

#### 6.4.2.43 Notificación de estado

a) Relación con FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para notificar a la SCF el estado ocupado/reposo de un recurso de terminación física (por ejemplo, línea, grupo interurbano, grupo de búsqueda), solicitado previamente por la SCF en una petición informe de estado.

c) Elementos de información

Estado del recurso (M)

ID correlación (O)

ID recurso (O)

d) Descripción de los IE

Como en el caso de petición informe de estado.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Se aplica este flujo de información fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF o dentro de una relación de control existente, para un segmento de llamada bipartita dada. En este último caso, se procesa de forma independiente del segmento de llamada dado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB notificación de estado, en 5.

#### 6.4.2.44 Respuesta\_T

a) Relación con FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

La SSF utiliza este IF tras la detección de una condición de activación válida en el DP respuesta\_T del BCSM.

c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
Grupo de facilidad llamado	(O)
Miembro del grupo de facilidad llamado	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse en el DP un DP 15, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida de un BCSM de origen.
- 2) Se ha aceptado la llamada y la parte de terminación ha contestado.
- 3) Para un TDP, para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Se ha cumplido el criterio de DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya en el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido en el DP 15 el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue en el PIC 10 el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.45 T\_parte\_llamada\_ocupada

a) Relación con FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

La SSF, emite este IF tras la detección de una condición de activación válida en el DP T\_parte\_llamada\_ocupada del BCSM.

c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

Causa de ocupación	(O)
Grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
Lista de rutas	(O)
ID parte llamada original	(O)
ID parte de redireccionamiento	(O)
Información de redirección	(O)
Marca de clase circulante	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente, con las siguientes adiciones.

El elemento lista de rutas, representa la ruta de entrada utilizada desde la SSF anterior. La utilidad de este parámetro queda en estudio.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse en el DP un DP 13, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida desde un BCSM de origen.
- 2) Todos los recursos de un grupo de terminación especificado están ocupados.
- 3) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que influya sobre el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido, en el DP 13, el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.46 T\_desconexión

a) Relación de FE: SSF a SCF

b) Sinopsis

La SSF emite este IF al detectarse una condición de activación válida en el DP T\_desconexión del BCSM.

c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
Grupo de facilidad llamada	(O)
Miembro grupo de facilidad llamada	(O)
Causa de liberación	(O)

d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse en el DP un DP 17, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida desde un BCSM de origen.
- 2) Se ha aceptado la llamada y ha contestado la parte de terminación.
- 3) Se ha recibido indicación de desconexión desde la parte de terminación o se ha recibido desde la parte de origen por conducto del BCSM de origen.
- 4) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 5) Se ha cumplido el criterio de DP.
- 6) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control que influya sobre el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido, en el DP 17, el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue en el PIC 7 el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.47 Tentativa de terminación autorizada

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF tras la detección de una condición de activación válida en el DP tentativa de terminación autorizada en el BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Lista de rutas	(O)
ID parte llamada original	(O)
ID parte de redirección	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase circulante	(O)

- d) Descripción de los IE  
Como se ha definido anteriormente.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF, tras la detección en el DP de un DP 12, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida desde un BCSM de origen.
- 2) Autoridad para encaminar la llamada a un recurso/grupo de terminación especificado verificada.
- 3) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Cumplido el criterio de TDP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control que influya sobre el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido, en el DP 12, el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue en el PIC 8 el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### **6.4.2.48 T\_mediallamada**

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF tras la detección de una condición de activación válida en el DP T\_mediallamada del BCSM. Solamente puede enviarse este IF cuando la SSF sea capaz de detectar esta activación.

- c) Elementos de información

Como para O\_mediallamada.

- d) Descripción de los IE

Como para O\_mediallamada.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF, al detectarse un DP en DP 16, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida desde un BCSM de origen.
- 2) Se ha aceptado la llamada y la parte de terminación ha contestado.
- 3) Petición de características recibida desde la parte de terminación.
- 4) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciado de llamadas o el filtrado de servicio.
- 5) Cumplido el criterio de DP.
- 6) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que incluya el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido, en el DP 16, el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, prosigue el procesamiento de llamada básica en PIC 10 y no se ha establecido ninguna relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.2.49 T\_sin\_respuesta

- a) Relación de FE: SSF a SCF
- b) Sinopsis

La SSF emite este IF al detectarse una condición de accionamiento válida en el DP T\_sin\_respuesta del BCSM.

- c) Elementos de información

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID grupo comercial de la parte que llama	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
Grupo de facilidad llamado	(O)
Miembro del grupo de facilidad llamado	(O)
ID parte llamada original	(O)
ID parte redireccionada	(O)
Información de redirección	(O)
Marca de clase circulante	(O)

- d) Descripción de los IE

Ya definida.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SSF envía este flujo de información a la SCF, al detectarse un DP en el DP 14, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

SSF Precondición:

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) La parte llamada no ha respondido dentro de un lapso de tiempo determinado.
- 3) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciado de llamadas o el filtrado de servicio.
- 4) Cumplido el criterio de DP.
- 5) Para una TDP-R, no hay ninguna relación de control existente que incluya el segmento de llamada.

SSF Poscondición:

- 1) Para una TDP-R, se ha suspendido, en el DP 14, el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para una TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido una relación de control.

SCF Precondición:

Ninguna.

SCF Poscondición:

- 1) Se ha invocado un SLPI.
- 2) Para una TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 6.4.3 Llamar flujos de información de tratamiento de partes

Durante los trabajos en la CS-1, se identificaron los IF siguientes, en relación con el tratamiento de la parte llamada.

Añadir una parte  
Retener la conexión de la parte llamada  
Reconectar  
Liberar la conexión de la parte llamada  
Agregar  
Desagregar.

Sin embargo no pudo completarse su definición. A título de información, como utilización posible para una aplicación de prueba, en el Apéndice I figuran descripciones incompletas de ese IF.

## 6.5 Relación SCF-SRC

### 6.5.1 Consideraciones generales

La SRF establece una relación entre la SCF y la SRF, mediante el envío de «asistir petición de instrucciones desde la SRF» a la SCF. La SCF puede ahora dar instrucciones a la SRF para que ejecute alguna interacción con un usuario final (por ejemplo, reproducir algún aviso y recopilar algunas cifras). La relación se concluye por parte de la SCF. El establecimiento de esta relación debe ir precedido del establecimiento de una relación entre la SCF y la SSF.

### 6.5.2 Flujos de información entre la SCF y la SRF

#### 6.5.2.1 Instrucciones de petición de asistencia de la SRF

a) Relación de FE: SRF a SCF

b) Sinopsis

La SRF envía este IF a la SCF cuando la SRF ha recibido una llamada entrante desde un SSF/CCF, como consecuencia del envío por parte de la SCF de un IF establecer una conexión temporal con la SSF.

NOTA – En el INAP, este flujo de información y el flujo de información instrucciones de petición de asistencia se ponen en correspondencia con una sola operación.

c) Elementos de información

Como para las instrucciones de petición de asistencia.

d) Descripción de los IE

Como para las instrucciones de petición de asistencia.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Una SRF que presta asistencia envía este flujo de información a la SCF a fin de obtener instrucciones de interacción de usuario.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

#### 6.5.2.2 Anuncio de canal

a) Relación de FE: SCF a SRF

b) Sinopsis

Se utiliza este IF para pedir a la SRF que concluya la reproducción de un anuncio o cancele un aviso urgente y recopile información de usuario. En el plano físico, se utilizará la operación de cancelación genérica.

c) Elementos de información

Identificador de operación (M)

d) Descripción de los IE

El identificador de operación identifica la reproducción del anuncio o aviso específicos y la recopilación que deben cancelarse. Esto se pondrá en correspondencia con ID invocación en el plano físico.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SRF para dar por finalizada la interacción de usuario, en el caso de un segmento de llamada bipartita en una SSF.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

### 6.5.2.3 Información de usuario recopilada

- a) Relación de FE: SRF a SCF
- b) Sinopsis

Se envía este IF como respuesta al IF de aviso o información de recopilación de usuario. Contiene la información recogida del usuario. Obsérvese que en el INAP este IF se pone en correspondencia con la parte RESULTADO de la operación activación y recopilación de información de usuario.

- c) Elementos de información

ID conexión SRF	(M)
Información recibida	(M)

- d) Descripción de los IE

ID conexión de SRF, como se ha definido anteriormente.

Información recibida, contiene la información recogida del usuario. Puede presentarse en forma de cifras o de una cadena IA5.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SRF envía este IF a la SCF para proporcionar la información recopilada de una parte específica, en un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

### 6.5.2.4 Reproducción de anuncios

- a) Relación de FE: SCF a SRF
- b) Sinopsis

Debe utilizarse este IF tras un IF de establecimiento de conexión temporal (procedimiento de asistencia, con un procedimiento de asistencia a una segunda SSF o SRF) o un IF de conexión con un recurso (sin asistencia). Puede utilizarse para la interacción, dentro de banda, con un usuario analógico o para la interacción con un usuario de RDSI. En el primer caso, la SRF está generalmente ubicada en el mismo lugar que la SSF para los tonos normalizados (por ejemplo, tono de congestión) o anuncios normalizados. En el segundo caso, la SRF está siempre ubicada en el mismo punto que la SSF del conmutador.

- c) Elementos de información

ID conectar SRF	(M)
Información para enviar	(M)
Desconexión desde IP prohibida	(M)
Solicitar anuncio indicación completada	(M)

- d) Descripción de los IE

ID conectar SRF, identifica un caso específico de relación entre la SCF y la SRF. Se pone en correspondencia con una ID transacción TCAP en el plano físico.

Información para enviar, especifica la información que deberá enviar la SRF al usuario final. Puede elegirse entre la siguiente:

Información dentro de banda  
Representar información  
Tono.

Información dentro de banda

Se utiliza esta estructura para una interacción en banda con cualquier usuario.

– ID mensaje	(M)	Nota 1
– Número de repeticiones	(O)	Nota 2
– Duración	(O)	Nota 2
– Intervalo	(O)	

## NOTAS

1 La ID mensaje puede elegirse entre:

- ID mensaje elemental o
- Texto.

Debe estar siempre presente un elemento de la lista anterior. La SRF transformará «Texto» en una señal vocal.

2 El valor por defecto de número de repeticiones y duración, puede estar preasignado o ser definido por la gestión de la red.

Número de repeticiones, duración e intervalo, pueden utilizarse combinados de cualquier forma. Compete a la lógica del servicio decidir qué combinación es la más apropiada para las necesidades del servicio.

Se utiliza para representar información, para efectuar la interacción con un usuario RDSI.

Tono.

Se utiliza esta estructura cuando se envía un tono de información a un usuario analógico o usuario RDSI.

- ID tono (M)
- Duración. (O)

Desconexión desde IP prohibida, informa a la SRF si puede liberar la conexión con la SSF/CCF, una vez que se ha completado el anuncio. Esto debe utilizarse sobre todo cuando la SRF no está ubicada en el mismo lugar que el conmutador. Por ejemplo, cuando hay una sucesión de anuncios, ello evitaría la liberación del trayecto entre cada anuncio.

Solicitar indicación de anuncio completado, indica que la SSF deberá enviar un IF informe de recurso especializado cuando se haya completado el anuncio.

### e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SRF, para iniciar la interacción de usuario, para un segmento de llamada bipartita en una SSF.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

## 6.5.2.5 Avisar y recopilar información de usuario

### a) Relación de FE: SCF a SRF

### b) Sinopsis

Se utiliza este IF tras un IF establecer conexión temporal (procedimiento de asistencia con una segunda SSF o procedimiento de asistencia SRF) o un IF conectar con recursos (sin asistencia). Se utiliza este flujo de información para efectuar una interacción con el usuario con el fin de recoger información.

### c) Elementos de información

- ID conectar SRF (M)
- Información para enviar (O)
- Desconexión desde IP prohibida (M)
- Información recogida (M)

### d) Descripción de los IE

ID conectar SRF (como en el caso de reproducir anuncios).

Información para enviar, tiene la misma estructura que la correspondiente a la reproducción de anuncios.

Desconexión desde el IP prohibida, tiene el mismo significado que en el caso reproducción de anuncios.

Información recogida, describe cómo debe recopilarse la información desde el usuario. Puede elegirse entre:

Cifras, o

Información IA5.

Las cifras tienen la siguiente estructura:

Número mínimo de cifras	(M)
Número máximo de cifras	(M)
Cifra de fin de respuesta	(O)
Cifra de cancelación	(O)
Cifra de arranque	(O)
Cambio a voz	(O)
Temporización para la primera cifra	(O)
Temporización intercifras	(O)
Tratamiento de errores	(O)
Información de voz	(O)
Indicador de anuncios interrumpible	(O)

Se utilizan los elementos números mínimo y máximo de cifras cuando se desconoce el número de cifras.

El elemento cifra de fin de respuesta indica el tipo de cifra utilizada para señalar la finalización de la entrada (por ejemplo, \* o #).

El elemento cifra de cancelación especifica la cifra que puede utilizar el usuario para cancelar una entrada errónea.

El elemento cifra de arranque especifica el tipo de cifra utilizada para indicar el arranque de algún segmento determinado de información de entrada.

El elemento cambio a voz indica a la SRF que debe reproducir al usuario las cifras que se han ingresado en forma de anuncio.

El elemento temporizador para la primera cifra especifica el tiempo máximo que puede transcurrir entre el fin del anuncio y el ingreso de la primera cifra. Si no se proporciona, se adoptará un valor por defecto.

El elemento temporizador intercifras especifica el tiempo máximo que puede transcurrir entre cifras sucesivas. Si no se proporciona, se adoptará un valor por defecto.

El elemento tratamiento de errores define las acciones específicas que debe emprender la SSF en el caso en que se produzcan condiciones de error, incluyendo solamente la expiración de uno de los temporizadores descritos anteriormente.

Las posibilidades disponibles son:

- 1) Enviar a la SCF cualquier información recogida (ésta es la acción por defecto)
- 2) Repetir el anuncio de aviso
- 3) Presentar al usuario un anuncio de «ayuda» especial, es decir un anuncio único, independiente del servicio.

El elemento información de voz indica que pueden recopilarse las cifras utilizando el reconocimiento de voz.

El elemento indicador de anuncio interrumpible, si es VERDADERO, significa que se aceptará la entrada procedente del usuario antes de que se complete el aviso de invitación a esta entrada.

Para recoger entradas de texto procedentes del usuario, por ejemplo, «ABC» debe utilizarse, si es necesario, información IA5.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SRF para iniciar la interacción de usuario, para un segmento de llamada bipartita en una SSF.

Para más detalles, consúltense la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

#### 6.5.2.6 Informe de recurso especializado

- a) Relación de FE: SRF a SCF
- b) Sinopsis

Este IF constituye la respuesta a un IF de reproducción de anuncio, cuando se ha establecido el IE de indicación de petición de anuncio completada.

- c) Elementos de información

ID conexión SRF (M)

- d) Descripción de los IE

Como se ha definido anteriormente.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SRF envía este flujo de información a la SCF, a fin de notificar la terminación del anuncio, en un segmento de llamada bipartita.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB interacción de usuario, en 5.

## 6.6 Relación SCF-SDF

### 6.6.1 Consideraciones generales

A petición de la SCF se establece una relación entre la SCF y la SDF cuando la SCF necesita recuperar o modificar algunos datos contenidos dentro de la SDF. La SDF da fin a la relación.

Los IF relacionados con la SDF pueden estar asociados con algún grado de procesamiento, dependiendo del servicio sustentado. Este procesamiento está relacionado con la manipulación de datos, pero no con el control de la llamada.

La SCF conoce solamente una visión lógica de los datos. Los IF no suponen ningún tipo de organización física de los datos ni del modo en que están almacenados. En particular, la SCF no conoce el hecho de que los datos están replicados.

### 6.6.2 Flujos de información entre la SCF y la SDF

#### 6.6.2.1 Petición

- a) Relación de FE: SCF a SDF

- b) Sinopsis

Se utiliza este IF para efectuar la petición de un elemento de datos mantenido en la SDF (por ejemplo, la traducción de un número de franquicia telefónica).

- c) Elementos de información

ID base de datos (O)

Tipo información solicitada (O)

Clave de información (M)

- d) Descripción de los IE

El elemento ID base de datos identifica la ubicación lógica de la base de datos donde reside la información solicitada. No se refiere a un servicio determinado, sino más bien a algunos datos específicos (por ejemplo, datos específicos del cliente). Por ejemplo, una base de datos de UPT, para un usuario UPT determinado. Esto debe ponerse en correspondencia, por ejemplo, con una dirección de SCCP.

El elemento tipo información solicitada identifica la información cuyo valor se ha solicitado. Debe definirse la estructura de este IE dentro de cada base de datos específica. Por ejemplo, la dirección de encaminamiento en la UPT. Otros ejemplos son:

- Dirección de encaminamiento
- Indicador dentro/fuera de la red (dirección de destino en VPN o no)
- Resultado de autorización esperado
- Resultado de verificación esperado
- Resultado de apantallamiento esperado.

Se usa el elemento clave de información para ubicar los campos de información solicitados. Por ejemplo, en la UPT podría tratarse de las cifras marcadas, la ID de la línea que llama, las capacidades del terminal que llama o de peticiones de servicio. Otros ejemplos pueden ser:

- Número llamado
- PIN + ID
- ID línea que llama
- Entrada desde el usuario (cifras marcadas)
- Capacidades del terminal que llama
- Perfil de servicio de la línea que llama/llamada
- ID lista apantallada + ID información apantallada
- Tipo de recurso portador (puede combinarse esta clave con otras claves)
- etc.

Pueden utilizarse como clave de información los elementos de información del IF DP inicial. La estructura precisa y los valores posibles de los IE en este IF, serán propios del servicio.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SDF para la lectura de un objeto de datos de servicio.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 de los SIB de gestión de datos de servicio traducción y pantalla en 5.

#### 6.6.2.2 Resultado de petición

- a) Relación de FE: SDF a SCF  
b) Sinopsis

Este IF es la respuesta a un IF de petición. Obsérvese que en la INAP este IF se pone en correspondencia con la parte RESULTADO de la operación de petición.

- c) Elementos de información

Información solicitada (M)

- d) Descripción de los IE

El elemento información solicitada contiene la información requerida mediante la utilización del IF petición. Puede contener datos o, simplemente, un valor VERDADERO o FALSO.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SDF envía este flujo de información a una SCF para proporcionar el resultado de la lectura de un objeto de datos de servicio especificado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 de los SIB gestión de datos de servicio, traducción y pantalla en 5.

#### 6.6.2.3 SDF respuesta

- a) Relación de FE: SDF a SCF  
b) Sinopsis

Se emite este IF como respuesta provisional a un IF de petición o de actualización de datos, para indicar que se ha recibido la solicitud pero su ejecución puede requerir cierto tiempo, Irá seguido, subsiguientemente, de un IF de petición de resultado o de un IF de confirmación de actualización.

- c) Elementos de información

Ninguno.

- d) Descripción de los IE

No se aplica.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SDF envía este flujo de información a la SCF cuando el procesamiento de una petición puede requerir cierto tiempo.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 de los SIB gestión de datos de servicio, traducción y pantalla, en 5.

#### 6.6.2.4 Confirmación de actualización

- a) Relación de FE: SDF a SCF  
b) Sinopsis

Este IF es la respuesta a la IF actualizar datos. Obsérvese que en la INAP esta IF se pone en correspondencia con la parte RESULTADO de operación actualizar datos.

- c) Elementos de información

Resultado (M)

- d) Descripción de los IE

El elemento resultado describe el resultado de la operación solicitada, por ejemplo, éxito o fracaso, con un motivo específico.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SDF envía este flujo de información a una SCF para proporcionar el resultado de la escritura de un objeto de datos de servicio especificado.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB gestión de datos de servicio, en 5.

#### 6.6.2.5 Actualizar datos

- a) Relación de FE: SCF a SDF  
b) Sinopsis

Cuando se solicite este IF, ello entrañará una ejecución atómica de la actualización.

Sin embargo, este IF no resuelve problemas tales como el acceso concurrente a los datos.

- c) Elementos de información

Tipo de función (O)  
ID base de datos (O)  
Información actualizada (M)  
Clave de información (M)

- d) Descripción de los IE

Se utiliza el elemento tipo de función para indicar la acción que debe ejecutarse sobre los datos concretos. Son valores posibles: sustituir, incrementar y decrementar.

El elemento ID base de datos es similar al definido para el IF petición.

El elemento información actualizada proporciona el nuevo valor de los datos que han de modificarse cuando el tipo de función es sustituir. Proporciona el valor mediante el cual deben incrementarse/decrementarse los datos, si el tipo de función es incrementar o decrementar.

El elemento clave de información es similar al definido para el IF petición.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)

La SCF envía este flujo de información a una SDF para la escritura de un objeto de datos de servicio.

Para más detalles, consúltese la descripción de etapa 2 del SIB gestión de datos de servicio, en 5.

### 6.7 Resumen de los flujos de información y SIB conexos

En los cuadros que siguen se resumen todos los flujos de información, estableciéndose las referencias cruzadas entre ellos y los SIB correspondientes. Se indican, asimismo, los IE utilizados en cada IF.

**Flujos de información y elementos de información**

FLUJOS DE INFORMACIÓN DE SSF → SCF (1/2)									
	Suceso notificación tarificación	Respuesta de filtrado de servicio	Informe de estado	Instrucción petición de asistencia	Notificación información de llamada	Suceso Informe BCSCM	Aplicar información de tarificación	Activar respuesta de prueba	
<b>Elementos de información</b>									
ID correlación suceso BCSCM						<b>O</b>			
ID llamada	M			M		M			
Resultado llamada							<b>M</b>		
ID correlación			O	<b>M</b>	O				
Valor de contadores		<b>M</b>							
Suceso información específica del BCSCM						<b>O</b>			
Suceso información específica tarificación	O								
Tipo suceso del BCSCM						<b>M</b>			
Suceso tarificación tipo	M								
Criterio de filtrado		<b>O</b>							
ID ramal	<b>O</b>					<b>O</b>			
Información llamada miscelánea						O			
Información solicitada					M				
ID recursos			O						
Estado recursos			M						
SRF disponible				O					
Capacidades SSF/SRF				O					
SIB MOTIVANTES	CHG	Límite	SN	UI	LCI	BCP	CHG		
<b>Bold</b>	IE descritos en este IF			UI	Interacción de usuario				
CHG	Tasa			Trans	Traducción				
SN	Notificación de estado			BCP	Proceso de llamada básica				
LCI	Información de registro de llamada								

Flujos de información y elementos de información (continuación)

FLUJOS DE INFORMACIÓN SSF → SCF (2/2)																
	DP inicial	Tentativa de iniciación automatizada	Información recopilada	Información analizada	Fallo selección ruta	O parte ocupada llamada	O sin respuesta	O respuesta	O media llamada	O Desconexión	Tentativa de terminación automatizada	T parte llamada ocupada	T sin respuesta	T respuesta	T media llamada	T desconexión
<b>Elementos de información</b>																
Capacidad de portador		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Causa de ocupación						O						O				
Encontrado espaciamiento de llamadas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ID llamada	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Grupo de facilidad llamado																
Miembro grupo de facilidad llamado																
Número parte llamada	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ID grupo comercial parte llamada									O							
Subdirección parte llamada									O							
Grupo facilidad que llama		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Miembro grupo facilidad que llama		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ID línea que llama	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ID grupo comercial parte que llama	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Categoría parte que llama	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Subdirección parte que llama	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cifras marcadas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Causa del fallo					O											
Indicador petición características									O						O	
Información relativa al acceso a RDSI	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Número de ubicación	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Información llamada miscelánea	O															
ID parte llamada de origen	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Prefijo			O	O	O	O	O	O								
ID parte de redireccionamiento			O	O	O	O	O	O								
Información de redireccionamiento			O	O	O	O	O	O								
Causa de liberación										O						O
Lista de rutas						O	O	O								
Información de dirección de servicio		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Clave de servicio	M															
ID perfil de servicio (SPID)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
SRF disponible	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Capacidades SSF/SRF	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Tipo de terminal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Marca de clase circulante		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
SIB MOTIVANTES	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

**Flujos de información y elementos de información (continuación)**

<b>FLUJOS DE INFORMACIÓN SCF → (1/4)</b>		Aplicar tarificación	Proporcionar información de tarificación	Solicitar notificación suceso tarificación	Activar filtrado de servicio	Retener la llamada en la red	Cancelar petición informe de estado	Pedir informe de estado	Enviar información de tarificación	Prueba de actividad
<b>Elementos de información</b>										
Características de facturación/tarificación		M	M						M	
ID llamada		M	M			M			M	
ID correlación								O		
Tratamiento de llamada filtrada				M	M					
Características de filtrado				M	M					
Criterios de filtrado				O	O					
Temporización de filtrado				M	M					
Causa de la retención						O				
Supervisar duración								O		
Tipo de supervisión								M		
Parte a la que debe cargarse la llamada		O								
ID recursos							M	M		
Estado de los recursos								O		
Enviar cálculos al indicador SCF		M								
Secuencia de suceso de tarificación				M						
Suceso tarificación tipo				M						
ID ramal				M					O	
Modo supervisión				M						
Tiempo de arranque					O					
SIB MOTIVANTES		CHG	CHG	CHG	Límite	Cola	SN	SN	CHG	

**Flujos de información y elementos de información (continuación)**

<b>FLUJOS DE INFORMACIÓN SCF → SSF (2/4)</b>					
	Reiniciar temporizador	Conectar con los recursos	Desconectar conexión hacia adelante	Desconectar conexión temporal	Espaciamiento de llamadas
<b>Elementos de información</b>					
Asistencia dirección encaminamiento SSF/SRF				<b>M</b>	
ID llamada		<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	
Tipo de control					<b>O</b>
ID correlación				<b>O</b>	
Criterio de espaciamiento					<b>M</b>
Indicadores de espaciamiento					<b>M</b>
Duración					<b>M</b>
Intervalo de espaciamiento					<b>M</b>
Tratamiento de espaciamiento					<b>O</b>
IP dirección de encaminamiento		<b>O</b>			
ID ramal		<b>O</b>		<b>O</b>	
ID SCF				<b>O</b>	
ID temporizadores	<b>M</b>				
Valor del temporizador	<b>M</b>				
SIB MOTIVANTES	UI Cola	UI	UI	UI	

<b>FLUJOS DE INFORMACIÓN SCF → (3/4)</b>						
	Petición de información de la llamada	Cancelar petición información de la llamada	Conectar	Continuar	Iniciar tentativa de llamada	Liberar llamada
<b>Elementos de información</b>						
Forma de aviso			<b>O</b>	<b>M</b>	<b>O</b>	
ID llamada			<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
Causa						<b>O</b>
ID correlación	<b>O</b>		<b>O</b>			
Cortar y empalmar			<b>O</b>			
Dirección encaminamiento de destino			<b>M</b>		<b>O</b>	
Condición de reenvío			<b>O</b>			
Información relacionada con el acceso a RDSI			<b>O</b>		<b>O</b>	
ID operación		<b>M</b>				
ID parte llamada original			<b>O</b>			
Información solicitada	<b>M</b>					
Lista de rutas			<b>O</b>			
ID SCF			<b>O</b>			
Marca de clase circulante			<b>O</b>		<b>O</b>	
SIB MOTIVANTES	LCI	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

**Flujos de información y elementos de información (continuación)**

<b>FLUJOS DE INFORMACIÓN SCF → SSF (4/4)</b>					
	Pedir información suceso BCSM	Recopilar información	Analizar información	Seleccionar ruta	Seleccionar facilidad
<b>Elementos de información</b>					
Forma de aviso		O	O	O	O
Lista de sucesos del BCSM	M				
Temporizador de aplicación	O				
Tipo de suceso	M				
ID ramal	O				
Modo monitor	M				
ID correlación suceso del BCSM	O				
ID llamada	M	M	M	M	M
Grupo facilidad llamado					O
Miembro del grupo facilidad llamado					O
ID correlación				O	
Dirección encaminamiento de destino			O	O	O
Información relacionada con el acceso a RDSI			O	O	O
Plan de numeración		O			
ID parte llamada original		O	O	O	O
Lista de rutas				O	
ID SCF				O	
Marca de clase circulante		O		O	
SIB MOTIVANTES	Cola BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

**Flujos de información y elementos de información (continuación)**

<b>FLUJOS DE INFORMACIÓN SCF → SRF</b>			
	Anuncio de cancelación	Reproducción anuncio	Avisar y recopilar información de usuario
<b>Elementos de información</b>			
Información recopilada			<b>M</b>
Cancelar cifras			<b>O</b>
Fin de replicar cifras			<b>O</b>
Tratamiento de errores			<b>O</b>
Temporización para la primera cifra			<b>O</b>
Temporización intercifras			<b>O</b>
Número máximo de cifras			<b>M</b>
Número mínimo de cifras			<b>M</b>
Cifra de comienzo			<b>O</b>
Información vocal			<b>O</b>
Cambio a voz			<b>O</b>
Desconexión desde el IP prohibida		<b>M</b>	<b>M</b>
Información para enviar		<b>M</b>	<b>O</b>
Duración		<b>O</b>	
Intervalo		<b>O</b>	
ID mensaje		<b>M</b>	
Número de repeticiones		<b>O</b>	
o			
duración		<b>O</b>	
ID tono		<b>M</b>	
Indicador de anuncio interrumpible			<b>O</b>
ID operación	<b>M</b>		
Petición anuncio indicación completa		<b>M</b>	
ID conexión SRF		<b>M</b>	<b>M</b>
SIB MOTIVANTES	<b>UI</b>	<b>UI</b>	<b>UI</b>

<b>FLUJOS DE INFORMACIÓN SRF → SCF</b>			
	Informe recursos especializados	Asistir petición instrucciones SRF	Recopilar información de usuario
<b>Elementos de información</b>			
ID llamada		<b>M</b>	
ID correlación		<b>M</b>	
Información recibida		<b>M</b>	<b>M</b>
SRF disponible		<b>O</b>	
ID conectar SRF	<b>M</b>		<b>M</b>
Capacidad SSF/SRF		<b>O</b>	
SIB MOTIVANTES	<b>UI</b>	<b>UI</b>	<b>UI</b>

**Flujos de información y elementos de información (continuación)**

FLUJOS DE INFORMACIÓN SCF → SDF		
	Petición	Actualizar datos
<b>Elementos de información</b>		
ID base de datos	<b>O</b>	O
Tipo de función		<b>O</b>
Clave de información	<b>M</b>	M
Tipo de información solicitada	<b>O</b>	
Actualizar información		<b>M</b>
SIB MOTIVANTES	Trans pant. SDM	SDM LCI

**Flujos de información y elementos de información (fin)**

FLUJOS DE INFORMACIÓN SDF → SCF			
	Resultado de la petición	Actualizar confirmación	Respuesta SDF
<b>Elementos de información</b>			
Resultado		<b>M</b>	
Información solicitada	<b>M</b>		
SIB MOTIVANTES	Trans pant. SDM	SDM LCI	

**Anexo A**

**Comunicación entre segmentos de llamada**

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

En la Figura A.1 está representada la comunicación entre dos segmentos de llamada en la funcionalidad de conmutación de servicios (SSF)/ funcionalidad de control de llamadas (CCF) para una llamada bipartita básica, que se describe en 4.2.3.1. Se muestran las indicaciones cursadas entre los modelos de estados de llamada básica (BCSM) de origen y de destino para el CS-1, tal como se describe en 4.2.2.2. Aparecen en la figura todas las indicaciones posibles excepto las que pudieran producirse en los puntos en conexión (PIC) O\_Exception y T\_Exception. Se señala que no está previsto establecer una correspondencia entre estas indicaciones y los flujos de información explícita.



Explicación de las indicaciones concernientes a la Figura A.1/Q.1214:

- (1) Iniciar T-BCSM cuando ha sido verificada la autoridad para efectuar el intento de llamada en PIC 4 del O-BCSM y el gestor de llamada básica de origen ha enviado el intento de llamada al gestor de llamada básica de terminación para ulterior procesamiento (véase la Figura 4-1b).
- (2) Se envía una indicación de T-BCSM a O-BCSM de que la parte llamada está ocupada (provoca la transición de PIC 4 → DP 5 en O-BCSM).
- (3) Se envía una indicación de T-BCSM a O-BCSM de que la parte llamada ha sido alertada (provoca el envío de una indicación de tono de llamada a la parte llamante en PIC 4 de O-BCSM).
- (4) Se envía una indicación de T-BCSM a O-BCSM de que la parte llamada no ha contestado dentro de un periodo de tiempo especificado (provoca la transición de PIC 4 → DP 6 en O-BCSM).
- (5) Se envía una indicación de T-BCSM a O-BCSM de que la parte llamada ha aceptado y ha contestado al intento de llamada (provoca la transición de PIC 4 → DP 7 en O-BCSM).
- (6) Se envía una indicación de O-BCSM a T-BCSM de que la parte llamante ha desconectado (provoca la transición de PIC 10 → DP 17 en T-BCSM).
- (7) Se envía una indicación de T-BCSM a O-BCSM de que la parte llamada ha desconectado (provoca la transición de PIC 5 → DP 9 en O-BCSM).
- (8) Se envía una indicación de O-BCSM a T-BCSM de que la parte llamante ha abandonado (provoca la transición de PIC 8 o PIC 9 → DP 18 en T-BCSM).

NOTA – Las indicaciones (6) y (7) se excluyen mutuamente.

## Anexo B

### Escenarios de relación de la SSF/CCF

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Este anexo trata la naturaleza de la relación de control de servicio RI entre la función de conmutación de servicios (SSF)/ función de control de llamadas (CCF) y la función de control de servicios (SCF). Indica terminología general y posibles escenarios de control y supervisión tanto para situaciones normales como anormales. Obsérvese que la terminología relativa a los flujos de información es tan sólo una ayuda para la comprensión. La calificación de las relaciones como de «control» o «supervisión» no viene determinada por un tipo de flujo de información sino más bien por la SSF tras examinar los mensajes de armar los puntos de detección (DP) enviados desde la SCF y tras examinar los tipos de DP que han sido armados.

#### a) Terminología

Un **flujo de información (IF) inicial** es un IF que abre una «ventana de control» entre la SSF y la SCF.

Un **IF de control de renuncia** es un IF que cierra una «ventana de control» y abre una «ventana de supervisión» entre la SSF y la SCF.

Un **IF subsiguiente** es un IF enviado entre la SSF y la SCF mientras está abierta una «ventana de control» o una «ventana de supervisión».

Un **IF final** es un IF que cierra una «ventana de control» entre la SSF y SCF, pero no abre una «ventana de supervisión», o es un IF que cierra una «ventana de supervisión».

Un **IF unisentido** es un IF enviado entre la SSF y la SCF que abre una «ventana de supervisión» o una «ventana de control». En este caso, la ventana se cierra tan pronto como se envía el IF unisentido.

Esta terminología se ilustra en la figura B.1.

#### b) IF de SSF normales

Un **IF de notificación de DP** es enviado desde la SSF a la SCF para informar de un evento de DP en modo «informe solamente»:

– para un TDP-N, éste es un IF unisentido solamente

– para un EDP-N, éste puede ser un IF subsiguiente o final solamente.

Un **IF de petición de DP** es enviado desde la SSF a la SCF para informar de un evento de DP y pedir instrucciones en el modo «respuesta requerida»:

– para un TDP-R, éste es un IF inicial solamente

– para un EDP-R, éste es un IF subsiguiente solamente.

#### c) IF de SCF normales

Un **IF de instrucción inmediata (Imm)** es enviado desde la SCF a la SSF en respuesta inmediata a un IF de petición de DP:

– éste puede ser solamente un IF de control de renuncia, subsiguiente o final.

Un **IF de instrucción siguiente (Foll)** es enviado desde la SCF a la SSF tras un IF de instrucción inmediata:

– éste es solamente un IF de control de renuncia, subsiguiente o final.

Un **IF de instrucción asíncrona (Async)** es enviado desde la SCF a la SSF independientemente de un IF de petición de DP:

- para llamadas iniciadas por la SCF, éste es solamente un IF inicial;
- para cancelar una instrucción anterior, éste es solamente un IF de control de renuncia, subsiguiente o final;
- para otras instrucciones iniciadas por la SCF, éste puede ser un IF inicial, de control de renuncia, subsiguiente, final o unisentido.

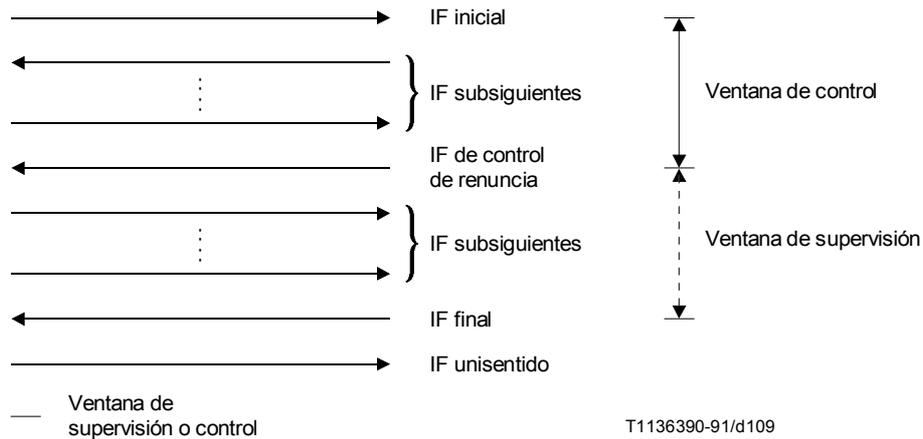


FIGURA B.1/Q.1214  
Terminología general de flujo de información

d) Escenarios normales

Los escenarios normales se ilustran más abajo utilizando los términos de los apartados a) a c) anteriores.

**Escenario 1)**

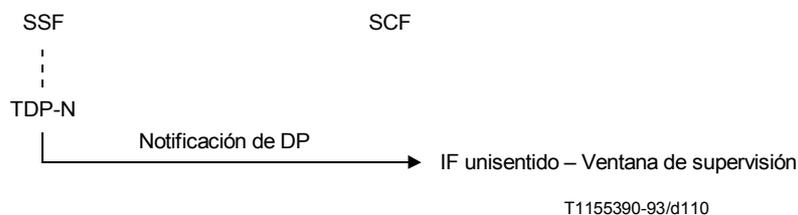


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 1 de 12)  
Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF

**Escenario 2)**

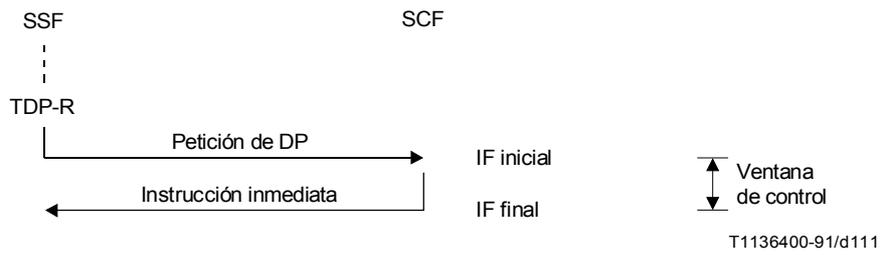


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 2 de 12)  
**Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF**

**Escenario 3)**

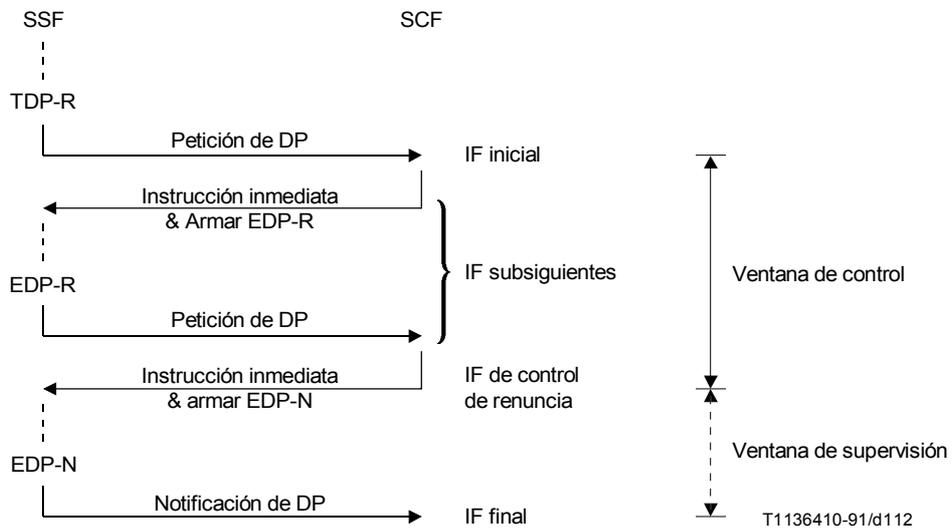


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 3 de 12)  
**Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF**

**Escenario 4)**

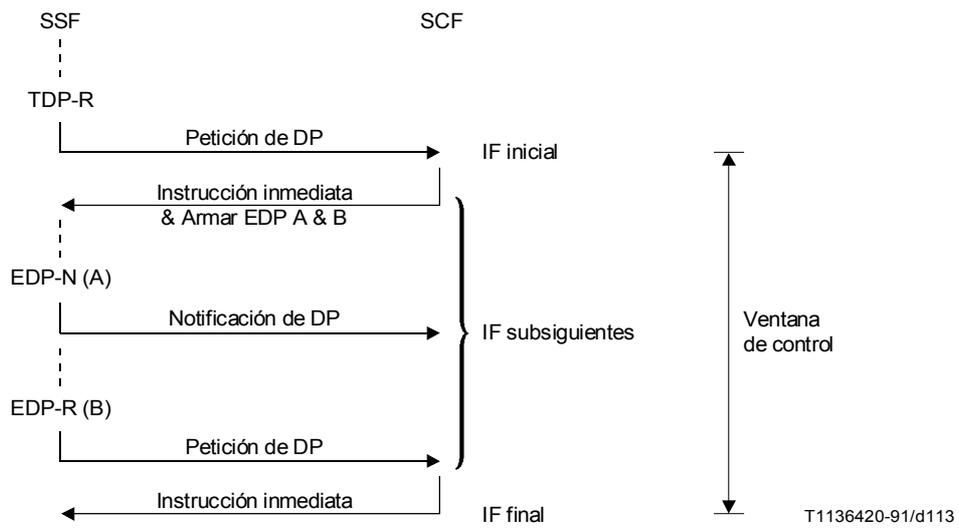


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 4 de 12)  
Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF

**Escenario 5)**

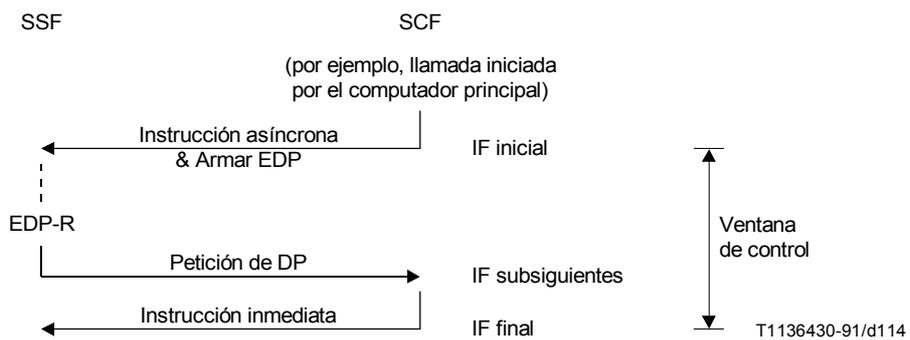


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 5 de 12)  
Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF

**Escenario 6)**

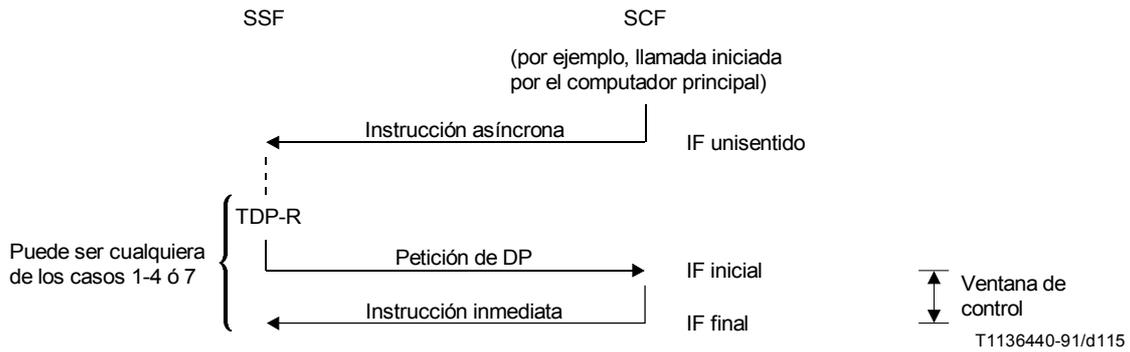


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 6 de 12)  
**Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF**

**Escenario 7)**

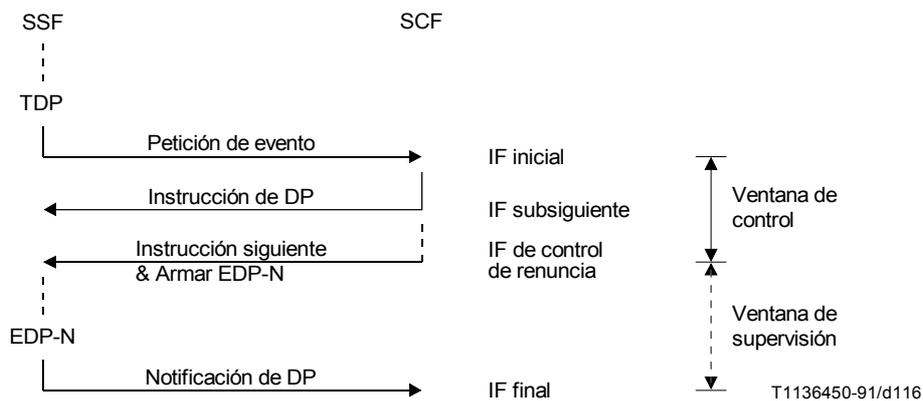


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 7 de 12)  
**Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF**

e) IF anormales

Un **IF de error** es enviado entre la SSF y la SCF para informar de un error con una IF previamente recibido o por haber transcurrido la temporización de respuesta:

– éste puede ser un IF subsiguiente o de terminación<sup>11)</sup>.

<sup>11)</sup> Este IF no está explícitamente identificado en el plano funcional distribuido (DFP), pero es soportado por el protocolo en el PHP (protocolo físico) (por ejemplo, devolución de error o aborto por la TCAP), descrito en 2/Q.1218, para operaciones particulares.

f) Escenarios de control anormales

Los escenarios de control anormales se ilustran a continuación utilizando los términos de los apartados a) a c) y e) anteriores

**Escenario 1)**

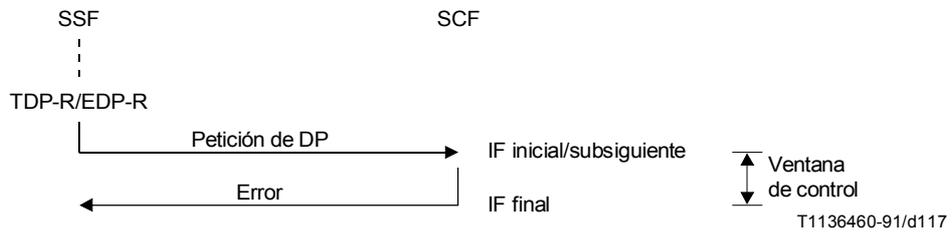


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 8 de 12)  
Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF

**Escenario 2)**

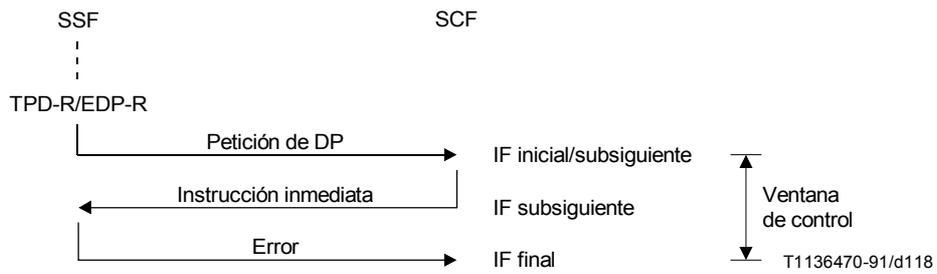


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 9 de 12)  
Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF

**Escenario 3)**

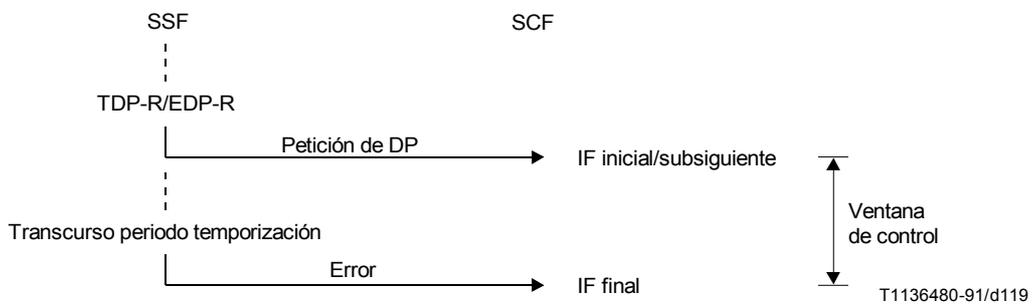


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 10 de 12)  
Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF

**Escenario 4)**

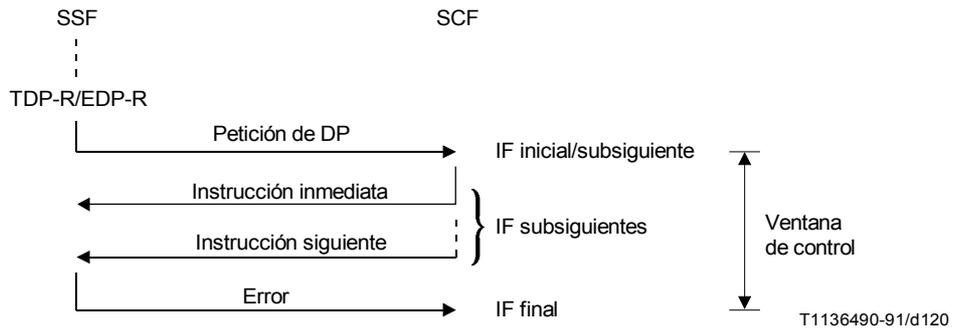


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 11 de 12)  
**Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF**

**Escenario 5)**

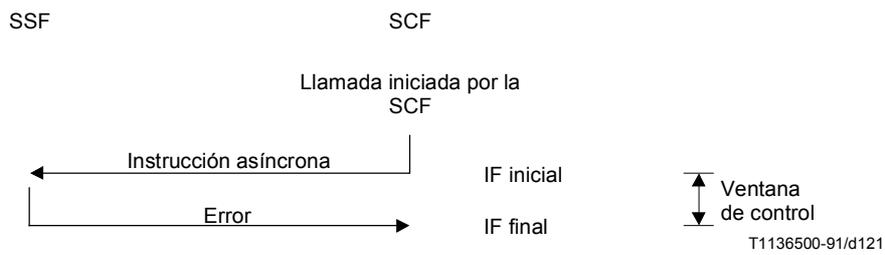


FIGURA B.2/Q.1214 (hoja 12 de 12)  
**Escenarios de la relación entre la SSF/CCF y la SCF**

## Apéndice I

### Aspectos del plano funcional distribuido identificados «en estudio» al elaborarse el CS-1

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

#### I.1 Generalidades

##### I.1.1 Consideración general

Este apéndice incluye el tratamiento de las partes en la llamada y otros temas que se consideraron incompletos cuando se elaboró la Recomendación Q.1214, relativa al plano funcional distribuido del CS-1 de red inteligente. Aunque el material de este apéndice se basa en el CS-1, los procedimientos para estas capacidades pueden no estar definidos en el CS-1 y quedan en estudio. El material se incluye en el apéndice para aportar una cierta base técnica al trabajo futuro.

##### I.1.2 Formato del apéndice

Esta introducción da una explicación del objetivo y el alcance del apéndice.

La cláusula I.2 pormenoriza los flujos de información.

La cláusula I.3 pormenoriza los elementos de información.

La cláusula I.4 es un cuadro en el que se relacionan los elementos de información (IE) con los flujos de información (IF) y los puntos en llamada (PIC).

La cláusula I.5 incluye los diagramas SDL y las acciones de entidad funcional para la descripción de la etapa 2 del SIB del proceso de llamada básica.

##### I.1.3 Relación con otros apéndices de las Recomendaciones de la serie Q.1200

Este apéndice sólo es aplicable a la Recomendación Q.1214 relativa al plano funcional distribuido del CS-1 de red inteligente. Cada Recomendación de la serie Q.1200 incluye un apéndice específico, si se necesita.

#### I.2 Flujos de información (IFs, *information flows*)

Los flujos de información (IF) indicados en esta subcláusula han de añadirse a los flujos de información pormenorizados en 5.

##### I.2.1 Consideración aplicable a todos los IF de este apéndice

Los flujos de información (IF) o los aspectos de éstos que se indican seguidamente han quedado en estudio tras la elaboración del CS-1. Estos IF dependen de capacidades del CS-1 para las que no están definidos los correspondientes procedimientos. Se incluyen en este apéndice, por tanto, a efectos de una presentación más completa.

##### I.2.2 Flujo de información Añadir parte (Add Party)

###### I.2.2.1 Consideración

Es preciso incluir la asignación de ID de parte. Es preciso aclarar la diferencia entre este IF y el IF adjuntar.

###### I.2.2.2 Descripción

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este flujo de información pide a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de llamada destinadas a añadir todas las conexiones de las partes de la llamada de un segmento de llamada a un segmento de llamada asociado y liberar a continuación el primer segmento de llamada (por ejemplo, para crear una comunicación conferencia). Desde la perspectiva de la parte controladora, este flujo de información fusiona efectivamente dos segmentos de llamada asociados en un único segmento de llamada.

- c) Elementos de información
  - Identificador de llamada de origen (Originating call ID) (O)
  - Identificador de llamada de destino (Destination call ID) (O)
- d) Descripción de IE
  - En estudio.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)
  - En estudio.

### **I.2.3 Flujo de información Vincular (Attach)**

#### **I.2.3.1 Consideración**

Es preciso aclarar la diferencia entre este IF y el IF añadir parte.

#### **I.2.3.2 Descripción**

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis
  - Este flujo de información permite a la SCF pedir a la SSF que incluya un ramal en la instancia de relación vigente. El ramal se transfiere desde otra instancia de relación, de la que se eliminó utilizando el flujo de información desvincular. Obsérvese que es posible que también se ejecute desvincular después de vincular utilizando el mismo identificador absoluto.
- c) Elementos de información
  - Identificador de la llamada (Call ID) (M)
  - Identificador de ramal nuevo (New Leg ID) (M)
  - Identificador de correlación (Correlation Identifier) (M)
- d) Descripción de IE
  - Como en la descripción anterior.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)
  - Precondición de la SSF:
    - 1) Para esta instancia de RI-SSM, el ramal está en estado desvinculado.
  - Poscondición de la SSF:
    - 1) Para esta instancia de RI-SSM, el ramal está en estado vinculado.
  - La relación del estado vinculado con el estado pendiente o no conectado queda en estudio.

### **I.2.4 Flujo de información Cambiar partes (Change Parties)**

#### **I.2.4.1 Descripción**

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis
  - Este flujo de información pide a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de la llamada destinadas a cambiar una determinada conexión de parte de un segmento de llamada a un segmento de llamada asociado. Desde la perspectiva de la parte de la llamada de que se trate, este flujo de información pone efectivamente en retención el primer segmento de llamada y recupera de retención el segmento de llamada asociado.
- c) Elementos de información
  - Identificador de la llamada (Call ID) (O)
  - Identificador de la llamada objetivo (Target Call ID) (M)
  - Ramal que ha de conectarse (Leg to be connected) (M)

- d) Descripción de IE
  - «Target Call ID» especifica la llamada que ha de reactivarse.
  - «Leg to be connected» especifica la parte de la llamada reactivada que ha de ser conectada.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)
  - En estudio.

## **I.2.5 Flujo de información Desvincular (Detach)**

### **I.2.5.1 Consideración**

Es preciso aclarar la diferencia entre este IF y el IF Liberar parte de llamada.

### **I.2.5.2 Descripción**

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis
  - Este flujo de información permite a la SCF pedir a la SSF que elimine un ramal de una instancia de relación y le asigne un identificador (identificador de correlación) absoluto, (es decir, único en toda la extensión de la red), de modo que pueda ser transferido a otra instancia de relación a la que el ramal estuvo o estará vinculado mediante el flujo de información vincular, utilizando el mismo identificador absoluto.
- c) Elementos de información
 

Identificador de la llamada (Call ID)	(M)
Ramal que ha de repararse (Leg ID to be Detached)	(M)
Identificador de correlación (Correlation Identifier)	(M)
- d) Descripción de IE
  - Como en la descripción anterior.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)
  - Precondición de SSF:
    - 1) El ramal está en estado de pendiente o no conectado.
  - Poscondición de SSF:
    - 1) Para esta instancia de RI-SSM, el ramal está en estado de desvinculado.

## **I.2.6 Flujo de información Retener conexión de parte de llamada**

### **I.2.6.1 Descripción**

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis
  - Este flujo de información pide a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de llamada destinadas a poner una determinada conexión de parte de un segmento de llamada en retención, según lo indicado por la parte controladora o por la SCF.
- c) Elementos de información
 

Identificador de la llamada (Call ID)	(O)
Identificador de ramal (Leg ID)	(M)
- d) Descripción de IE
  - Como se definió anteriormente con las siguientes adiciones:
    - «Leg ID» especifica la parte que ha de ponerse en retención.
- e) Correspondencia con FE modelo(s)
  - En estudio.

## **I.2.7 Flujo de información Iniciar intento de llamada (para el caso en que haya más de una parte)**

### **I.2.7.1 Consideración**

Este flujo de información se incluye en el cuerpo principal de la presente Recomendación para cuando se cree una llamada a una parte. El IF se indica en este apéndice para el caso de creación de una llamada a más de una parte de la misma llamada, lo que ha quedado en estudio al elaborarse el CS-1.

### **I.2.7.2 Descripción**

a) Relación de FE: SCF a SSF

b) Sinopsis

Este IF se utiliza para pedir a la SSF que cree una nueva llamada a una o más partes de llamada utilizando información de dirección proporcionada por la SCF (por ejemplo, comunicación conferencia predefinida)

c) Elementos de información

Identificador de la llamada (Call ID)	(M)
Dirección de encaminamiento de destino (Destination Routing Address)	(O)
Dirección de destino (Destination Address)	(O)
Esquema de alerta (Alerting pattern)	(O)
Temporización (Timeout)	(O)
Identificador de ramal creado (Leg ID Created)	(O)

d) Descripción de IE

Como se definió anteriormente.

Es preciso aclarar la utilización del IE «Timeout».

Si no se suministra valor, «Leg ID Created» toma por defecto el valor de la parte B.

e) Correspondencia con FE modelo(s)

Este flujo de información se aplica fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF, o dentro del contexto de una relación de control existente para un determinado segmento de llamada bipartita o multipartita.

Precondición de SCF:

- 1) se ha invocado una SLPI, y
- 2) la SLPI invoca una rutina funcional de iniciar intento de llamada.

Poscondición de SCF:

- 1) puede continuar la ejecución de la SLPI.

Precondición de SSF:

Fuera del contexto de una relación existente

- 1) la SCF proporciona información de destino e información opcional de establecimiento de llamada.

Dentro del contexto de una relación de control existente

- 1) se ha iniciado intento de originar llamada, y
- 2) se suspende el procesamiento de llamada básica en un DP, y
- 3) la SCF proporciona información de destino e información opcional de establecimiento de llamada.

Poscondición de SSF:

- 1) Se inicia un nuevo segmento de llamada de origen, y
- 2) Si se está en el contexto de una relación de control existente, el nuevo segmento de llamada es asociado con un segmento de llamada existente, y
- 3) Se encuentra DP 3-7 ó 10 o una excepción.

## **I.2.8 Flujo de información Reconectar**

### **I.2.8.1 Descripción**

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este flujo de información pide a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de llamada destinadas a retirar de retención una determinada conexión de parte de un segmento de llamada, según lo indicado por la parte controladora o por la SCF. El flujo de información es el inverso del Retener conexión de parte de llamada para una conexión de parte de llamada única.

- c) Elementos de información

Identificación de llamada (Call ID ) (O)  
Identificador de ramal retenido (Held Leg ID) (M)

- d) Descripción de IE

Como se definió anteriormente con las siguientes adiciones.

«Held Leg ID» especifica la identidad de la parte que está en retención en esos momentos y que ha de ser reconectada.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)  
En estudio.

## **I.2.9 Flujo de información liberar conexión de parte de llamada**

### **I.2.9.1 Consideración**

Es preciso aclarar la diferencia entre este IF y el IF desvincular.

### **I.2.9.2 Descripción**

- a) Relación de FE: SCF a SSF
- b) Sinopsis

Este flujo de información pide a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de llamada destinadas a liberar una conexión de parte de llamada de un segmento de llamada, o a liberar todas las conexiones de partes de llamada del segmento de llamada, liberando efectivamente este último.

- c) Elementos de información

Ramal que ha de liberarse (Leg to be released ) (M)  
Identificador de llamada (Call ID) (O)  
Motivo de la liberación (Release cause) (O)

- d) Descripción de IE

Como se definió anteriormente con las siguientes adiciones.

«Leg to be released» especifica la parte que ha de liberarse.

«Release Cause» especifica el motivo de la liberación y es utilizado por la SSF para aplicar el tratamiento adecuado.

- e) Correspondencia con FE modelo(s)  
En estudio.

## **I.3 Elementos de información (IE, *information elements*)**

Los elementos de información (IE) indicados en esta subcláusula se añadirán a los flujos de información pormenorizados en 5.

### **I.3.1 Consideraciones aplicables a todos los IE de este apéndice**

Los elementos de información (IE) siguientes han quedado en estudio al elaborarse el CS-1. Estos IE dependen de capacidades del CS-1 para las que no están definidos los correspondientes procedimientos. Se incluyen en este apéndice, por tanto, a efectos de una presentación más completa.

### **I.3.2 Elemento de información Leg ID created (del IF Analizar información)**

#### **I.3.2.1 Descripción**

Leg ID created (Identificador de ramal creado) (O)

El valor por defecto de «Leg ID created» identifica la «parte B».

### **I.3.3 Elemento de información Leg ID created (del IF Conectar)**

#### **I.3.3.1 Descripción**

Identificador de ramal creado (Leg ID created) (O)

Si no se suministra valor, «Leg ID created» toma por defecto el valor de la «parte B».

### **I.3.4 Elemento de información Leg ID created (del IF Iniciar intento de llamada)**

#### **I.3.4.1 Descripción**

Identificador de ramal creado (Leg ID created) (O)

Si no se suministra valor, «Leg ID created» toma por defecto el valor de la «parte B».

### **I.3.5 Elemento de información Leg ID created (del IF Seleccionar facilidad)**

#### **I.3.5.1 Descripción**

Identificador de ramal creado (Leg ID created) (O)

Como se definió anteriormente.

### **I.3.6 Elemento de información Leg ID created (del IF Seleccionar ruta)**

#### **I.3.6.1 Descripción**

Identificador de ramal creado (Leg ID created) (O)

Como se definió anteriormente.

### **I.3.7 Elemento de información Leg 1 (del IF Instrucción de petición inicial)**

#### **I.3.7.1 Descripción**

Ramal 1 (Leg 1) (O)

«Leg 1» se refiere a la parte llamante. Se trata de un IE opcional de operador. Se utiliza cuando hay necesidad de dirigirse a una parte determinada de una llamada. Este IE tiene dos subelementos:

- Identificador de ramal (Leg ID)
- Estado del ramal (conectado...) (Leg Status)

Cuando el IE Leg 1 no está presente, se suple un valor por defecto «parte A» y «pendiente» para LegID y Legstatus respectivamente.

### **I.3.8 Elemento de información Leg 2 (del IF Instrucción de petición inicial)**

#### **I.3.8.1 Descripción**

Ramal 2 (Leg 2) (O)

«Leg 2» se refiere a la parte llamada. Se trata de un IE opcional del operador. Se utiliza cuando hay necesidad de dirigirse a una parte determinada de una llamada. Este IE tiene dos subelementos:

- Identificación de ramal (LegID);
- Estado del ramal (conectado...) (Legstatus)

«Leg 2» es opcional del operador de red y sólo puede enviarse si se encuentra el DP de T\_MidCall u O\_MidCall.

## I.4 Cuadro de flujos de información y elementos de información

CUADRO I.1/Q.1214

Elementos de información	Añadir	Vincular	Cambiar partes	Desvincular	Retener parte de llamada	Reconectar	Liberar conexión de parte de llamada	Iniciar intento de llamada (más de una parte)
ID de llamada de origen	O							
ID de llamada de destino	O							
Identificador de llamada		M	O	M	O	O	O	M
ID de ramal nuevo		M						
Identificador de correlación		M		M				
ID de llamada objetivo			M					
Ramal que ha de conectarse			M					
Ramal que ha de desvincularse				M				
ID de ramal					M			
ID de ramal retenido						M		
Ramal que ha de liberarse							M	
Motivo de la liberación							O	
Dirección de encaminamiento de destino								O
Dirección de destino								O
Esquema de alerta								O
Temporización								O
ID de ramal creado								O
SIB motivante	En estudio	En estudio	En estudio	En estudio	En estudio	En estudio	En estudio	BCP
M	obligatorio ( <i>mandatory</i> )			SIB	bloque de edificación independiente del servicio ( <i>service independent bulding block</i> )			
O	facultativo ( <i>optional</i> )			BCP	proceso de llamada básica ( <i>basic call process</i> )			

## I.5 Etapa 2 del SIB del BCP

Los diagramas SDL y las acciones de entidad funcional (FEA) descritos en esta subcláusula son elementos adicionales para bloques de edificación independientes del servicio (SIB, *service independent building blocks*), del proceso de llamada básica (BCP, *basic call process*) descritos en 6.

### I.5.1 Diagramas SDL de la etapa 2 de SIB del BCP

#### I.5.1.1 Consideraciones generales

Los diagramas SDL siguientes corresponden a SIB del proceso de llamada básica (BCP) y han quedado en estudio al elaborarse el CS-1. Estos diagramas se refieren a capacidades del CS-1 para las que no están definidos los correspondientes procedimientos. Se incluyen en este apéndice, por tanto, a efectos de una presentación más completa.

#### I.5.1.2 Diagramas SDL

Estos diagramas SDL han de acompañar a los diagramas de 6.3.3, diagramas SDL de SIB del BCP.

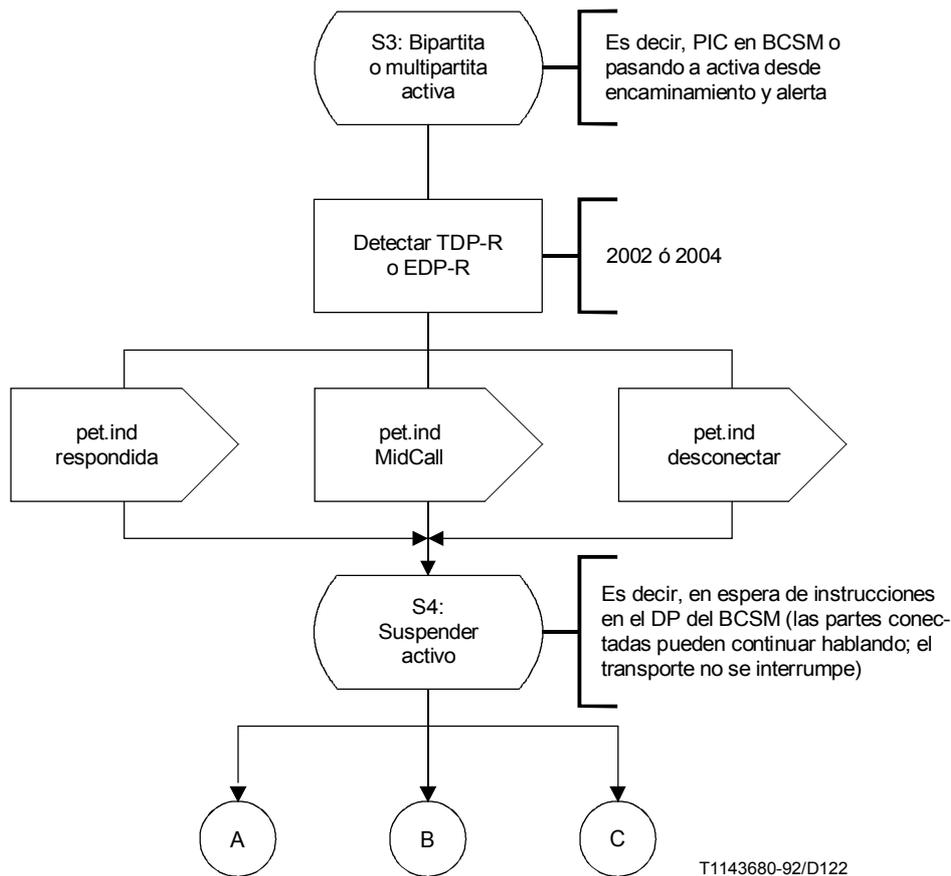


FIGURA I.1/Q.1214  
SIB del «Proceso de llamada básica»  
(bipartita o multipartita activa)

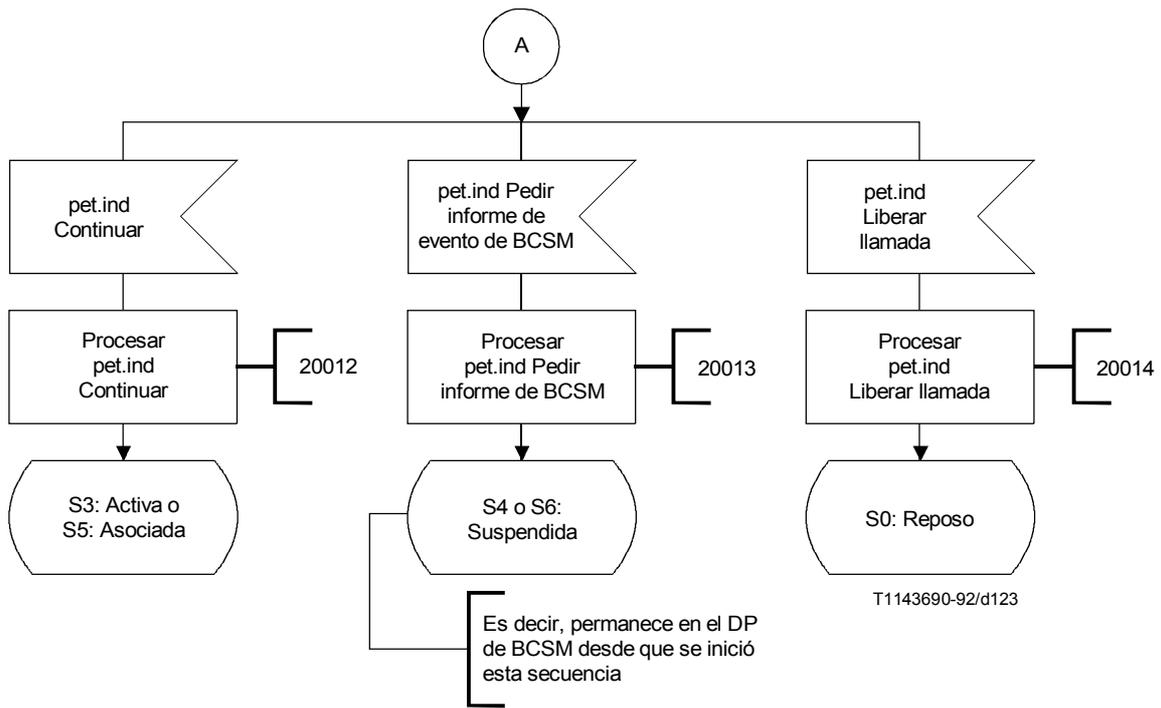
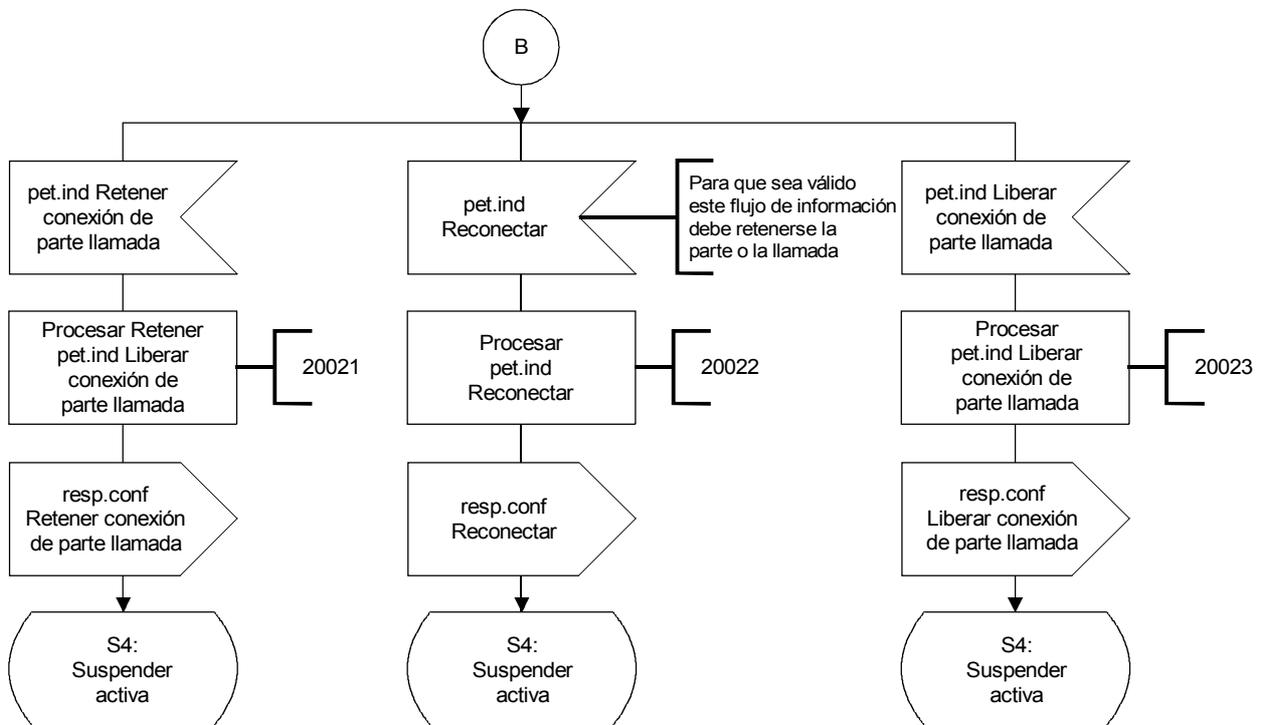


FIGURA I.2/Q.1214

**SIB del «Proceso de llamada básica»  
(continuación de activa)**



T1143700-92/d124

FIGURA I.3/Q.1214

**SIB del «Proceso de llamada básica»  
(continuación de activa o asociada)**

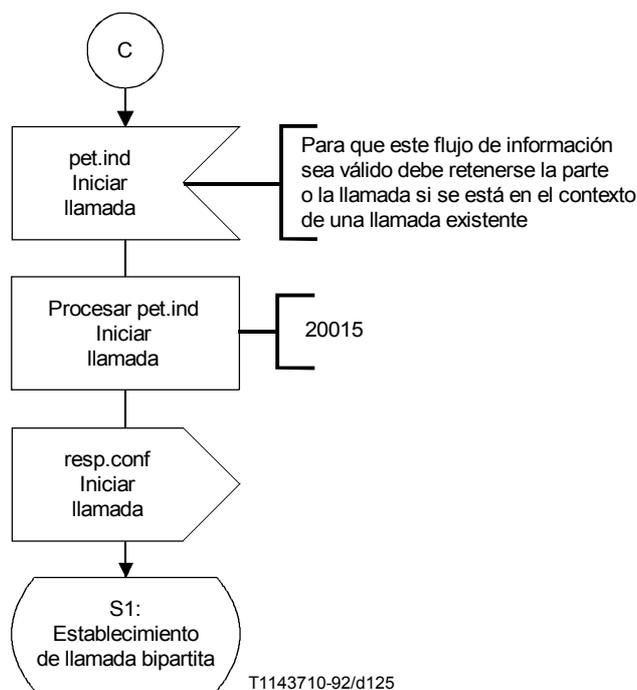


FIGURA I.4/Q.1214  
**SIB del «Proceso de llamada básica»**  
 (continuación de bipartita o multipartita activa)

## I.5.2 Acciones de entidades funcionales (FEA) de la etapa 2 de SIB del BCP

### I.5.2.1 Consideración general

Las acciones de entidades funcionales (FEA, *functional entity actions*) siguientes corresponden a SIB del proceso de llamada básica y han quedado en estudio al elaborarse el CS-1. Estas FEA se refieren a capacidades del CS-1 para las que no están definidos los correspondientes procedimientos. Se incluyen en este apéndice, por tanto, a efectos de una presentación más completa.

### I.5.2.2 FEA

Estas FEA han de agregarse a las FEA de 6.3.4, para SIB del BCP.

#### **Procesar pet. ind Retener conexión de parte de llamada**

Número de referencia 20021

#### **Procesar ped. ind Reconectar**

Número de referencia 20022

#### **Procesar pet. ind Añadir parte**

Número de referencia 20023

#### **Procesar pet. ind Cambiar partes**

Número de referencia 20024

#### **Procesar pet. ind Liberar conexión de parte de llamada**

Número de referencia 20025

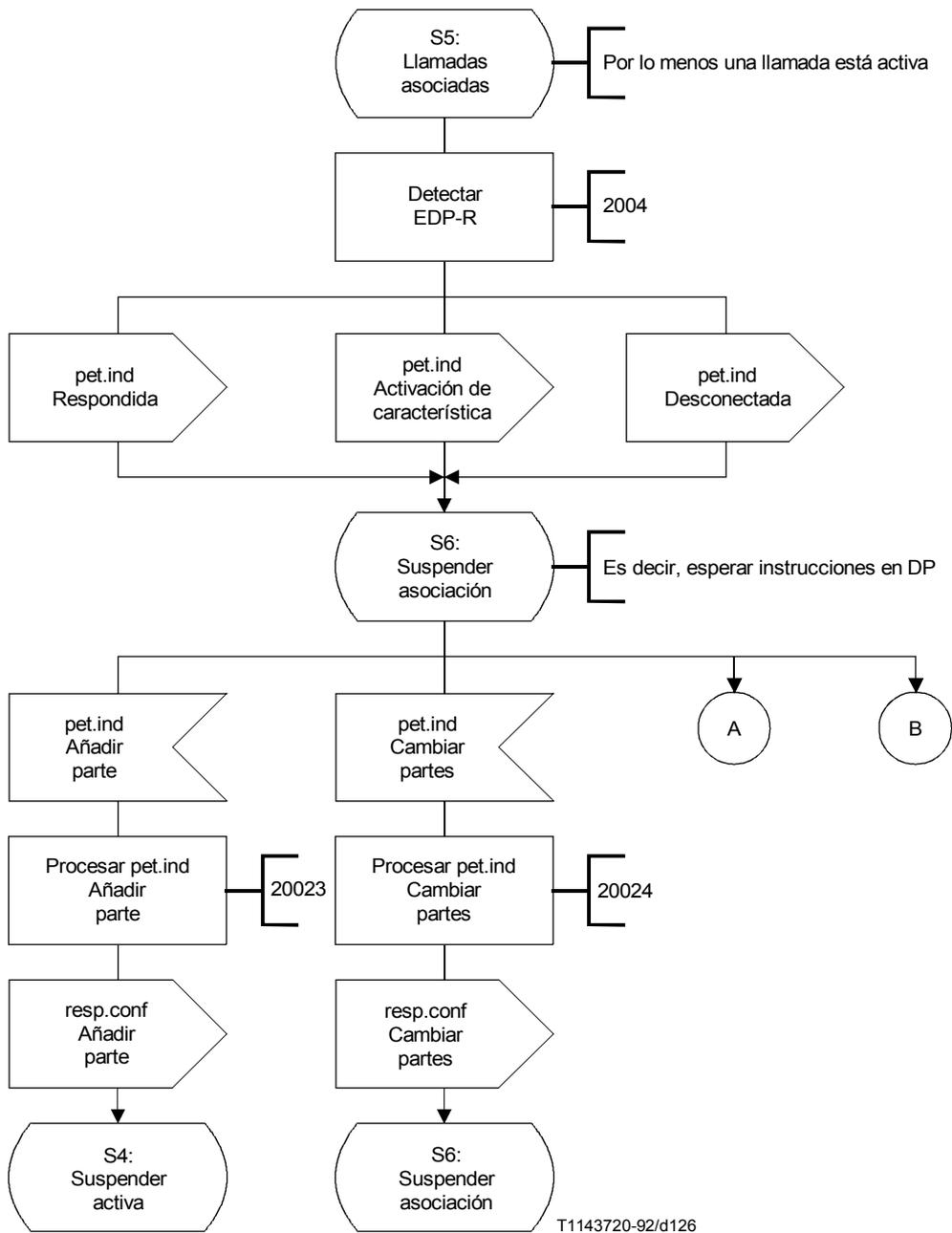


FIGURA I.5/Q.1214  
 SIB del «Proceso de llamada básica»  
 (llamadas asociadas)



Impreso en Suiza  
Ginebra, 1993