



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Q.1224**

**Fascículo 3/3**  
(09/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red inteligente

---

**Plano funcional distribuido para el conjunto de  
capacidades 2 de red inteligente: Partes 3 y 4**

Recomendación UIT-T Q.1224 – Fascículo 3/3

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T  
**CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
<b>RED INTELIGENTE</b>	<b>Q.1200–Q.1999</b>
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

*Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.*

**Recomendación Q.1224**

**PLANO FUNCIONAL DISTRIBUIDO PARA EL CONJUNTO  
DE CAPACIDADES 2 DE RED INTELIGENTE**

**FASCÍCULO 3**

## PREFACIO

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

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

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

## NOTA

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

## PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

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

# ÍNDICE

## Página

### PARTE 1

1	Generalidades .....	1
1.1	Referencias normativas .....	1
1.2	Abreviaturas y acrónimos.....	3
2	Alcance del plano funcional distribuido de red inteligente del conjunto de capacidades 2.....	8
2.1	Acceso del usuario de extremo.....	9
2.2	Invocación y control de servicios.....	9
2.3	Interacción de usuarios de extremo .....	10
2.4	Funcionalidad de gestión de servicio de red inteligente.....	10
2.5	Tratamiento de los participantes en la llamada .....	11
2.5.1	Visión de conjunto .....	11
2.5.2	Antecedentes y motivación .....	12
2.5.3	Alcance.....	12
2.5.4	Supuestos .....	13
2.5.5	Capacidades medulares .....	13
2.6	Funcionamiento combinado de redes .....	14
2.7	Seguridad.....	15
2.8	Interacción de usuario relacionada con la llamada por el canal de salida (OCCRUI, <i>out-channel call related user interaction</i> ).....	15
2.9	Interacción de usuario no relacionada con la llamada por el canal de salida (OCUUI, <i>out-channel call unrelated user interaction</i> ).....	15
2.10	Acceso inalámbrico .....	15
2.11	Interacciones de características .....	16
3	Modelo funcional distribuido para el conjunto de capacidades 2 de red inteligente..	17
3.1	Explicación del diagrama .....	17
3.2	Modelo funcional de red inteligente.....	19
3.3	Definición de las entidades funcionales relacionadas con la ejecución de servicios de red inteligente .....	19
3.3.1	Función de agente de control de llamada (CCAF).....	19
3.3.2	Función de control de llamada (CCF).....	19
3.3.3	Función de conmutación de servicio (SSF) .....	19
3.3.4	Función de control de servicio (SCF) .....	20
3.3.5	Función de datos de servicio (SDF) .....	20
3.3.6	Función de recursos especializados (SRF).....	21

	<b>Página</b>
3.3.7	Función de acceso inteligente (IAF) ..... 22
3.3.8	Función de servicio no relacionado con la llamada (CUSF)..... 22
3.3.9	Función de agente de usuario de control de servicio (SCUAF)..... 23
3.3.10	Función de gestión de servicio (SMF) ..... 23
3.4	Utilización de relaciones individuales entre entidades funcionales relacionadas con la ejecución de servicios de red inteligente ..... 26
3.4.1	Relación SCF-SSF ..... 26
3.4.2	Relación SCF-SCF ..... 26
3.4.3	Relación SCF-IAF..... 27
3.4.4	Relación SRF-CCF ..... 27
3.4.5	Relación SCF-SRF ..... 27
3.4.6	Relación SRF-SCF ..... 27
3.4.7	Relación SRF-SMF ..... 28
3.4.8	Relación SDF-SDF..... 29
3.4.9	Relación SCF-SDF..... 29
3.4.10	Relación SCF-CUSF ..... 30
3.4.11	Relación CUSF-SSF ..... 30
3.4.12	Relación CUSF-CCF..... 30
3.4.13	Relación SMF-SCF ..... 30
3.4.14	Relación SMF-SDF ..... 33
3.4.15	Relación SMF-SSF/CCF..... 34
3.4.16	Relación SMF-SRF ..... 36
3.4.17	Relación SMF-SMAF ..... 38
3.4.18	Relación SMF-SCEF..... 40
3.4.19	Relación SMF-SMF ..... 41
3.4.20	Relación SMF-CUSF ..... 42
3.5	Visión de conjunto de los modelos de procesamiento de llamada/lógica de servicio de las entidades funcionales ..... 44
4	Modelo SSF/CCF ..... 45
4.1	Generalidades ..... 45
4.2	Gestor de llamada básica (BCM, <i>basic call manager</i> )..... 47
4.2.1	BCSM..... 47
4.2.2	Descripción del BCSM del CS-2 de red inteligente..... 50
4.2.3	Puntos de reanudación del BCSM y transiciones del BCSM en el modelo de llamada del CS-2 de red inteligente ..... 79
4.2.4	Indicaciones del BCSM para el modelo de llamada del CS-2 ..... 89
4.2.5	Puntos de detección del BCSM..... 96
4.2.6	Criterios de punto de detección (DP)..... 97
4.2.7	Tipos de activadores y precedencia de activadores..... 106

	<b>Página</b>
4.2.8	Procesamiento de los puntos de detección..... 117
4.2.9	Interacción de usuario relacionada con llamada por el canal de salida (OCCRUI)..... 122
4.3	Gestor de conmutación de red inteligente (IN-SM, <i>switching manager</i> )..... 124
4.3.1	Modelo de estados de conmutación de red inteligente (IN-SSM, <i>switching state model</i> ) ..... 125
4.3.2	Capacidades medulares del IN-SM para el tratamiento de los participantes en la llamada ..... 132
4.3.3	Planteamiento estados de la visión de la conexión (CVS)..... 137
4.3.4	Planteamiento híbrido ..... 169
4.3.5	EDP del SSM de red inteligente..... 174
4.3.6	Control de recursos por la SSF..... 175
4.4	Gestor de interacciones de características (FIM, <i>feature interactions manager</i> )/gestor de llamadas (CM, <i>call manager</i> )..... 176
4.4.1	Funciones del FIM/CM..... 176
4.4.2	Consideraciones sobre las interacciones de instancias de lógica de servicio 177
4.4.3	Mecanismos del FIM..... 182
4.5	Relación de los componentes del modelo de SSF/CCF ..... 184
4.5.1	Generalidades..... 184
4.5.2	Secuencia típica de acciones del modelo ..... 186
4.6	Relación de SSF/CCF a SCF..... 188
5	Modelo de la función de recursos especializados (SRF, <i>specialized resource function</i> ) ..... 188
5.1	Generalidades ..... 188
5.2	Componentes de la SRF ..... 189
5.2.1	Gestor de acceso a entidad funcional (FEAM, <i>functional entity access manager</i> ) ..... 190
5.2.2	Parte control de recursos (RCP, <i>resource control part</i> )..... 191
5.2.3	Parte función de recursos (RFP, <i>resource function part</i> )..... 192
5.2.4	Parte datos (DP, <i>data part</i> ) ..... 192
5.3	Objetos de la gestión de la SRF..... 192
6	Modelo de la función de control de servicio (SCF, <i>service control function</i> ) ..... 193
6.1	Generalidades ..... 193
6.2	Componentes de la SCF ..... 193
6.2.1	Generalidades..... 193
6.2.2	Gestor de ejecución de lógica de servicio (SLEM, <i>service logic execution manager</i> ) ..... 195
6.2.3	Gestor de acceso a los datos de la SCF..... 196

	<b>Página</b>
6.2.4	Gestor de rutinas funcionales ..... 197
6.2.5	Gestor de acceso a entidad funcional (FEAM, <i>functional entity access manager</i> ) ..... 197
6.2.6	Gestor de los SLP..... 198
6.2.7	Gestor de seguridad..... 198
6.3	Categorías de rutinas funcionales..... 198
6.3.1	Rutinas funcionales de gestión de SLPI..... 198
6.3.2	Rutinas funcionales de comunicación de SLPI..... 198
6.3.3	Rutinas funcionales de gestión de temporizadores ..... 198
6.3.4	Rutinas funcionales de interfaz de gestión de datos..... 198
6.3.5	Rutinas funcionales de tratamiento de eventos asíncronos ..... 198
6.3.6	Rutinas funcionales de gestión de conexión ..... 199
6.3.7	Rutinas funcionales de gestión de recursos especializados..... 199
6.3.8	Rutinas funcionales OAM..... 199
7	Modelo de la función de datos de servicio (SDF, <i>service data function</i> )..... 199
7.1	Generalidades ..... 199
7.2	Componentes de la SDF..... 200
7.2.1	Generalidades..... 200
7.2.2	Gestor de datos de la SDF..... 200
7.2.3	Gestor de acceso a entidades funcionales ..... 200
7.2.4	Gestor de seguridad..... 200
7.3	Tipos de datos tratados por la SDF ..... 201
8	Modelo de función de servicio no relacionado con la llamada (CUSF, <i>call unrelated service function</i> ) ..... 201
8.1	Generalidades ..... 201
8.2	Gestor de llamadas no básicas (BNCM) ..... 203
8.2.1	BCUSM..... 204
8.2.2	Descripción del BCUSM para el CS-2..... 204
8.2.3	Transiciones del BCUSM ..... 206
8.2.4	Criterios de DP para el BCUSM ..... 206
8.3	Descripción del modelo de relación ..... 207
9	Modelo de la función gestión de servicios (SMF, <i>service management function</i> )..... 208
9.1	Generalidades ..... 208
9.2	Componentes de la SMF ..... 209
9.2.1	Generalidades..... 209

**PARTE 2**

10	Correspondencia del plano funcional global al plano funcional distribuido.....	211
10.1	Correspondencia de POI y POS a DP y PIC.....	211
11	Diagramas de flujo de información y lógica de servicio distribuida en el DFP.....	217
11.1	Introducción.....	217
11.1.1	Modelo funcional .....	217
11.1.2	Descripción de las entidades funcionales.....	217
11.1.3	Numeración de las acciones de entidades funcionales.....	218
11.1.4	Relación con las descripciones de flujos de información (cláusula 12).....	220
11.1.5	Organización de la cláusula 11 .....	220
11.1.6	Flujos de información de seguridad genéricos.....	220
11.1.7	Interacciones SDF-SDF.....	229
11.1.8	Interacciones SCF-SCF.....	232
11.2	Descripciones de la etapa 2 de los SIB.....	232
11.2.1	SIB ALGORITMO.....	232
11.2.2	SIB AUTENTICACIÓN.....	233
11.2.3	SIB TARIFICACIÓN.....	240
11.2.4	SIB COMPARACIÓN.....	251
11.2.5	SIB DISTRIBUCIÓN.....	252
11.2.6	SIB FIN .....	253
11.2.7	SIB INICIACIÓN DE PROCESO DE SERVICIO.....	256
11.2.8	SIB UNIÓN.....	263
11.2.9	SIB REGISTRO DE INFORMACIÓN DE LLAMADA.....	269
11.2.10	SIB MANEJADOR DE MENSAJES .....	273
11.2.11	SIB PUESTA EN COLA .....	288
11.2.12	SIB CRIBADO.....	296
11.2.13	SIB GESTIÓN DE DATOS DE SERVICIO .....	298
11.2.14	SIB FILTRO DE SERVICIO.....	303
11.2.15	SIB DIVISIÓN.....	307
11.2.16	SIB NOTIFICACIÓN DE ESTADO .....	310
11.2.17	SIB TRADUCCIÓN .....	318
11.2.18	SIB INTERACCIÓN DE USUARIO.....	322
11.2.19	SIB VERIFICACIÓN.....	349
11.3	SIB de proceso básicos.....	350
11.3.1	SIB PROCESO DE LLAMADA BASICA.....	350
11.3.2	SIB PROCESO NO RELACIONADO CON LLAMADA BÁSICA.....	360

11.4	Descripción de la etapa 2 de otra funcionalidad distribuida.....	364
11.4.1	Funcionalidad prueba de actividad.....	364
11.4.2	Funcionalidad espaciamiento de llamadas.....	369
11.5	Lógica de servicio distribuida.....	371
11.5.1	Diagramas SDL.....	371
11.5.2	Lógica de servicio distribuida para la SSF.....	372
11.5.3	Lógica de servicio distribuida para la SSF de asistencia en el servicio/traspaso de servicio.....	395
11.5.4	Lógica de servicio distribuida para la SRF.....	402
11.5.5	Lógica de servicio distribuida para la SCF.....	408
11.5.6	Lógica de servicio distribuida para la SDF.....	464
11.5.7	Lógica de servicio distribuida para la CUSF.....	472
11.6	Correspondencia entre los flujos de información y los SIB.....	476

**PARTE 3**

12	Relaciones entre las FE.....	483
12.1	Generalidades.....	483
12.2	Relaciones.....	483
12.3	Flujos de información entre entidades funcionales.....	484
12.4	Relación SCF-SSF.....	484
12.4.1	Generalidades.....	484
12.4.2	Elementos comunes relativos a los DP.....	484
12.4.3	Flujos de información entre la SCF y la SSF.....	485
12.4.4	Definiciones de elementos de información para los flujos de información de la SSF/CCF a la SCF.....	542
12.5	Relación SCF-SRF.....	558
12.5.1	Generalidades.....	558
12.5.2	Flujos de información entre la SCF y la SRF.....	558
12.5.3	Definiciones de elementos de información para flujos de información de la SCF a la SRF.....	563
12.6	Relación SCF-SCF.....	568
12.6.1	Generalidades.....	568
12.6.2	flujos de información entre la SCF y la SCF.....	568
12.6.3	Definiciones de elementos de información para los flujos de información de la SCF a la SCF.....	578
12.7	Relación SCF-CUSF.....	583
12.7.1	Generalidades.....	583

12.7.2	Flujos de información entre la SCF y la CUSF.....	583
12.7.3	Descripción de elementos de información para los flujos de información SCF-CUSF .....	589
12.8	Relación SCF-SDF.....	590
12.8.1	Generalidades.....	590
12.8.2	Flujos de información entre la SCF y la SDF .....	590
12.8.3	Descripción de elementos de información para los flujos de información SCF-SDF.....	596
12.9	Relación SDF-SDF.....	598
12.9.1	Generalidades.....	598
12.9.2	Flujos de información entre la SDF y la SDF .....	598
12.9.3	Descripción de los elementos de información para los flujos de información SDF-SDF.....	601
12.10	Reglas de población de los elementos de información.....	602
12.10.1	Flujos de información SSF/CCF-SCF.....	602
12.11	Sumario de flujos de información y SIB conexos.....	618

**PARTE 4**

Anexo A – Aspectos de Movilidad.....	640
A.1 Generalidades .....	640
A.2 Alcance.....	640
A.3 Aspectos de movilidad del modelo funcional distribuido para el CS-2 de RI.....	640
A.3.1 Explicación del diagrama.....	640
A.3.2 Perfeccionamientos del acceso inalámbrico en el modelo funcional de RI..	642
A.3.3 Definiciones de la entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico en la ejecución del servicio de red inteligente.....	642
A.3.4 Utilización de relaciones individuales entre las entidades funcionales para acceso inalámbrico.....	644
A.4 Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas externas.....	645
A.4.1 Ejemplo de correspondencia 1 .....	645
A.4.2 Ejemplo de correspondencia 2 .....	646
A.4.3 Ejemplo de correspondencia 3 .....	647
A.4.4 Ejemplo de correspondencia 4 .....	648
A.4.5 Ejemplo de correspondencia 5 .....	649
A.4.6 Ejemplo de correspondencia 6 .....	651
A.4.7 Ejemplo de correspondencia 7: RCF y CRACF en RS, CURACF en SCP..	652
A.4.8 Ejemplo de correspondencia 8: RCF y CRACF en RS, CURACF en una plataforma autónoma.....	653

A.4.9	Ejemplo de correspondencia 9: RCF en el sistema radio, CRACF en una plataforma autónoma y CURACF en el SCP.....	654	
A.4.10	Ejemplo de correspondencia 10 – RCF en el sistema radio, CRACF en una plataforma autónoma y CURACF en una plataforma autónoma.....	655	
	Anexo B – Conceptos de la red de gestión de telecomunicaciones (RGT).....	656	
B.1	Introducción.....	656	
B.2	Arquitectura funcional de la RGT .....	657	
B.2.1	Sistemas de operaciones.....	658	
B.2.2	Funciones de estación de trabajo.....	659	
B.2.3	Adaptación de máquina humana (HMA, <i>human machine adaptation</i> ) .....	660	
B.2.4	Modelado de información de la RGT.....	660	
B.3	Aplicación de los conceptos de la RGT a la red inteligente.....	661	
B.3.1	Modelo de funciones de gestión de red inteligente.....	661	
B.3.2	Correspondencia entre el concepto RI de SIB y el concepto RGT de MO...	663	
B.3.3	Protocolos de gestión de red inteligente.....	665	
B.4	Aspectos de modelado importados de la RGT .....	665	
B.4.1	Correspondencias de la SMF de RI con las capas lógicas de la RGT.....	665	
B.4.2	Correspondencia de la SMF de red inteligente con funciones de gestión de la RGT .....	668	
B.4.3	Correspondencia de la SCEF de red inteligente con capas lógicas de la RGT		669
B.5	Gestión de la RI y gestión de la RGT genérica .....	671	
B.5.1	Independencia del proceso de gestión.....	672	
B.5.2	Complejidad de la SMF .....	673	
B.6	Correspondencia de la relación de funcionamiento combinado de redes SMF de – SMF de RI a la RGT.....	673	
B.6.1	Ejemplo de gestión de averías.....	673	
	Anexo C – Modelo de información de gestión Q3 de la SSF de red inteligente.....	674	
C.1	Introducción.....	674	
C.1.1	Planteamiento técnico .....	674	
C.2	Descomposición funcional de la SSF.....	675	
C.2.1	Motivación .....	675	
C.2.2	Método .....	676	
C.3	Requisitos de gestión de la SSF .....	678	
C.3.1	Motivación .....	678	
C.3.2	Método .....	678	
C.4	Modelo de información de gestión de la SSF.....	680	

	<b>Página</b>
Anexo D – Gestión de pruebas y averías en la red inteligente .....	680
D.1 Introducción.....	680
D.2 Capacidades de pruebas para la SSF/CCF.....	680
D.2.1 Verificación de la traducción .....	681
D.2.2 Comprobación de datos de activadores.....	681
D.2.3 Prueba de interacción de la SSF/CCF .....	681
D.2.4 utilización de las capacidades de prueba SSF/CCF .....	681
D.3 Pruebas de extremo a extremo de la RI.....	682
D.3.1 Elementos de información de extremo a extremo.....	683
D.3.2 SSF a SCF .....	684
D.3.3 SCF a SSF .....	684
D.3.4 SCF-SRF .....	684
D.3.5 SRF-SCF .....	685
Apéndice I – Ejemplo/aplicación del modelo de información de gestión Q3 de la SSF de red inteligente .....	685
I.1 Introducción.....	685
I.2 Descomposición funcional de la SSF.....	685
I.2.1 Modelo de la SSF.....	685
I.3 Ejemplo que ilustra el desarrollo de modelos de información y requisitos de objetos gestionados .....	688
I.3.1 Generalidades.....	688
I.3.2 Ejemplo de modelo de información de gestión de activadores y requisitos de objetos gestionados.....	688
I.3.3 Correspondencia de la funcionalidad de la SMF con el modelo de información .....	689
I.3.4 Correspondencia de la funcionalidad de la SSF/CCF con el modelo de información .....	689
I.3.5 Requisitos del objeto gestionado del modelo de información de la SSF/CCF	690
Apéndice II – Flujos de información y modelos de llamadas para la movilidad de los terminales .....	690
II.1 Generalidades .....	690
II.2 Modelos de procesamiento/servicio de entidad funcional para acceso inalámbrico..	691
II.2.1 Visión de conjunto .....	691
II.2.2 Modelo de los estados del acceso al terminal (TASM, <i>terminal access state model</i> ).....	691

	<b>Página</b>
II.2.3 Modelo de estados asociados no con llamada básica para la CURACF (BNCSM') .....	694
II.2.4 BCSM.....	696
II.3 Perfeccionamientos de los flujos de información para el acceso inalámbrico.....	696
II.3.1 Generalidades.....	696
II.3.2 Relaciones .....	696
II.3.3 Flujos de información entre entidades funcionales.....	697
II.3.4 Relación SCF-SSF .....	697
II.3.5 Relación SCF-CRACF.....	705
II.3.6 Relación SCF-CURACF .....	711

## Recomendación Q.1224

### PLANO FUNCIONAL DISTRIBUIDO PARA EL CONJUNTO DE CAPACIDADES 2 DE RED INTELIGENTE

(Ginebra, 1997)

#### PARTES 3 Y 4

## 12 Relaciones entre las FE

### 12.1 Generalidades

En esta subcláusula se proporciona la correspondencia de los flujos de información sobre la base de interfaz FE a FE, en un formato coherente con la sintaxis abstracta definida en la Recomendación Q.1228.

En la subcláusula 4.1 de la Recomendación conexas Q.1204 se describen los aspectos de arquitectura de las relaciones entre las FE.

### 12.2 Relaciones

En el CS-2, se definen flujos de información para las siguientes relaciones:

- SCF-SSF.
- SCF-SRF.
- SCF-SCF.
- SCF-CUSF.
- SCF-SDF.
- SDF-SDF.

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.

Para cada flujo de información, se indica 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, *mandatory*), es decir, si debe incluirse en el IF o es opcional (O, *optional*), es decir, si hay algunas circunstancias en las que puede omitirse el IE. Si el IE es opcional, se indican las circunstancias concretas en las que es opcional, así como los valores por defecto.
- d) La correspondencia entre este IF y el modelo o modelos de FE correspondientes se proporciona en esta subcláusula. Esta correspondencia se describe mediante las condiciones apropiadas antes (condición previa) y después (condición ulterior) de que se envíe o se reciba el IF correspondiente. En ciertos casos, una correspondencia no es apropiada y no se proporcionan los detalles de la misma.

Los elementos de información se describen de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre de IE: (M/O).

"M" (del inglés *mandatory*) significa obligatorio y "O" significa opcional (facultativo).

### 12.3 Flujos de información entre entidades funcionales

Los flujos de información entre dos entidades funcionales consisten en un par petición/respuesta o en una respuesta solamente. Obsérvese 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 las FE cuando se precisa. Se han tenido en cuenta las implicaciones de ciertos flujos de información en la secuenciación.

El conjunto completo de flujos de información entre dos FE define la relación entre esas FE.

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

Obsérvese que no se describen los IF relativos a las condiciones de error.

### 12.4 Relación SCF-SSF

#### 12.4.1 Generalidades

Se establece una relación entre la SCF y la SSF como resultado del envío por la SSF de una petición de instrucción a la SCF, o por la petición de la SCF 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.

Una misma SCF puede tener relaciones concurrentes con múltiples SSF. Una misma SSF sólo puede estar en relación con una SCF en cada momento, para una llamada dada. Obsérvese que esto se refiere a las relaciones de control, por oposición a las relaciones de supervisión.

Cuando la SSF recibe de la SCF IE relacionados con la llamada, sustituye la información de la llamada correspondiente por esos IE 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, el IAM de parte usuario de RDSI) que deben incluirse en los mensajes relacionados con el tratamiento de la llamada.

#### 12.4.2 Elementos comunes relativos a los DP

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

ID de llamada	(M)
Información de dirección de servicio	(M)
ID de correlación de evento del BCSM	(O)
Capacidad portadora	(O)
Espaciamiento de llamadas encontrado	(O)
Número de la parte llamada	(O)
Número de la parte llamante	(O)

Categoría de parte llamante	(O)
Número de tarificación	(O)
ID de creación de asociación de segmentos de llamada	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Indicación de compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
Número de lugar	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Identificador de perfil de servicio	(O)
ID de área sirviente	(O)
SRF disponible	(O)
Capacidades de SRF/SSF	(O)
Tipo de terminal	(O)
Información USI	(O)
Indicador de servicio USI	(O)

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

#### 12.4.3.1 Activación del filtrado de servicios

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF activa el filtrado de servicios y sólo puede invocarse fuera del contexto de una llamada. La SCF utiliza esta activación para indicar a la SSF que se ocupe de las peticiones de un servicio específico y que lleve la cuenta de intentos específicos. La cuenta de llamadas filtradas se devolverá a la SCF tras un intervalo especificado.

c) Elementos de información:

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

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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.

#### 12.4.3.2 Datos de activación de activadores

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo utiliza la SCF para pedir a la SSF/CCF que cambie el valor del campo de control activación/desactivación a activo.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Identificador de datos de activador	(M)
Identificador de registrador	(O)

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 Condición previa de la SCF  
 – La SCF determina que deben realizarse acciones de gestión de activadores.  
 Condición ulterior de la SCF  
 – La SCF espera el resultado.  
 Condición previa de la SSF  
 – Ninguna.  
 Condición ulterior de la SSF  
 – La SSF ejecuta la petición y envía la información a la SCF.

#### 12.4.3.3 Confirmación de datos de activación de activadores

- a) Relación de FE: SSF a SCF.  
 b) Sinopsis:  
 Este flujo de información lo utiliza la SSF/CCF para informar los resultados del IF datos de activación de activadores.  
 c) Elementos de información:
- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| ID de llamada                       | (M) |
| Identificador de datos de activador | (M) |
| Causa de fallo                      | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 Condición previa de la SCF  
 – La SCF está esperando la confirmación de datos de activación de activadores.  
 Condición ulterior de la SCF  
 – Ninguna.  
 Condición previa de la SSF  
 – La SSF ha recibido una petición y envía la información a la SCF.  
 Condición ulterior de la SSF  
 – Retorna a reposo.

#### 12.4.3.4 Prueba de actividad

- a) Relación de FE: SCF a SSF.  
 b) Sinopsis:  
 Se utiliza este IF para comprobar si sigue existiendo una relación entre la SCF y la SSF. Si la relación existe todavía, la SSF responderá con el flujo respuesta de prueba de actividad. Si no se recibe una contestación, la SCF supondrá que se ha producido algún tipo de fallo en la SSF y llevará a cabo la acción apropiada.  
 c) Elementos de información:
- |               |     |
|---------------|-----|
| ID de llamada | (M) |
|---------------|-----|
- d) Correspondencia con uno o más modelos de FE:  
 Condición previa de la SCF  
 1) Existe una relación entre la SCF y la SSF.  
 2) La SCF desea comprobar la existencia de la relación con la SSF.

Condición ulterior de la SCF

- La SCF está esperando la respuesta de la SSF.

Condición previa de la SSF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SSF

- Si existe la relación, la SSF contestará con una respuesta de prueba de actividad.

#### 12.4.3.5 Respuesta a prueba de actividad

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF es la respuesta al IF prueba de actividad.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- La SCF está esperando la confirmación de una prueba de actividad.

Condición ulterior de la SCF

- Se queda en el mismo estado.

Condición previa de la SSF

- La SSF ha recibido una petición y envía el resultado a la SCF.

Condición ulterior de la SSF

- Reposo.

#### 12.4.3.6 Análisis de 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 toma de la parte llamante 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 a una lista de uno o más grupos de circuitos troncales de salida). No se produce ninguna activación o desactivación implícita de puntos de detección como resultado de esta operación.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

Dirección de encaminamiento de destino (M)

Esquema de aviso (O)

GVNS hacia atrás (O)

ID de segmento de llamada (O)

Número de la parte llamada (O)

Número de la parte llamante (O)

Categoría de la parte llamante (O)

Empresa de telecomunicaciones	(O)
Número de tarificación	(O)
ID de correlación	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Respuesta de compatibilidad de servicio (RI)	(O)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
ID de ramal a crear	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de SCF	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

Los IE ID de SCF e ID de correlación se han hecho corresponder hasta el nivel de protocolo en la parte usuario de RDSI; sin embargo, corresponde a los operadores de red especificar si estos elementos de información se requieren fuera de la SSF de origen.

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede devolver solamente un elemento de respuesta de compatibilidad de servicio RI en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica únicamente en un BCSM de origen para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa

- 1) Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/capacidad para efectuar la llamada saliente.
- 3) La información de destino está disponible en la SSF o la ha proporcionado la SCF.
- 4) Se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en uno de los siguientes DP:

intento de originación autorizado  
información tomada  
información analizada  
fallo de selección de ruta  
O\_parte llamada ocupada  
O\_ninguna respuesta  
O\_desconexión (desconexión de la parte llamada solamente).

Condición ulterior

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que está actualmente suspendido.
- 2) No se tiene en cuenta ningún criterio adicional de disparador en este DP.
- 3) El procesamiento de llamada básica se reanuda en el PIC análisis de información.

#### 12.4.3.7 Información analizada

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP de información analizado en el BCSM o para informar de un evento a petición de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Código de acceso	(O)
Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro de grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Cifras marcadas	(O)
Código de característica	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Prefijo	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Se ha iniciado un intento de originación de 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 ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP análisis de información el tratamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue en el PIC análisis de información y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### 12.4.3.8 Aplicación de tarificación

a) Relación de FE: SCF a SSF.

- b) Sinopsis:  
Este IF se utiliza para la interacción con los mecanismos en línea de la SSF, utilizados para el cálculo del importe de la llamada en curso. Este IF puede invocarse varias veces durante una llamada.
- c) Elementos de información:
- |   |     |
|---|-----|
| Características de facturación/tarificación | (M) |
| ID de llamada                               | (M) |
| Parte a la que se aplica la tarificación    | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- Condición previa de la SCF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) La SCF determina que hay que cambiar características de tarificación en la SSF.
- Condición ulterior de la SCF
- La SCF espera una confirmación.
- Condición previa de la SSF
- Ninguna.
- Condición ulterior de la SSF
- La SSF aplica las características de tarificación a la llamada.

#### 12.4.3.9 Informe de aplicación de tarificación

- a) Relación de FE: SSF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este IF es la respuesta al IF aplicación de tarificación cuando el informe ha sido pedido previamente. Este resultado se envía al final de la llamada (esto es, cuando el conmutador decide parar la tarificación).
- c) Elementos de información:
- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| ID de llamada           | (M) |
| Resultado de la llamada | (M) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- Condición previa de la SCF
- Espera mensaje de confirmación de la aplicación de tarificación.
- Condición ulterior de la SCF
- Sigue en el mismo estado.
- Condición previa de la SSF
- Recibe un IF aplicación de tarificación.
- Condición ulterior de la SSF
- Aplica las características de tarificación a la llamada.

#### 12.4.3.10 Instrucciones de petición de asistencia

- a) Relación de FE: SSF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este IF es enviado a la SCF por una SSF que actúa como SSF asistente en un procedimiento de asistencia o de traspaso. Se genera cuando la SSF asistente recibe una llamada de una

SSF de iniciación que contiene información indicativa de un procedimiento de asistencia o de traspaso.

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 con una sola operación.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de correlación	(M)
Capacidades de SSF/SRF	(O)
SRF disponible	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Una SSF asistente envía este flujo de información a la SCF como parte de un procedimiento de asistencia/traspaso de servicio de la SSF.

### 12.4.3.11 Autorización de terminación

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información pide a la SSF que ejecute acciones de procesamiento de llamada básica de terminación en el PIC `Authorize_Termination_Attempt` (es decir, que verifique la autoridad para encaminar la llamada al número de destino).

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Esquema de aviso	(O)
GVNS hacia atrás	(O)
Número de la parte llamante	(O)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
Información de visualización	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Respuesta de compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a RDSI	(O)
ID de ramal a crear	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de SCF	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

De acuerdo con la característica o características efectivamente invocadas en la SCF, la SCF puede retornar solamente un elemento `ServiceCompatibilityResponse` en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información sólo se aplica durante el establecimiento de llamada en un BCSM de destino para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) No se ha verificado la autoridad/capacidad para encaminar la llamada a un recurso (o grupo de recursos) de terminación especificado.
- 3) En la SSF hay información de encaminamiento disponible, o ha sido proporcionada por la SCF.

- 4) Se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en los DP  
 Termination\_Attemp,  
 Termination\_Attempt\_Authorized,  
 T\_Busy o  
 T\_No\_Answer (es decir, en la fase de establecimiento de la llamada).

Condición ulterior de la SSF

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que se encuentra suspendido.
- 2) No se debe tener en cuenta ningún criterio de activación adicional en este DP.
- 3) El procesamiento de llamada básica se reanuda en el PIC  
 Authorize\_Termination\_Attempt.

#### 12.4.3.12 Espaciamento de llamadas

- a) Relación de FE: SCF a SSF.

- b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para reducir la cadencia con la que se envían a la SCF peticiones de servicios específicos.

- c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Criterios de espaciamento	(M)
Indicadores de espaciamento	(M)
Tipo de control	(O)
Tratamiento de espaciamento	(O)

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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.

#### 12.4.3.13 Informe de información de la llamada

- a) Relación de FE: SSF a SCF.

- b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para enviar información de la llamada específica para una sola llamada a la SCF, según lo solicitado por la SCF en un IF de petición de información de la llamada anterior. Este IF se envía al final de la llamada. También puede enviarse cuando se produzcan transiciones a un estado diferente del de reposo.

- c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Lista de informaciones solicitadas	(M)
ID de correlación	(O)
Indicador del último evento	(O)
ID de ramal	(O)

Si el ID de ramal está ausente, se aplicará al primer ramal pasivo para el O\_BCSM y al ramal director para el T\_BCSM dentro del segmento de llamada inicial.

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 Este flujo de información se aplica 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 cuando una parte llamada desconecta, o si no se concluye el establecimiento de llamada.  
 Condición previa de la SSF
- 1) Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
  - 2) Se ha tomado la información sobre la llamada solicitada.
- Condición ulterior de la SSF
- Ninguna.
- Condición previa de la SCF
- Se ha enviado un IF de petición de información de la llamada a solicitud de una SLPI y la SLPI espera un informe de información de la llamada procedente de la SSF.
- Condición ulterior de la SCF
- Ninguna.

#### 12.4.3.14 Petición de información de la llamada

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
 Este IF se utiliza para solicitar a la SSF que guarde información específica sobre una determinada llamada y la comunique a la SCF al final de la llamada (véase el IF informe de información de la llamada).
- c) Elementos de información:
- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| ID de llamada                  | (M) |
| Tipo de información solicitada | (M) |
| ID de correlación              | (O) |
| ID de ramal                    | (O) |
- Si el ID de ramal está ausente, se aplicará al primer ramal pasivo para el O\_BCSM y al ramal director para el T\_BCSM dentro del segmento de llamada inicial.
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF para un segmento de llamada bipartita determinado.  
 Condición previa de la SCF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) La SLPI ha determinado que debería enviarse un IF de petición de información de la llamada.
- Condición ulterior de la SCF
- La SLPI espera un informe de información de la llamada desde la SSF.
- Condición previa de la SSF
- Se ha iniciado intento de origen de llamada.
- Condición ulterior de la SSF
- 1) La SSF retiene la información de la llamada solicitada como se había especificado.
  - 2) Si el procesamiento de llamada básica está suspendido en un DP, la SSF espera ulteriores instrucciones de la SCF.

#### **12.4.3.15 Cancelación de todas las peticiones**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para cancelar todas las peticiones activas de informes de EDP (genéricos o específicos de DP), "informe de aplicación de tarificación", e "informe de información de la llamada". Este IF cancelará todas las peticiones en una CSA. Obsérvese que en el protocolo INAP este IF corresponde a una operación de cancelación genérica.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.

2) Una SLPI ha determinado que ya no tiene interés en informes o notificaciones de la SSF.

Condición ulterior de la SCF

– La relación de control con la SSF termina.

Condición previa de la SSF

– La SSF espera instrucciones, o supervisa para detectar un EDP.

Condición ulterior de la SSF

– Se han cancelado todas las peticiones activas de informes y notificaciones.

#### **12.4.3.16 Cancelación de petición de informe de estado**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para solicitar a la SSF la cancelación de una petición previa de supervisión del estado ocupado/en reposo de un recurso de terminación física (véase el IF petición de informe de estado).

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

ID de recurso (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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 con independencia del segmento de llamada dado.

#### **12.4.3.17 Toma de información**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF solicita a la SSF que efectúe acciones de procesamiento de llamada básica de origen para invitar a una parte llamante a suministrar información de destino, y que tome a continuación la información de destino suministrada por la parte llamante de conformidad con un indicador de plan de numeración especificado (por ejemplo, para redes privadas virtuales).

- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| ID de llamada                              | (M) |
| Esquema de aviso                           | (O) |
| GVNS hacia atrás                           | (O) |
| ID de segmento de llamada                  | (O) |
| Número de la parte llamante                | (O) |
| Cifras marcadas                            | (O) |
| GVNS hacia adelante                        | (O) |
| Respuesta de compatibilidad de servicio RI | (O) |
| ID de ramal a crear                        | (O) |
| Plan de numeración                         | (O) |
| ID de parte llamada original               | (O) |
| ID de SCF                                  | (O) |
| Indicadores de interacción de servicios    | (O) |
| Marca de clase progresiva                  | (O) |

Los IE ID de SCF e ID de correlación se han hecho corresponder hasta el nivel de protocolo en la parte usuario de RDSI.

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede devolver solamente un elemento de respuesta de compatibilidad de servicio RI en la respuesta a la SSF.

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información sólo se aplica durante el establecimiento de la llamada en un BCSM al originarse un segmento de llamada bipartita, en una SSF que puede comunicar directamente con la parte llamante.

Condición previa

- 1) Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/capacidad para efectuar la llamada saliente.
- 3) Se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en los siguientes DP.

Intento de originación autorizado

Información tomada

Información analizada

Fallo de selección de ruta

O\_Called\_Party\_Busy

O\_No\_Answer (esto es, en la fase de establecimiento de la llamada).

Condición ulterior

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que se encuentra suspendido.
- 2) No se tiene en cuenta ningún criterio adicional de activador en este DP.
- 3) El procesamiento de llamada básica se reanuda en el PIC toma de información.

#### 12.4.3.18 Información tomada

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

Este IF es emitido por la SSF después de detectar una condición de activador válida en el DP información tomada del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Código de acceso	(O)
Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Cifras marcadas	(O)
Código de característica	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Prefijo	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/capacidad para efectuar la llamada saliente.
- 3) Se dispone de un paquete de información inicial completa o de una cadena completa marcada por la parte de origen.
- 4) Para el segmento de llamada no está en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 5) Se cumplen los criterios de DP.
- 6) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en el DP información tomada y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue en el PIC análisis de información y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o un EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

### 12.4.3.19 Conexión

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para crear una llamada dirigida a un destino definido, en el caso de una llamada existente en fase de establecimiento, o para reenviar una llamada a otro destino.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Dirección de encaminamiento de destino	(M)
Esquema de aviso	(O)
GVNS hacia atrás	(O)
ID de segmento de llamada	(O)
Número de parte llamante	(O)
Categoría de parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Número de tarificación	(O)
ID de correlación	(O)
Supresión e inserción ("cortar y pegar")	(O)
Información de visualización	(O)
Indicadores de llamada hacia adelante	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Condición de reenvío	(O)
Número genérico	(O)
Respuesta de compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
ID de ramal a crear	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
ID de SCF	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

Si este IF se está utilizando en el contexto de un procedimiento de traspaso, el IE dirección de encaminamiento de destino puede tener incorporado un ID de correlación y un ID de SCF, pero SOLAMENTE si ID de correlación e ID de SCF no se han especificado por separado. En este caso, el IE dirección de encaminamiento de destino contiene una sola dirección.

De acuerdo con las características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede retornar un solo elemento respuesta de compatibilidad de servicio en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) Una SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF de conexión.

Condición ulterior de la SCF

- Puede continuar la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
- 2) Para un ramal de entrada (esto es, el ramal director en un O\_BCSM o el ramal pasivo en un T\_BCSM) de un segmento de llamada son aplicables las siguientes condiciones. Para el O\_BCSM, el procesamiento de la llamada deberá suspenderse en cualquier DP antes del DP O\_Active, o en el DP O\_MidCall si no existe ningún ramal pasivo. Para el T\_BCSM, el procesamiento de la llamada deberá suspenderse en un DP antes del PIC T\_Active.
- 3) La SCF proporciona información de destino e información de establecimiento de la llamada opcional.

Condición ulterior de la SSF

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que se encuentra suspendido.
- 2) No se debe tener en cuenta ningún criterio adicional de activador en este DP.
- 3) La SSF efectúa las acciones de procesamiento de la llamada necesarias para encaminar o reenviar la llamada al destino especificado.

#### 12.4.3.20 Conexión a recurso

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

Este IF se utiliza para crear una conexión entre la SSF y la SRF, de forma que pueda tener lugar la interacción con el usuario de extremo.

- c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Dirección de recurso	
ID de segmento de llamada	(O)
Dirección de encaminamiento IP	(O)
Dirección de encaminamiento IP e ID de ramal	(O)
Dirección de encaminamiento IP e ID de segmento de llamada	(O)
ID de ramal	(O)
Indicadores de indicación de servicios	(O)

Sólo puede especificarse un ID de segmento de llamada o un ID de ramal.

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SSF para establecer una conexión con una SRF, para un segmento de llamada bipartita.

#### 12.4.3.21 Continuación

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

Este IF solicita a la SSF que efectúe el procesamiento de la llamada en el DP en el que esa función suspendió anteriormente el procesamiento de la llamada a la espera de instrucciones de la SCF. La SSF completa el procesamiento en el DP y continúa el procesamiento de llamada básica (es decir, pasa al siguiente punto en llamada en el BCSM). Los datos en la respuesta deben ser utilizados con datos existentes, o en sustitución de datos existentes.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Esquema de aviso	(O)
GVNS hacia atrás	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Nombre genérico	(O)
Respuesta de compatibilidad de servicio RI	(O)
ID de ramal	(O)

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede retornar un solo elemento respuesta de compatibilidad de servicio en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica al BCSM del ramal director si no está presente un ID de ramal o al BCSM identificado por el ID de ramal. Se aplica, asimismo, a los BCSM de origen y de terminación y en cualquier fase del procesamiento de la llamada.

Condición previa

- 1) Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
- 2) En un DP cualquiera se ha suspendido el procesamiento de llamada básica.

Condición ulterior

- El procesamiento de llamada básica se reanuda en el DP actual y pasa al PIC siguiente si no se detectan otros TDP o EDP.

#### 12.4.3.22 Creación de asociación de segmentos de llamada

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF crea una nueva CSA. La nueva CSA no contendrá ningún segmento de llamada tras su creación. La SSF es responsable de la especificación de un identificador de CSA único para la CSA creada.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
---------------	-----

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- 1) La llamada está en un estado apropiado de la visión de la conexión de la llamada.
- 2) Se ha suspendido el procesamiento de la llamada.
- 3) Se ha establecido una relación de control y la SLPI está procesando la petición entrante.

Condición ulterior de la SCF

- 1) La ejecución de la SLPI se termina si no se ha pedido supervisión.
- 2) La SLPI se suspende mientras se está produciendo el evento supervisado, si se ha solicitado supervisión.

Condición previa de la SSF

- 1) Se ha invocado un TDP o EDP.
- 2) Existe un estado apropiado de la visión de la conexión de la llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) La SSF realiza las acciones adecuadas de procesamiento de llamada.
- 2) Se determina el estado apropiado de la visión de la conexión.

#### **12.4.3.23 Resultado de la creación de asociación de segmentos de llamada**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF informa del nuevo ID de CSA a la SCF. La CSA fue creada con el IF creación de asociación.

c) Elementos de información:

Nueva asociación de segmentos de llamada (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- 1) La llamada está en un estado apropiado de la visión de la conexión de la llamada.
- 2) Se ha suspendido el procesamiento de la llamada.
- 3) Se ha establecido una relación de control y la SLPI está procesando la petición entrante.

Condición ulterior de la SCF

- 1) La ejecución de la SLPI se termina si no se ha pedido supervisión.
- 2) La SLPI se suspende mientras se está produciendo el evento supervisado, si se ha solicitado supervisión.

Condición previa de la SSF

- 1) Se ha invocado un TDP o EDP.
- 2) Existe un estado apropiado de la visión de la conexión de la llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) La SSF realiza las acciones adecuadas de procesamiento de llamada.
- 2) Se determina el estado apropiado de la visión de la conexión.

#### **12.4.3.24 Datos de desactivación de activador**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo utiliza la SCF para pedir a la SSF/CCF que cambie a desactivación el valor del campo de control activación/desactivación. Si los datos de activación relativos al activador tienen el campo RegistrarIdentifier, el valor de este campo se fija a NULL por este flujo de información.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

Identificador de datos de activador (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- La SCF determina que deben realizarse acciones de gestión de datos de activador.

Condición ulterior de la SCF

- La SCF espera el resultado.

Condición previa de la SSF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SSF

- La SSF ejecuta la petición y envía la información a la SCF.

#### **12.4.3.25 Confirmación de datos de desactivación de activador**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo utiliza la SSF/CCF para informar a la SCF del resultado del cambio de valor del campo de control activación/desactivación, que toma el valor desactivación.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

Identificador de datos de activador (M)

Causa de fallo (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- La SCF está esperando la confirmación de desactivación de los datos de activador.

Condición ulterior de la SCF

- Ninguna.

Condición previa de la SSF

- La SSF ha recibido una petición y envía la información a la SCF.

Condición ulterior de la SSF

- Retorna a reposo.

#### **12.4.3.26 Desconexión de conexión hacia adelante**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se envía a la SSF no asistente del par de SSF implicadas en un procedimiento de asistencia. Se utiliza para desconectar la conexión entre la SSF iniciadora y la SSF asistente y entre la SSF asistente y su SRF asociada. (Estas conexiones se establecieron mediante los flujos de información establecimiento de conexión temporal y conexión a recurso, según el caso.) Puede utilizarse también este IF para liberar la conexión entre una SSF y una SRF establecida como resultado de la utilización del IF conexión a recurso.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

ID de segmento de llamada (O)

ID de ramal (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SSF para terminar una operación de asistencia de servicio o la interacción con un usuario de extremo, para un segmento de llamada bipartita.

### 12.4.3.27 Desconexión de ramal

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SCF para liberar un determinado ramal asociado con la llamada y retener cualesquiera otros ramales no especificados en el IF Disconnect\_Leg. Cualquier ramal puede ser desconectado, incluso el ramal director, sin que por ello queden completamente liberados todos los ramales.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de ramal	(M)
Causa de liberación	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SSF para liberar un ramal específico asociado con una llamada y retener cualesquiera otros ramales.

Condición previa de la SSF

- 1) Se ha suspendido el procesamiento de llamada. Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) Cuando se trata de un ramal de salida (esto es, el ramal pasivo en un O\_BCSM o el ramal director en un T\_BCSM), el BCSM deberá estar al menos en el PIC Send\_Call en el caso de un O\_BCSM, o T\_Active en el caso de un T\_BCSM.
- 3) Existe un estado apropiado de la visión de la conexión.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Se reanuda el procesamiento de la llamada. La SSF ejecuta las acciones de procesamiento de llamada para liberar la parte indicada.
- 2) Se determina el estado apropiado de la visión de la conexión. Se desarma todo EDP pendiente en ese ramal y se envían los informes que estén pendientes.
- 3) La FSM de la SSF se mantiene en el mismo estado o, si el ramal liberado era el último ramal del segmento de llamada, la FSM de la SSF para ese segmento de llamada retorna al estado "reposo".
- 4) Si el ramal era el último de la CSA, La FSM para la CSA retorna al estado "reposo".

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) La SLPI ha determinado que debe enviarse un FI desconexión de ramal.

Condición ulterior de la SCF

- La ejecución de la SLPI puede continuar; el modelo SCSM pasa al estado "reposo" al recibir el último informe pendiente (si existe), si el ramal liberado era el último ramal de la asociación de segmentos de llamada.

### 12.4.3.28 Entidad liberada

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Esta operación se utiliza para informar al SCP sobre la liberación de una entidad, CS, BCSM) causada por una excepción o errores. La envía la FSM de la CSA si esta información no puede transportarse en un TC\_ABORT o TC\_END en el caso de que el

diálogo TC deba mantenerse porque otras entidades existentes (CS, BCSM) en esta CSA no son afectadas por este error/excepción. Esta operación no se envía si el último CS fue liberado.

La operación entidad liberada no se utiliza si la liberación de la entidad puede informarse mediante otras operaciones, por ejemplo EventReportBCSM, O\_Disconnect, CallInformationRequest.

c) Elementos de información:

Fallo de CS (O)

Fallo de BCSM (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SSF

– Cualquier estado menos el de reposo.

Condición ulterior de la SSF

1) Si la entidad liberada era un (ramal de) BCSM, sólo se liberan los recursos pertinentes.

2) Si la entidad liberada era un CS, la FSM liberada pasa al estado "reposo".

Condición previa de la SCF

– Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.

Condición ulterior de la SCF

1) Se liberan los recursos de la SCF relacionados con la entidad liberada.

2) Prosigue la ejecución de la SLPI.

#### 12.4.3.29 Establecimiento de conexión temporal

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para crear una conexión entre una SSF iniciadora y una SSF asistente, 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:

SSF asistente/dirección de encaminamiento de SRF (M)

ID de llamada (M)

ID de segmento de llamada (O)

Empresa de telecomunicaciones (O)

ID de correlación (O)

ID de ramal (O)

Indicadores de interacción de servicios (O)

ID de SCF (O)

Si se está utilizando este IF en el contexto de un procedimiento de traspaso, el IE dirección de encaminamiento de la SSF asistente/SRF puede tener incorporado un ID de correlación y un ID de SCF, pero SOLAMENTE si ID de correlación e ID de SCF no están especificados por separado.

Sólo puede especificarse un ID de segmento de llamada o un ID de ramal.

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SCF envía este flujo de información a una SSF para iniciar una operación asistencia de servicio o crear una conexión entre una SSF y una SRF para un segmento de llamada bipartita.

#### 12.4.3.30 Notificación de evento de tarificación

- a) Relación de FE: SSF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este IF se utiliza para notificar la ocurrencia de un evento de tarificación específica, según lo solicitado por la SCF utilizando el IF petición de notificación de evento de tarificación.
- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| ID de llamada                                    | (M) |
| Evento de tipo tarificación                      | (M) |
| Información específica de evento de tarificación | (O) |
| ID de ramal                                      | (O) |
| Modo supervisor (o modo supervisión)             | (O) |
- d) Correspondencia con uno o más modelos de FE:  
La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un evento de tarificación para un segmento de llamada bipartita.  
Cuando el modo supervisión es "interrumpido", la SSF tiene que enviar un informe a la SCF utilizando el IF notificación de evento de tarificación, y esperar más instrucciones.

#### 12.4.3.31 Informe de evento de BCSM

- a) Relación de FE: SSF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este IF se utiliza para notificar a la SCF un evento relacionado con la llamada (por ejemplo, eventos de BCSM tales como "ocupado" o "ninguna respuesta") solicitado previamente por la SCF en un IF petición de informe de evento de BCSM.
- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| ID de llamada                            | (M) |
| Evento de tipo BCSM                      | (M) |
| ID de correlación entre eventos de BCSM  | (O) |
| Componente                               | (O) |
| ID de correlación de componente          | (O) |
| Tipo de componente                       | (O) |
| Correlator                               | (O) |
| Información específica de evento de BCSM | (O) |
| ID de ramal                              | (O) |
| Información de la llamada miscelánea     | (O) |
- Cuando el elemento de información ID de ramal no está presente, se utiliza un valor por defecto de parte A.
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un EDP en un BCSM para un segmento de llamada bipartita.  
Condición previa de la SSF
- 1) Ha comenzado un intento de originación de la llamada.

2) Se ha detectado un evento en un DP que está armado como un EDP.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un EDP-R, se ha suspendido en el DP el procesamiento de llamada básica y persiste la relación de control.
- 2) Para un EDP-N, continúa el procesamiento de llamada básica y si no hay más EDP-R armados y hay uno o más EDP-N armados, persiste una relación de ausencia de control.

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) A petición de una SLPI, se ha enviado un IF de petición de informe de evento de BCSM y la SLPI espera un informe de evento procedente de la SSF.

Condición ulterior de la SCF

- 1) La SLPI espera que el informe pueda continuar.
- 2) Para un EDP-R, se está preparando una instrucción SSF.

#### **12.4.3.32 Informe de evento de facilidad**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF lo emite la SSF para informar a la SCF que se ha recibido el elemento de información FACILIDAD dentro de un mensaje DSS 1 apropiado. Este flujo de información lo emite la SSF mientras el BCSM está suspendido en un punto de detección, cuando la SCF ha solicitado previamente el evento con el IF petición de informe de evento de facilidad.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
ID de ramal	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- Espera una respuesta de la SSF.

Condición ulterior de la SCF

- Procesada la respuesta.

Condición previa de la SSF

- Recibida una petición de informe de evento de facilidad.

Condición ulterior de la SSF

- Se informa de la facilidad a la SCF.

#### **12.4.3.33 Facilidad seleccionada y disponible**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF lo emite la SSF tras detectar una condición de activación válida en el DP Facility\_Selected\_and\_Available en el BCSM o para informar de un evento solicitado mediante el flujo de información RequestReportBCSMEvent.

- c) Elementos de información:  
 IE elementos comunes específicos de DP, más:
- |  |     |
|--|-----|
| ID de grupo comercial de la parte llamada  | (O) |
| Subdirección de la parte llamada           | (O) |
| ID de grupo comercial de la parte llamante | (O) |
| Componente                                 | (O) |
| ID de correlación de componente            | (O) |
| Tipo de componente                         | (O) |
| ID de parte llamada original               | (O) |
| ID de parte redireccionante                | (O) |
| Información de redireccionamiento          | (O) |
| Lista de rutas                             | (O) |
| Marca de clase progresiva                  | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un DP en el DP Facility\_Selected\_and\_Available en un BCSM de terminación para un segmento de llamada bipartita.

#### 12.4.3.34 Suministro de información de tarificación

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
 Este IF se utiliza para la interacción con operaciones fuera de línea. Proporciona cierta información de tarificación a la SSF para permitirle generar un registro de facturación apropiado a la llamada en curso. La SSF puede enviar el registro generado al final de la llamada a algún sistema de OA&M. Durante una llamada, puede invocarse varias veces este IF.
- c) Elementos de información:
- |   |     |
|---|-----|
| ID de llamada                               | (M) |
| Características de facturación/tarificación | (M) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF, para un segmento de llamada bipartita determinado.
- Condición previa de la SCF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) Una SLPI ha determinado que debe enviarse a la SSF un IF suministro de tarificación.
- Condición ulterior de la SCF
- Puede continuar la ejecución de la SLPI.
- Condición previa de la SSF
- Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
- Condición ulterior de la SSF
- 1) La SSF mantiene retenida la información de facturación como se había especificado.
  - 2) Si en un DP se suspendió el procesamiento de llamada básica, la SSF está a la espera de nuevas instrucciones de la SCF.

### 12.4.3.35 Retención de llamada en la red

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para proporcionar la capacidad de puesta en cola de una llamada 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 efectúa las siguientes acciones:

- Rellena el campo de causa de retención en un registro (a efectos de facturación o estadísticos) con el instante de recepción del IF.
- Realiza todas las actividades necesarias para mantener la llamada en espera en la red [por ejemplo, la gestión de mensajes de señalización como mensaje de dirección completa (ACM, *address complete message*) y el mensaje de respuesta (ANM, *answer message*), la gestión de los temporizadores de red, la posible interacción con el mecanismo de tarificación específico]. Estas actividades las efectúa el conmutador y no son visibles desde la SCF.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)

Causa de la retención (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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.

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de la llamada.
- 2) En un DP se ha suspendido el procesamiento de llamada básica.
- 3) No se ha contestado todavía a la llamada.

Condición ulterior de la SSF

- la SSF espera nuevas instrucciones de la SCF.

### 12.4.3.36 DP inicial

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF genera este IF cuando se detecta un activador en cualquier DP del BCSM, para pedir instrucciones a la SCF. La SSF puede emitir también peticiones de instrucciones específicas del DP. Los datos contenidos en la SSF determinan qué versión se emite para un DP específico.

c) Elementos de Información:

ID de llamada (M)

Número de parte llamante adicional (O)

Capacidad portadora (O)

Encontrado espaciado de llamadas (O)

Número de la parte llamada (O)

ID de grupo comercial de la parte llamante (O)

Número de la parte llamante (O)

Subdirección de la parte llamante (O)

Categoría de la parte llamante (O)

Causa (O)

ID de creación de asociación de segmentos de llamada	(O)
Cifras marcadas	(O)
Tipo de evento de BCSM	(O)
Indicadores de llamada hacia adelante	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Número genérico	(O)
Compatibilidad de capa superior	(O)
Indicación de compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
Número de ubicación (o de lugar)	(O)
Información de la llamada miscelánea	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Clave de servicio	(O)
Identificador del perfil de servicio	(O)
Capacidades de SSF/SRF	(O)
SRF disponible	(O)
Tipo de terminal	(O)
Tipo de activador	(O)
Información USI	(O)
Indicador de servicio USI	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado un intento de originación de llamada.
- 2) En un DP se ha detectado un evento.
- 3) Para el segmento de llamada no está en vigor el espaciamiento de llamadas o el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya sobre el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, continúa el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

### 12.4.3.37 Iniciación de intento de llamada

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para pedir a la SSF la creación de una nueva llamada a un participante en llamada utilizando la información de dirección proporcionada por una SCF (por ejemplo, llamada de despertar). Debe fijarse el valor del EDP-R en respuesta o en ninguna respuesta, a fin de que la SCF pueda tratar debidamente este segmento de llamada cuando se produzca cualquiera de estas dos condiciones.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de ramal a crear	(M)
Nuevo segmento de llamada	(M)
Esquema de aviso	(O)
Número de la parte llamante	(O)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
Respuesta de compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

De acuerdo con las características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede devolver solamente un elemento de respuesta de compatibilidad de servicio RI en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica fuera del contexto de una relación existente entre la SCF y la SSF.

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) El SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF de intento de iniciación de llamada.

Condición ulterior de la SCF

- Puede continuar la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la SSF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SSF

- Ha comenzado un nuevo segmento de llamada de origen.

### 12.4.3.38 Fusión de segmentos de llamada

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF lo emite la SCF para fusionar dos CS asociados con un solo ramal director en un solo CS con ese ramal de control. El efecto neto del mensaje fusión de segmentos de llamada es crear una comunicación entre el ramal director y los dos ramales pasivos, pudiendo cada parte comunicar con las otras dos partes.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Segmento de llamada fuente	(M)
Segmento de llamada de destino	(M)

d) Correspondencia uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SSF para fusionar dos CS asociados con un solo ramal director en un solo CS con ese ramal director.

Condición previa de la SSF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) Para el segmento de llamada fuente, los BCSM correspondientes deberán estar, por lo menos, en el PIC Send\_Call en el caso de un O\_BCSM, o T\_Active en el caso de un T\_BCSM. Para el segmento de llamada de destino, los BCSM correspondientes deberán estar o bien, por lo menos, en el PIC O\_Active, o antes del PIC Select\_Route en el caso de un O\_BCSM, o, por lo menos, en el PIC T\_Active en el caso de un T\_BCSM.
- 3) La FSM de la SSF del CS fuente está en el estado "Espera de instrucciones", o "supervisión".

Condición ulterior de la SSF

- 1) La SSF realiza las acciones necesarias para fusionar los segmentos indicados. Todos los ramales del CS fuentes están ahora conectados al punto de conexión del CS de destino. Cuando se aplica a un solo segmento de llamada bipartita, restablece la conexión de portador entre los dos ramales del CS.
- 2) La FSM de la SSF del CS de destino sigue en el mismo estado; la FSM de la SSF del CS fuente retorna al estado "reposo".

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) La SLPI ha determinado que dos segmentos de llamada deberán ser fusionados o que la conexión de portador debe ser restablecida en un segmento de llamada bipartita.

Condición ulterior de la SCF

- 1) La ejecución de la SLPI puede continuar.
- 2) El SCSM sigue en el mismo estado.

#### **12.4.3.39 Desplazamiento de segmentos de llamada**

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información desplaza un segmento de llamada desde la asociación de segmentos de llamada fuente a la asociación de segmentos de llamada de destino. La SCF especifica un nuevo identificador para el CS desplazado, así como para cada ramal asociado con el CS desplazado.

Esta operación termina la asociación entre el segmento de llamada desplazado y cualesquiera segmentos de llamada restantes en la asociación de segmentos de llamada fuente. La SCF puede facultativamente asignar correlatores para futura referencia a cada segmento de llamada disociado.

Un CS no puede ser desplazado para introducirlo en una CSA que contenga otro CS que se encuentren una relación con una parte con un ramal director diferente. Un CS desplazado hereda la transacción TCAP abierta para la CSA de destino.

Una asociación de segmentos de llamada puede contener cualquier número de segmentos de llamada. El número de segmentos de llamada que pueden ser desplazados introduciéndolos o sacándolos de una CSA no está limitado por restricciones físicas impuestas al número de partes que una determinada implementación de conmutador puede soportar en una llamada multipartita.

Si la operación MoveCallSegments da por resultado una asociación de segmentos de llamada nula (es decir, que no le queden segmentos de llamada restantes), se suprime la CSA fuente.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Ramales	(M)
ID de ramal fuente	
ID de ramal a crear	
Nuevo segmento de llamada	(M)
Asociación de segmentos de llamada fuente	(M)
Asociación de segmentos de llamada de destino	(M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información sólo se aplica durante un BCSM de terminación para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) La parte llamada de terminación encontrada ocupada, el procedimiento de llamada básica se ha suspendido en el DP T\_Busy.

Condición ulterior de la SSF

- Se reanuda el procedimiento de llamada básica.

Desde llamada puenteada

Este flujo de información es aplicable a dos segmentos de llamada en la SSF/CCF.

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF en, por lo menos, uno de los segmentos de llamada.
- 3) Ambos segmentos de llamada tienen correlatores asignados por la misma SCF.

Condición ulterior de la SCF

- La ejecución de la SLPI puede continuar.

Condición previa de la SSF

- 1) Ambos segmentos de llamada tienen correlatores asignados por la misma SCF.
- 2) Ninguno de los segmentos de llamada está ya asociado con otro segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Las partes identificadas en los dos segmentos de llamada son puenteadas conjuntamente. Las partes no identificadas no son liberadas.
- 2) Si sólo uno de los segmentos de llamada tiene una relación de control con la SCF, el segmento de llamada puenteada resultante hereda la relación de control y todos los eventos solicitados (es decir, los EDP). Si ambos segmentos de llamada tienen relaciones de control con la SCF, el segmento de llamada puenteada resultante hereda la relación de control para el segmento de llamada identificado por el correlator 1 y hereda

los eventos solicitados, si existen, de los dos segmentos de llamada. La relación de control para el segmento de llamada identificado por el correlator 2 termina.

- 3) La SSF/CCF asocia los segmentos de llamada puenteados resultantes con el correlator 1. La SSF/CCF deja de utilizar el correlator 2.

#### 12.4.3.40 Desplazamiento de ramal

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SCF para desplazar el ramal de un CS a otro CS con el que está asociado. El efecto neto del mensaje desplazamiento de ramal es interrumpir la comunicación actual del ramal director, sin liberar el ramal pasivo en esa comunicación, y establecer la comunicación del ramal director con el otro ramal pasivo. El efecto de MoveLeg para el ramal pasivo es desplazar el ramal y la instancia de BCSM asociada desde un CS a otro CS con el que está asociado.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de ramal	(M)
Segmento de llamada de destino	(M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SSF para desplazar el ramal director desde un CS a otro CS con el que está asociado.

Condición previa de la SSF

- 1) El procesamiento de llamada se ha suspendido. Cuando el ramal implicado es un ramal de salida (es decir, el ramal pasivo en un O\_BCSM o el ramal director en un T\_BCSM), el BCSM correspondiente deberá estar, por lo menos, en el PIC Send\_Call en el caso de un O\_BCSM o en T\_Active en el caso de un T\_BCSM.
- 2) Existe un estado apropiado de la visión de la conexión.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Se reanuda el procesamiento de llamada.
- 2) Se determina el estado apropiado de la visión de la conexión.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) La SLPI ha determinado que debe enviarse un IF desplazamiento de ramal.

Condición ulterior de la SCF

- La ejecución de la SLPI puede continuar.

#### 12.4.3.41 O\_Abandono (O\_Abandon)

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SSF tras detectar una condición de activador válida en el DP O\_Abandon en el BCSM, o para informar un evento solicitado por el flujo de información RequestReportBCSMEvent. O\_Abandon está siempre destinado al ramal director.

- c) Elementos de información:  
Elementos comunes específicos de DP, más:  
ID de segmento de llamada (M)  
Causa de liberación (O)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar el DP O\_Abandon en un BCSM de origen para un segmento de llamada bipartita.  
Condición previa de la SSF
- 1) Se ha iniciado un intento de originación de llamada.
  - 2) El número de la parte llamante está disponible y se ha determinado la naturaleza de la dirección.
  - 3) Ni el espaciado de llamadas ni el filtrado de servicio están en vigor para el segmento de llamada.
  - 4) Se han cumplido los criterios de DP.
  - 5) Para un TDP-R, no hay una relación de control existente que influya en el segmento de llamada.
- Condición ulterior de la SSF
- 1) Para un TDP-R, el procesamiento de llamada básica se ha suspendido, y se ha establecido una relación de control.
  - 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue, y no se ha establecido una relación de control.
- Condición previa de la SCF
- Ninguna.
- Condición ulterior de la SCF
- 1) Se ha invocado una SLPI.
  - 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.42 O\_respuesta (O\_Answer)

- a) Relación de FE: SSF a SCF.
- b) Sinopsis:  
La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP O\_respuesta del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.
- c) Elementos de información:  
Elementos comunes específicos del DP, más:
- |  |     |
|--|-----|
| Grupo de facilidades llamante              | (O) |
| Miembro del grupo de facilidades llamante  | (O) |
| ID de grupo comercial de la parte llamante | (O) |
| Subdirección de la parte llamante          | (O) |
| ID de parte llamada original               | (O) |
| ID de la parte direccionante               | (O) |
| Información de redireccionamiento          | (O) |
| Lista de rutas                             | (O) |
| Marca de clase progresiva                  | (O) |

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de 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 espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya sobre el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en el DP O\_Answer y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC O\_Active el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.43 O\_parte llamada ocupada (O\_Called\_Party\_Busy)

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF, al detectar una condición de activador válida el DP en O\_parte llamada ocupada del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Causa de ocupación	(O)
Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Prefijo	(O)
ID de la parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF, tras detectar un DP en el DP O\_Called\_Party\_Busy, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de 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 espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de la llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP O\_Called\_Party\_Busy el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o una EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.44 O\_desconexión (O\_Disconnect)

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP O\_desconexión del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP más:

Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Tiempo de conexión	(O)
Causa de liberación	(O)
Lista de rutas	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado un intento de originación de llamada.
- 2) Se ha recibido una indicación del BCSM de terminación de que se ha aceptado la llamada y de que ha contestado la parte de terminación.
- 3) Se ha recibido una indicación de desconexión de la parte de indicación o de una parte de terminación, por conducto del BCSM de terminación.
- 4) Para el segmento de llamada no está en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 5) Se han cumplido los criterios de DP.
- 6) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP O\_Disconnect el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC O\_Null el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o un EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### **12.4.3.45 O\_mitad de llamada (O\_MidCall)**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

El SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP O\_mitad de llamada del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM. Solamente puede enviarse este IF cuando la SSF es capaz de detectar ese activador.

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 de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Indicador de petición de característica	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Se ha recibido una indicación del BCSM de terminación de que la llamada se ha aceptado y de que ha contestado la parte de terminación.
- 3) Se ha recibido la petición de característica de la parte de origen.
- 4) Para el segmento de la llamada no están en vigor el espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 5) Se han cumplido los criterios del DP.
- 6) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP O\_MidCall el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC O\_Active el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

**12.4.3.46 O\_ninguna respuesta (O\_No\_Answer)**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP O\_ninguna respuesta del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Prefijo	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un DP en el DP O\_No\_Answer, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Se ha recibido una indicación del 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 está en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios del DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP O\_No\_Answer el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### **12.4.3.47 O\_suspendido (O\_Suspended)**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP O\_Suspended del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM. ID de ramal es único para una CSA dada.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

ID de ramal (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) El número de la parte llamante está disponible y se ha determinado la naturaleza de la dirección.
- 3) Para el segmento de llamada no está en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios del DP.

- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue, y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### **12.4.3.48 Intento de originación**

- a) Relación de FE: SSF a SCF.

- b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP de intento de originación autorizado del BCSM.

- c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro de grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 3) Se han cumplido los criterios del TDP.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP Origination\_Attempt el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC Authorize\_Origination\_Attempt el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.49 Intento de originación autorizado

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras detectar una condición de activador válida en el DP de intento de originación autorizado del BCSM o para informar un evento solicitado por la operación RequestReportBCSMEvent.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Cifras marcadas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Se verifica la autoridad/capacidad para hacer llamadas salientes.
- 3) Para el segmento de llamada, no están en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios del DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, el procesamiento de llamada básica se ha suspendido en el DP intento de origen autorizado y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue en el PIC toma de información, y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

### 12.4.3.50 Reconexión

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

La SCF emite este IF para restablecer la comunicación entre el ramal director y el ramal o ramales pasivos (retenidos) de una llamada bipartita o multipartita, cuando se ha desconectado el ramal director. En particular, este IF solicita que el BCSM que procesa fije el temporizador de reconexión al valor especificado por el IE duración de notificación, y proporcione al ramal director el esquema de aviso y/o información de visualización solicitados.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Esquema de aviso	(O)
Segmento de llamada	(O)
Información de visualización	(O)
Duración de notificación	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SSF para restablecer la comunicación entre el ramal director y el ramal o ramales pasivos (retenidos) de una llamada bipartita o multipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) La SSF ha recibido una indicación de desconexión del ramal director.<sup>7</sup>
- 2) Se ha suspendido el procesamiento de la llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Se reanuda el procesamiento de la llamada.
- 2) La SSF fija el temporizador de reconexión a un valor especificado por el IE duración de notificación.
- 3) La SSF avisa al ramal director utilizando el esquema de aviso y/o información de visualización indicados.
- 4) La SSF continúa el procesamiento de la llamada en el PIC O\_Active, O\_Suspended, o T\_Active (según proceda) si se recibe una indicación de reconexión del ramal director antes de que expire el temporizador.
- 5) La SSF inicia los procedimientos de liberación si el temporizador expira sin que se haya recibido una indicación de reconexión del ramal director.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) La SLPI ha determinado que debe enviarse un IF reconexión.

Condición ulterior de la SCF

- La ejecución de la SLPI puede continuar.

---

<sup>7</sup> La señalización existente no admite la utilización de reconexión para un ramal director en una central de tránsito.

#### 12.4.3.51 Liberación de llamada

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para eliminar una llamada existente cualquiera que sea la fase en que se encuentre.

Además de los usos de la liberación de llamada indicados en la Recomendación Q.1214, este flujo lo envía también la SCF para la liberación en sentido de ida de la parte B tras encontrar el DP desconexión.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Todos los segmentos de llamada	(O)
Segmento de llamada asociado	(O)
Segmento de llamada inicial	(O)

NOTA – Deberá incluirse uno de los tres elementos de información facultativos.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica durante cualquier fase del proceso de iniciación o terminación de la llamada para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 3) La SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF liberación de llamada.

Condición ulterior de la SCF

- Puede continuar la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la SSF

- Ha comenzado el intento de originación de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Todos los BCSM del segmento de llamada efectúan una transición al PIC O\_Null, para los BCSM de origen, o al PIC T\_Null, para los BCSM de terminación.
- 2) Se ha liberado el segmento de llamada.

#### 12.4.3.52 Informe de UTSI

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF es la respuesta al IF petición de informe UTSI, cuando anteriormente se pidió supervisión. Este IF se envía si se ha recibido un IE información usuario a servicio (UTSI, *user to service information*) y el elemento de información UTSI cumple las condiciones solicitada por el anterior IF petición de informe UTSI.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de ramal	(M)
Información USI	(M)
Indicador de servicio USI	(M)

- d) Correspondencia a uno ó más modelos de FE:  
 La SSF envía este flujo de información a la SCF para informar de la recepción de un IE información usuario a servicio (UTSI).  
 Condición previa de la SSF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) Se ha recibido un elemento de información UTSI para el que previamente se había solicitado supervisión.
- Condición ulterior de la SSF
- La correspondiente supervisión para el IE UTSI especificado se mantiene activada.
- Condición previa de la SCF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) La SLPI ha enviado un IF petición de informe UTSI, se activa una relación de supervisión UTSI.
- Condición ulterior de la SCF
- La SLPI continúa esperando el elemento de información UTSI.

#### **12.4.3.53 Petición de notificación de evento de tarificación**

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
 Esta operación se utiliza para solicitar a la SSF la supervisión de un evento relativo a la tarificación, y el envío subsiguiente de una notificación a la SCF, cuando se detecta el evento. Los eventos de tarificación son eventos específicos definidos por los operadores de red, por lo que no se definen como tales en el modelo de llamada.
- c) Elementos de información:
- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| ID de llamada                       | (M) |
| Secuencia de evento de tarificación | (M) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 La SCF envía este IF a la SSF para pedirle que supervise un evento de tarificación especificado, para un segmento de llamada bipartita.

#### **12.4.3.54 Petición de informe de evento de BCSM**

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
 Este IF se utiliza para pedir a la SSF la supervisión de un evento relacionado con la llamada (por ejemplo, eventos de BCSM, tales como "ocupado" o "ninguna respuesta") y enviar, subsiguientemente, una notificación a la SCF cuando se detecta este evento (véase el informe de evento de BCSM).
- c) Elementos de información:
- |   |     |
|---|-----|
| Lista de eventos de BCSM                | (M) |
| ID de llamada                           | (M) |
| ID de correlación entre eventos de BCSM | (O) |

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 Este flujo de información se aplica 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.
- Condición previa de la SCF
- 1) Se ha invocado una SLPI.
  - 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 3) La SLPI ha determinado que la SCF debería enviar un IF petición de evento de informe de BCSM.
- Condición ulterior de la SCF
- 1) Si el elemento modo supervisor tiene los valores de tratamiento interrumpido o notificar y continuar, la SLPI está a la espera de un informe de evento de la SSF.
  - 2) Puede continuar la ejecución de la SLPI.
- Condición previa de la SSF
- Ha comenzado el intento de generación de llamada.
- Condición ulterior de la SSF
- 1) Se han armado o desarmado los EDP especificados, según se hayan identificado.
  - 2) Si se han desarmado todos los 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 nuevas instrucciones de la SCF.

#### 12.4.3.55 Petición de informe de evento de facilidad

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
 Este flujo de información lo envía la SCF a la SSF para pedirle que le informe de la recepción del elemento de información FACILIDAD.
- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| ID de llamada                   | (M) |
| ID de correlación de componente | (O) |
| Tipo de componente              | (O) |
| ID de ramal                     | (O) |
| Duración de supervisión         | (O) |
- d) Correspondencia a uno más modelos de FE:  
 El BCSM se suspende en un punto de detección.  
 La SCF envía este flujo de información a la SSF para pedirle que informe sobre el evento precisando que el elemento de información FACILIDAD se recibió mientras el BCSM estaba suspendido en un punto de detección.

#### 12.4.3.56 Petición de informe de UTSI

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
 Este flujo de información lo emite la SCF para pedir a la SSF que supervise para detectar un IE información de usuario a servicio (UTSI). Cuando la SSF detecta el elemento de información UTSI devuelve a la SCF una notificación.

- c) Elementos de información:
- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| ID de llamada             | (M) |
| ID de ramal               | (M) |
| Modo supervisión USI      | (M) |
| Indicador de servicio USI | (M) |
- d) Correspondencia a uno ó más modelos de FE:
- La SCF envía este flujo de información a la SSF para pedirle que supervise para detectar un IE información de usuario a servicio (UTSI).
- Condición previa de la SSF
- Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- Condición ulterior de la SSF
- Se activa o desactiva la supervisión apropiada para detectar el elemento de información UTSI especificado.
- Condición previa de la SCF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) La SLPI ha determinado que se debe enviar un IF petición de informe UTSI.
- Condición ulterior de la SCF
- Continúa la ejecución de la SLPI.

#### 12.4.3.57 Petición de informe de estado

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:
- Este IF se utiliza para solicitar a la SSF la supervisión del estado ocupado/reposo de un recurso de terminación física (por ejemplo, una línea, un grupo de circuitos troncales, un grupo de búsqueda). Esta información puede solicitarse de forma inmediata (interrogación secuencial del estado de recurso) o cuando el recurso cambie de estado (supervisión de cambio o supervisión continua). En caso de interrogación secuencial del estado de los recursos (operación petición de informe del estado actual) esta información se pide inmediatamente y la SSF responde con el IF informe de estado. En caso de supervisión de cambio (operación petición de informe de primera concordancia de estados), la SSF informa a la SCF cuando el recurso alcanza el estado de ocupado/en reposo indicado. En caso de supervisión continua (operación petición de informe de cada cambio de estado), la SSF informa a la SCF cada vez que cambia el estado de ocupado/reposo del recurso.
- NOTA – Este IF efectúa la supervisión de los recursos físicos, NO del BCSM. Se utiliza el flujo petición de informe de evento de BCSM, para supervisar los eventos 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:
- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| ID de llamada              | (M) |
| Tipo de supervisión        | (M) |
| ID de recurso              | (M) |
| ID de correlación          | (O) |
| Duración de la supervisión | (O) |
| Estado del recurso         | (O) |

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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.

#### 12.4.3.58 Reiniciación de temporizador

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para solicitar a la SSF la puesta a cero de un temporizador de aplicación que había sido ajustado en la SSF por un IF previo. Su finalidad es evitar que la SSF corte el diálogo con la SCF cuando está a la espera de que la SCF proporcione nuevas instrucciones para una llamada. No debe utilizarse durante la fase activa de una llamada. En su lugar deberá efectuarse entonces una prueba de actividad.

NOTA – Existen temporizadores de TCAP (por ejemplo, de respuesta o error, de operación vinculada), temporizadores de red (por ejemplo, para los mensajes de ninguna respuesta o de dirección completa) 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 precedente. La SCF puede utilizar a continuación este IF para reiniciar el temporizador, si es necesario, antes de que expire.

Si no se incluye el ID de segmento de llamada se supone que se trata del CS inicial.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de temporizador	(M)
Valor del temporizador	(M)
ID de segmento de llamada	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica 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.

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 3) La SLPI ha determinado que la SCF deberá enviar un IF reiniciación de temporizador.

Condición ulterior de la SCF

– Ninguna.

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado un intento de originación de llamada.
- 2) En la SSF está en marcha un temporizador de aplicación.

Condición ulterior de la SSF

- 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 nuevas instrucciones procedentes de la SCF.

### 12.4.3.59 Fallo de selección de ruta

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras la detección de una condición de activador válida en el DP encaminar fallo de selección en el BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Grupo de facilidades llamante	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamante	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Cifras marcadas	(O)
Causa de fallo	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Prefijo	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectarse un DP en el DP fallo de selección de ruta, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Se dispone de la dirección de encaminamiento y se ha determinado la naturaleza de la dirección.
- 3) La función es incapaz de seleccionar la ruta o se ha recibido una indicación del 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 espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 5) Se han cumplido los criterios de DP.
- 6) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP fallo de selección de ruta el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.60 Selección de facilidad

a) Relación con FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información solicita a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de llamada básica de terminación, para seleccionar la línea de terminación, si está en reposo, o seleccionar una línea en reposo de un grupo de búsqueda multilínea o un circuito troncal en reposo de un grupo de circuitos troncales, según proceda. Si no está disponible ninguna línea o circuito troncal en reposo, la SSF indica que la facilidad de terminación está ocupada.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Esquema de aviso	(O)
GVNS hacia atrás	(O)
Segmento de llamada	(O)
Grupo de facilidades llamado	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamado	(O)
ID de correlación	(O)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
Información de visualización	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Respuesta a compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
ID de ramal a crear	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de SCF	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)

Si este flujo de información se está utilizando en el contexto de un procedimiento de traspaso, el IE dirección de encaminamiento de destino puede tener incorporado un ID de correlación y un ID de SCF, pero SOLAMENTE si ID de correlación e ID de SCF no se han especificado por separado. En este caso, el IE dirección de encaminamiento de destino tiene una sola dirección.

El ID de SCF y el ID de correlación actualmente tienen establecida su correspondencia hasta el nivel de protocolo en la parte usuario de RDSI; sin embargo, no está claro si estos elementos de información deben estar fuera de la SSF de origen.

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede retornar un solo elemento respuesta de compatibilidad de servicio en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica únicamente durante el establecimiento de la llamada, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) Se ha verificado la autoridad/capacidad para encaminar la llamada a un recurso (o grupo de recursos) de terminación especificado.

- 3) La información relativa a la facilidad está disponible en la SSF o la ha proporcionado la SCF.
- 4) Se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en uno de los siguientes DP.
  - Intento de terminación autorizado
  - T\_Busy
  - T\_No\_Answer (esto es, en la fase de establecimiento de la llamada).

Condición ulterior

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que está actualmente suspendido.
- 2) No se tendrá en cuenta ningún criterio de activador adicional en este DP.
- 3) El procesamiento de llamada básica se reanuda en el PIC presentación de llamada.

#### 12.4.3.61 Selección de ruta

- a) Relación con FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:

Este flujo de información solicita a la SSF que efectúe las acciones de procesamiento de 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 un encaminamiento alternativo). Las acciones consisten en la selección de una ruta primaria para la llamada y, si la ruta está ocupada, la selección de una ruta alternativa.

- c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Esquema de aviso	(O)
GVNS hacia atrás	(O)
Segmento de llamada	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
ID de correlación	(O)
Dirección de encaminamiento de destino	(O)
GVNS hacia adelante	(O)
Respuesta a compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relacionada con el acceso a la RDSI	(O)
ID de ramal a crear	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Lista de rutas	(O)
ID de SCF	(O)
Indicadores de interacción de servicios	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

Si este flujo de información se está utilizando en el contexto de un procedimiento de traspaso, el IE dirección de encaminamiento de destino puede tener incorporado un ID de correlación y un ID de SCF, pero SOLAMENTE si ID de correlación e ID de SCF no se han especificado por separado. En este caso, el IE dirección de encaminamiento de destino tiene una sola dirección.

El ID de SCF y el ID de correlación actualmente tienen establecida su correspondencia hasta el nivel de protocolo en la parte usuario de RDSI; sin embargo, no está claro si estos elementos de información deben estar fuera de la SSF de origen.

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, la SCF puede retornar un solo elemento respuesta de compatibilidad de servicio en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia con uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica únicamente durante el establecimiento de la llamada, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa

- 1) Ha comenzado el intento de originación de llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/capacidad 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) Se ha suspendido el procesamiento de llamada básica en uno de los siguientes DP.

Intento de originación autorizado

Información tomada

Información analizada

Fallo de selección de ruta

O\_Called\_Party\_Busy

O\_No\_Answer (esto es, en la fase de establecimiento de la llamada).

Condición ulterior

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que está actualmente suspendido.
- 2) No se tendrá en cuenta ningún criterio de activador adicional en este DP.
- 3) El procesamiento de llamada básica se reanuda en el PIC selección de ruta.

#### 12.4.3.62 Envío de información de tarificación

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza cuando la SSF es capaz de manejar mensajes de tarificación SS N.º 7 propios de la red (aunque puede no tener capacidad para calcular el importe de la llamada o para generar un registro de facturación). Este flujo puede utilizarse con dos finalidades:

- Permite a la SSF, cuando se trata de una central local, actuar como si hubiera recibido cierto número de impulsos o ciertos mensajes de tarificación SS N.º 7 y, cuando se trata de una central de tránsito, enviar un número determinado de impulsos o algunos mensajes de tarificación SS N.º 7 a la central local de la parte A.
- Se utiliza, asimismo, cuando mensajes de tarificación SS N.º 7 considerados como eventos de tarificación son solicitados mediante EDP-R (es decir, interceptados). El resultado de este IF puede ser la continuación del procesamiento normal de los mensajes de tarificación SS N.º 7 (que consiste en el envío hacia adelante del mensaje de tarificación SS N.º 7), posiblemente con algunos cambios de parámetros o efectuar el acuse de recibo de mensajes de tarificación SS N.º 7 (esto es, enviar hacia atrás un mensaje de acuse de recibo SS N.º 7). Debe resaltarse que en el modelo de llamada no se ha definido ningún DP de evento relacionado con la tarificación.

NOTA – Este IF se utiliza cuando han de emplearse mecanismos de tarificación específicos de la red. Por ejemplo, cuando este IF indica que debe iniciarse la tarificación y la SSF es una central de cabecera de línea o de tránsito, ello implica el envío de un mensaje de respuesta para indicar el comienzo de la tarificación.

- c) Elementos de información:
- |   |     |
|---|-----|
| Características de facturación/tarificación | (M) |
| ID de llamada                               | (M) |
| Parte a tarificar                           | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la SSF, para un segmento de llamada bipartita determinado.

#### 12.4.3.63 Envío de información de facilidad

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:
- Este flujo de información lo emite la SCF para pedir a la SSF que envíe el IE facilidad a una parte en la llamada. Debe también soportar la entrega del IE Facilidad en mensajes de establecimiento de la llamada o en el mensaje facilidad.
- c) Elementos de información:
- |   |     |
|---|-----|
| ID de llamada                                 | (M) |
| ID de correlación de procesamiento de llamada | (O) |
| Componente                                    | (O) |
| ID de correlación de componente               | (O) |
| Tipo de componente                            | (O) |
| ID de ramal                                   | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- EL BCSM está suspendido en un DP.
- La SCF envía este IF para pedir a la SSF que envíe el IE FACILIDAD con el mensaje apropiado de DSS 1, como un mensaje de establecimiento de llamada o un mensaje FACILIDAD.

#### 12.4.3.64 Envío de STUI

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:
- Este flujo de información lo emite la SCF para enviar a un usuario un IE información de servicio a usuario (STUI, *service to user information*)
- c) Elementos de información:
- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| ID de llamada             | (M) |
| ID de ramal               | (M) |
| Información USI           | (M) |
| Indicador de servicio USI | (M) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- Este flujo de información lo envía la SCF a la SSF para transmitirle un IE información de servicio a usuario (STUI).
- Condición previa de la SCF
- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
  - 2) La SLPI ha determinado que la SCF debe enviar un IF envío de STUI.
- Condición ulterior de la SCF
- Continúa la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la SSF

- Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.

Condición ulterior de la SSF

- No se produce ningún efecto.

#### **12.4.3.65 Respuesta de filtrado de servicios**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF se envía cuando expira la temporización contenida en el IF activación de filtrado de servicios y cuando se permite que una llamada pase de un lado al otro.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Valor de contadores	(M)
Criterios de filtrado	(M)
Condición de respuesta	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

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.

#### **12.4.3.66 División de ramal (separación de ramal)**

a) Relación con FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SCF para separar una parte de su segmento de llamada y, en el caso de un segmento de llamada multipartita, colocarla en un nuevo segmento de llamada asociado. Este flujo de información interrumpe la conexión de conversación entre el ramal que ha de separarse y los ramales restantes en el segmento de llamada original. Es la inversa del IF fusión de segmentos de llamada.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
ID de ramal	(M)
Nuevo segmento de llamada	(M)

d) Correspondencia con uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SSF para separar un ramal de un segmento de llamada y, en el caso de un segmento de llamada multipartita, colocarlo en un nuevo segmento de llamada.

Condición previa de la SSF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) El ramal que habrá de ser separado se encuentra en el estado "unido".
- 3) Cuando el ramal en cuestión es un ramal "de salida", (es decir, el ramal pasivo en un O\_BCSM o el ramal director en un T\_BCSM), el BCSM correspondiente deberá estar, por lo menos, en el PIC Send\_Call en el caso de un O\_BCSM o T\_Active en el caso de un T\_BCSM.

#### Condición ulterior de la SSF

- 1) La SSF realiza todas las acciones necesarias para separar el ramal indicado de su segmento de llamada original y colocarlo en un nuevo segmento de llamada, o, en el caso de un segmento de llamada bipartita, interrumpir la conexión de portador entre los dos ramales.
- 2) La FSM de la SSF del nuevo segmento de llamada pasa al estado "espera de instrucciones".
- 3) La FSM para los segmentos de llamada implicados pasará al estado "espera de instrucciones". Las restantes instancias de BCSM en los dos segmentos de llamada implicados pasarán al DP O\_/T\_MidCall. Obsérvese que en este caso no se informará ningún EDP de MidCall.

#### Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) La SLPI ha determinado que una parte en la llamada debe ser separado de su actual punto de conexión.

#### Condición ulterior de la SCF

- 1) Puede continuar la ejecución de la SLPI.
- 2) La FSM del SCSM sigue en el mismo estado.

#### 12.4.3.67 Informe de estado

a) Relación con FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para notificar a la SCF el estado ocupado/reposo de un recurso de terminación física (por ejemplo, una línea, un grupo de circuitos troncales, un grupo de búsqueda), solicitado previamente por la SCF en un IF petición de informe de estado.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Estado del recurso	(M)
ID de correlación	(O)
Condición de informe	(O)
ID de recurso	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica 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 determinado. En este último caso, se procesa de forma independiente del segmento de llamada dado.

#### 12.4.3.68 T\_respuesta (T\_Answer)

a) Relación con FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF utiliza este IF tras la detección de una condición de activador válida en el DP T\_respuesta del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Grupo de facilidades llamado	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamado	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)

d) Correspondencia con uno más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse un DP en el DP T\_Answer, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 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, no están en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios para el segmento de llamada.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP T\_Answer el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC T\_Active el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.69 T\_ocupado (T\_Busy)

a) Relación con FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF, emite este IF tras la detección de una condición de activador válida en el DP T\_ocupado del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Causa de ocupación	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de parte redireccionante	(O)

- Información de redireccionamiento (O)
- Lista de rutas (O)
- Marca de clase progresiva (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse un DP en el DP T\_Busy, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Llamada entrante recibida desde un BCSM de origen.
- 2) Todos los recursos de un grupo de terminación especificado están ocupados.
- 3) No están en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicios para el segmento de llamada.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP T\_Busy el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.70 T\_desconexión (T\_Disconnect)

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 o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

- Grupo de facilidades llamado (O)
- Miembro grupo de facilidades llamado (O)
- ID de grupo comercial de la parte llamada (O)
- Subdirección de la parte llamada (O)
- Componente (O)
- ID de correlación de componente (O)
- Tipo de componente (O)
- Tiempo de conexión (O)
- Causa de liberación (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse un DP en el DP T\_Disconnect, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 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) No están en vigor el espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios para el segmento de llamada.
- 5) Se han cumplido los criterios de DP.
- 6) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP T\_Disconnect el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC T\_Null el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.71 T\_mitad de llamada (T\_MidCall)

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

La SSF emite este IF tras la detección de una condición de activador válida en el DP T\_mitad de llamada del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM. Solamente puede enviarse este IF cuando la SSF sea capaz de detectar este activador.

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 de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Indicador de petición de característica	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse un DP en el DP T\_MidCall, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 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) No están en vigor el espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios para el segmento de llamada.
- 5) Cumplidos los criterios de DP.
- 6) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que incluya el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP T\_Mid Call el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue en el PIC T\_Active el procesamiento de llamada básica y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.72 T\_ninguna respuesta (T\_No\_Answer)

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\_ninguna respuesta del BCSM o para informar de un evento a solicitud de la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos del DP, más:

Grupo de facilidades llamado	(O)
Miembro del grupo de facilidades llamado	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de la parte llamada	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectarse un DP en el DP T\_No\_Answer, en un BCSM de terminación, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) La parte de terminación no ha respondido dentro de un periodo de tiempo determinado.
- 3) No están en vigor el espaciamiento de llamadas ni el filtrado de servicio para el segmento de llamada.
- 4) Se han cumplido los criterios de DP.
- 5) Para un TDP-R, no existe ninguna relación de control que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, se ha suspendido en el DP T\_Busy el procesamiento de llamada básica y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, se ha proporcionado un tratamiento de excepción por defecto y no se ha establecido una relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### **12.4.3.73 T\_Suspended**

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este IF lo utiliza la SSF tras detectar una condición de activador válida en el DP T\_Suspended, en el BCSM, para informar un evento solicitado por el flujo de información petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos de DP

ID de ramal (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar el DP T\_Suspended en un BCSM de terminación para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) Se ha recibido una llamada y la parte de terminación ha respondido.
- 3) Se ha recibido indicación de desconexión de la parte de terminación.
- 4) Para el segmento de llamada no se está aplicando espaciamiento de llamadas ni filtrado de servicios.
- 5) Se han cumplido los criterios de DP.
- 6) Para un TDP-R, no hay una relación de control existente que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de SSF

- 1) Para TDP-R, el procesamiento de llamada básica se ha suspendido, y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, prosigue el procesamiento de llamada básica, y no se ha establecido ninguna relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para TDP-R o un EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.74 Intento de terminación

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo utiliza la SSF tras detectar una condición de activador válido en el DP Termination\_Attempt en el BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos de DP, más:

ID de grupo comercial de parte llamada	(O)
Subdirección de parte llamada	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF tras detectar un DP en el DP intento de terminación en un BCSM de terminación para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Se ha iniciado un intento de terminación.
- 2) Para el segmento de llamada no se está aplicando espaciado de llamada ni filtrado de servicios.
- 3) Se han cumplido los criterios de TDP.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, el procesamiento de llamada básica se ha suspendido en el DP Termination\_Attempt, y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue en el PIC Authorize\_Termination\_Attempt, y no se ha establecido una relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.75 Intento de terminación autorizado

a) Relación de FE: SSF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SSF tras detectar una condición de activador válida en el DP intento de terminación autorizado, en el BCSM, o para informar un evento solicitado por la operación petición de informe de evento de BCSM.

c) Elementos de información:

Elementos comunes específicos de DP, más:

ID de grupo comercial de la parte llamada	(O)
Subdirección de parte llamada	(O)
ID de grupo comercial de la parte llamante	(O)
Subdirección de la parte llamante	(O)
ID de parte llamada original	(O)
ID de la parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Lista de rutas	(O)
Marca de clase progresiva	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un DP en el DP intento de terminación autorizado, en el BCSM de terminación para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SSF

- 1) Llamada entrante recibida del BCSM de origen.
- 2) Verificada la autoridad para encaminar la llamada a un recurso/grupo de recursos de terminación especificados.
- 3) Para este segmento de llamada no está en vigor el espaciado de llamadas ni el filtrado de servicios.
- 4) Se han cumplido los criterios de TDP.
- 5) Para un TDP-R, no hay una relación de control existente que influya en el segmento de llamada.

Condición ulterior de la SSF

- 1) Para un TDP-R, el procesamiento de llamada básica se ha suspendido en el DP intento de terminación autorizado, y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el procesamiento de llamada básica prosigue en el PIC selección de facilidad, y no se ha establecido una relación de control.

Condición previa de la SCF

– Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de SSF.

#### 12.4.3.76 Informe del estado de datos de activador

- a) Relación de FE: SSF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información lo utiliza la SSF/CCF para informar el valor del campo solicitado por el IF petición del estado de datos de activador.
- c) Elementos de información:
- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| ID de llamada                       | (M) |
| Identificador de datos de activador | (M) |
| Valor de campo solicitado           | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- Condición previa de la SCF
- La SCF determina que deberían ejecutarse acciones de gestión de datos.
- Condición ulterior de la SCF
- la SCF espera el resultado.
- Condición previa de la SSF
- Ninguna.
- Condición ulterior de la SSF
- La SSF ejecuta la petición y envía la información a la SCF.

#### 12.4.3.77 Petición del estado de datos activador

- a) Relación de FE: SCF a SSF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información lo utiliza la SCF para pedir a la SSF/CCF que extraiga el valor del campo de control activación/desactivación y de otros campos si es necesario.
- c) Elementos de información:
- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| ID de llamada                       | (M) |
| Campo solicitado                    | (M) |
| Identificador de datos de activador | (M) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
- Condición previa de la SCF
- La SCF espera el estado de datos de activador.
- Condición ulterior de la SCF
- Ninguna
- Condición previa de la SSF
- La SSF ha recibido una petición y envía la información a la SCF.
- Condición ulterior de la SSF
- Retorna a reposo.

## **12.4.4 Definiciones de elementos de información para los flujos de información de la SSF/CCF a la SCF**

### **12.4.4.1 Código de acceso**

La SSF envía este elemento de información cuando para el acceso de origen se utiliza un plan de marcación personalizado y el llamante marca un código de acceso.

### **12.4.4.2 Número de parte llamante adicional**

Contiene el número de parte llamada proporcionado por el sistema de señalización de acceso del usuario llamante.

### **12.4.4.3 Esquema de aviso**

Este elemento de información es idéntico al parámetro señal del DSS 1. Se utiliza para especificar el tipo de aviso que se aplica. Dado que los actuales sistemas de señalización no transportan esta información, este elemento de información sólo puede aplicarse en la SSF de terminación. Si se suministra el esquema de aviso (*alertingPattern*), la SSF utiliza esta información cuando presenta la llamada a la parte llamada.

### **12.4.4.4 Todos los segmentos de llamada**

Este elemento de información indica que todos los segmentos de llamada en la asociación de segmentos de llamada deberán ser liberados. Incluye un valor de causa.

### **12.4.4.5 Dirección de encaminamiento de la SSF/SRF asistentes**

Puede tener incorporado un ID de correlación y un ID de SCF, pero SOLAMENTE si el ID de correlación y el ID de la SCF no han sido especificados por separado.

### **12.4.4.6 Segmento de llamada asociado**

Este elemento de información indica que deberá liberarse uno de los segmentos de llamada asociados. Incluye un identificador de segmento de llamada y un valor de causa de liberación.

### **12.4.4.7 GVNS hacia atrás**

Información enviada en el sentido de retorno al lado de origen sobre la manera en que la llamada de la RPV es terminada en el lado de terminación.

### **12.4.4.8 ID de correlación de evento del BCSM**

Este elemento de información lo utiliza la SCF para correlacionar la respuesta al informe de evento de BCSM con la petición original.

### **12.4.4.9 Lista de eventos BCSM**

Este elemento de información es una lista que contiene uno o más conjuntos de las siguientes informaciones:

- Tipo de evento (M)
- Modo de supervisión (M)
- ID de ramal (O)
- Criterios específicos de DP (O)

### **Tipo de evento**

Indica un determinado DP del BCSM (por ejemplo, información tomada, O\_parte llamada ocupada, etc.). Obsérvese que este flujo de información sólo puede utilizarse para solicitar eventos de BCSM en un BCSM de origen o terminación.

### **Modo de supervisión**

Especifica si el procesamiento de llamada debe suspenderse cuando se detecte el evento y la manera de informar el evento. Este elemento de información tiene los siguientes valores: "interrumpido", "notificación y continuación", o "transparente". "Interrumpido" (esto es, interceptado), significa que la SSF notifica a la SCF del evento, no procesa el evento ni propaga la señal, y espera instrucciones de la SCF (por ejemplo, tratadas como EDP-R para eventos de BCSM). "Notificación y continuación" (esto es, duplicación) significa que la SSF notifica a la SCF del evento, y continúa procesando el evento o señal sin esperar instrucciones de la SCF (por ejemplo, tratadas como EDP-N para eventos de BCSM). "Transparente" significa que la SSF no notifica a la SCF el evento. Este valor se utiliza para terminar la supervisión de un evento anteriormente solicitado (por ejemplo, desarme de un EDP). Los eventos anteriormente solicitados se supervisan hasta que sean terminados por un modo de supervisión transparente, o en el caso de eventos de BCSM, hasta que termine la llamada.

### **ID de ramal**

Este elemento de información se necesita en las llamadas bipartitas o multipartitas para la supervisión de eventos propios de una de las partes (por ejemplo, supervisión para detectar la desconexión de una parte o de la otra). Cuando no está presente, se utiliza un valor por defecto.

### **Criterios específicos de DP**

Indica la información específica de un EDP que habrá de ser armado. Especifica el temporizador de la aplicación, el número de cifras o, en el caso de armado de O\_MidCall o T\_MidCall, los eventos específicos de mitad de llamada que deberán ser supervisados.

El temporizador de aplicación se utiliza solamente cuando el tipo de evento es "ninguna respuesta". Se utiliza para especificar el período de tiempo durante el cual la SSF debe supervisar para detectar la señal de respuesta antes de informar el evento de ninguna respuesta. El valor de este temporizador debe ser menor que el temporizador de ninguna respuesta de la red, salvo en la central local de origen. Al expirar este temporizador, la SSF corta automáticamente la conexión en sentido de ida hacia la parte B para evitar problemas de sincronización, después de lo cual notifica a la SCF.

Número de cifras se utiliza solamente cuando el tipo de evento es "información tomada". Indica el número de cifras que habrán de ser tomadas por la SSF antes de informar a la SCF del evento de información tomada.

NOTA – La formación de un registro de llamada genérico se proporciona mediante la petición de información de llamada. Si la SCF desea detalles más concretos de las llamadas, deberá utilizar este IF. La SCF puede establecer estadísticas de múltiples llamadas utilizando la petición de información de llamada para cada llamada; en otro caso tales estadísticas deberán proporcionarse por una interfaz RGT, más bien que por flujos de información SSF-SCF.

#### **12.4.4.10 Fallo del BCSM**

Fallo del BCSM consiste en lo siguiente:

#### **LegID (identificación de ramal)**

Identifica el ramal liberado.

## **Motivo**

Da información específica de la red sobre la clase de error/excepción (por ejemplo error externo o interno o excepción).

## **Causa**

Indica la causa de la liberación de esta entidad específica. La SCF puede utilizar la causa para decidir sobre el ulterior tratamiento de la llamada.

### **12.4.4.11 Capacidad portadora**

Este elemento de información define el tipo de la conexión de capacidad portadora al usuario. Contiene el valor del parámetro capacidad portadora del DSS 1 cuando la SSF está en el nivel de central local o el valor del parámetro información del servicio de usuario de la parte usuario de RDSI cuando la SSF está en el nivel de central de tránsito. Este IE sólo se incluirá en el caso de que el parámetro capacidad portadora del DSS 1 o el parámetro información de servicio de usuario de la parte usuario de RDSI estén disponibles en el SSP. Si se omite este IE, la SCF tomará el valor por defecto "conversación".

### **12.4.4.12 Características de facturación/tarificación**

Este IE es específico del operador de red. Contiene toda información pertinente para el cálculo de la tarificación de la llamada. Un ejemplo puede ser una tabla de tarifas que la central aplicará (teniendo en cuenta el destino) para calcular la cantidad que se cobrará o el número de impulsos que se añadirá a la tarificación de llamada actual, o la propia tarifa de la llamada.

### **12.4.4.13 Causa de la ocupación**

La causa de la ocupación indica el motivo por el cual una parte estaba ocupada.

### **12.4.4.14 Encontrado espaciamento de llamadas**

Este IE se utiliza para indicar que esta operación se ha sometido a un procedimiento de espaciamento de llamadas, y que ha pasado dicho procedimiento. Este IE es facultativo del operador de red.

### **12.4.4.15 ID de llamada**

Identifica una instancia específica de una relación entre una SCF y una SSF. En el plano físico para el CS-2 de RI, corresponde a una identidad de transacción TCAP.

### **12.4.4.16 ID de correlación de procesamiento de llamada**

Este IE indica el mensaje que debe utilizarse para entregar la unidad APDU de la interfaz UNI con el componente. La ID de facilidad por defecto y, en este caso, la APDU se entregan durante el período en que el BCSM está suspendido en un DP.

### **12.4.4.17 Resultado de llamada**

Este IE es específico del operador de red. Contendrá el resultado de la operación de tarificación (por ejemplo, el número de impulsos aplicados).

### **12.4.4.18 ID de segmento de llamada**

Este IE indica el segmento de llamada en que se reanuda el procesamiento de llamada.

#### **12.4.4.19 Grupo de facilidades llamadas**

Grupo de facilidades llamadas identifica el grupo de facilidades constituidas por enlaces troncales o facilidades privadas en las que la llamada será terminada. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE deba utilizarse si su red particular tiene esta información disponible.

#### **12.4.4.20 Miembro de grupo de facilidades llamadas**

Miembro de grupo de facilidades llamadas identifica un determinado miembro de un grupo de facilidades llamadas. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE debe utilizarse si su red particular tiene esta información disponible.

#### **12.4.4.21 ID de grupo comercial de la parte llamada**

Este IE identifica el grupo comercial a dos asociado con la parte llamada. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE deba utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.4.4.22 Número de parte llamada**

Este IE contiene el número utilizado para identificar la parte llamada en el sentido de ida (es decir, se utiliza para poblar el elemento de información número de parte llamada del protocolo de señalización de portador).

#### **12.4.4.23 Subdirección de la parte llamada**

Este IE (si está disponible) contiene la información de subdirección de la parte llamada.

#### **12.4.4.24 Grupo de facilidades llamantes**

Este IE identifica el grupo de facilidades para circuitos troncales entrantes o facilidades privadas. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE deba utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.4.4.25 Miembro de grupo de facilidades llamantes**

Este IE (si está disponible) identifica un determinado miembro de un grupo de facilidades para circuitos troncales entrantes o facilidades privadas. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE deba utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.4.4.26 ID de grupo comercial de la parte llamante**

Este IE (si está disponible) identifica al grupo comercial asociado con la parte llamante. La SCF puede utilizar este IE para seleccionar SLP basándose en el grupo y para fines de autorización. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE deba utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.4.4.27 Número de la parte llamante**

Este IE transporta el número de la parte llamante para identificar la parte llamante o el origen de la llamada.

#### **12.4.4.28 Subdirección de la parte llamante**

Este IE (si está disponible) contiene información de subdirección de la parte llamante.

#### **12.4.4.29 Categoría de la parte llamante**

Este IE indica el tipo de parte llamante (por ejemplo, operador, teléfono de previo pago, abonado ordinario).

#### **12.4.4.30 Empresa de telecomunicaciones**

Este IE consta de dos partes, selección de empresa de telecomunicaciones, que indica si la empresa de telecomunicaciones primaria estaba previamente incluida en el abono, o ha sido marcada, y el ID de empresa de telecomunicaciones, que indica la empresa de telecomunicaciones previamente incluida en el abono del usuario llamante. Este IE es útil en el caso de redes en las que el usuario puede seleccionar la empresa de telecomunicaciones para la llamada.

#### **12.4.4.31 Causa**

Indica la causa de la liberación de esta entidad específica. La causa puede ser utilizada por la SCF para decidir sobre el ulterior tratamiento de la llamada.

#### **12.4.4.32 Número de tarificación (o número de cobro)**

Este IE es el número de identificación automática de la parte llamante. Se basa en el parámetro número de tarificación señalado (específico del operador de red).

#### **12.4.4.33 Componente**

Este IE contiene el valor de operación (identificador de objeto) valor de error, etc., en la APDU de la UNI, así como el conjunto/secuencia de parámetros para la invocación de la operación, el resultado retornado, el error retornado, o el rechazo en la UNI. O bien, este IE contiene la totalidad de la APDU de la UNI (esto significa que contiene semánticamente el ID de correlación de componente y el tipo de componente; en este caso, estos dos IE no se utilizarán).

#### **12.4.4.34 ID de correlación de componente**

Este IE indica la relación entre la operación local y el componente informado. Este IE lo asigna la entidad de invocación de la operación.

#### **12.4.4.35 Tipo de componente**

Especifica el componente que debe ser informado por la CUSF. El componente es "invocación" o "retorno de resultado" o "retorno de error".

#### **12.4.4.36 Tiempo de conexión**

Tiempo de conexión indica el tiempo transcurrido entre el instante en que se recibe la indicación de la respuesta del lado de la parte llamada y el instante en que se libera la conexión.

#### **12.4.4.37 Tipo de control**

Especifica el motivo por el cual se ha invocado el espaciamiento de llamada. Son ejemplos de valores: sobrecarga de la SCF (la SCF ha comenzado a espaciar las llamadas), iniciado manualmente [a través del sistema de gestión de servicios (SMS)]. Este IE permite a la SSF establecer prioridades entre el tráfico sujeto a medidas de espaciamiento de llamadas, y el caso de tráfico iniciado manualmente que tiene mayor prioridad.

#### **12.4.4.38 ID de correlación**

Este IE se utiliza para identificar la llamada y, en el caso de asistencia, debe pasarse al SSP asistente a través de la PU-RDSI. Dado que no tiene que ser traducido por el SSP, no es necesario que tenga otro significado que el de ser un identificador de llamada.

#### **12.4.4.39 Correlator**

El IE correlator es un ID previamente proporcionado por la SCF a la SSF para futura referencia a un segmento de llamada.

#### **12.4.4.40 Valor de contadores**

Contiene la cuenta de las llamadas filtradas durante el período de filtrado. Es una lista de entidades de contadores y sus valores.

#### **12.4.4.41 ID de creación de asociación de segmento de llamada**

Este elemento de información identifica inequívocamente ante la SCF la instancia de CSA en la SSF bajo el control de la SCF en la instancia de relación que interviene. La SCF puede utilizar esta información para direccionar instancias de CSA en la SSF, por ejemplo cuando un segmento de llamada debe desplazarse desde una instancia de CSA bajo el control de una SLPI a otra instancia CSA en la SSF bajo el control de otra SLPI.

#### **12.4.4.42 Fallo de CS**

Indica que un CS ha sido liberado. Contiene la siguiente estructura.

##### **ID de segmento de llamada**

Identifica el CS liberado.

##### **Motivo**

Indica a la red información específica sobre la clase de error/excepción (por ejemplo error externo, o error interno, o excepción).

##### **Causa**

Indica la causa de la liberación de esta entidad. La SCF puede utilizar la causa para decidir sobre el ulterior tratamiento de la llamada.

#### **12.4.4.43 Supresión e inserción ("cortar y pegar")**

Este IE lo utiliza la SCF para ordenar a la SSF que suprima (corte) un número especificado de cifras que ha recibido de la parte llamante e inserte las cifras marcadas restantes al final de las cifras suministradas por la SCF en la dirección de encaminamiento de destino. Por ejemplo, si el usuario marca XXX-YYYY, al recibir XXX la SSF interrogará a la SCF. (Obsérvese que la SSF tratará las cifras YYYY como si las hubiese recibido normalmente.) La SCF devolverá nuevas cifras ZZZZ y un cortado-pegado de 3. La SSF reemplazará XXX por ZZZZ y agregará esto a YYYY.

#### **12.4.4.44 Dirección de encaminamiento de destino**

Este IE contiene una lista de números de parte llamada a los cuales deberá encaminarse la llamada. La codificación de este parámetro se define en la Recomendación Q.763.

#### **12.4.4.45 Cifras marcadas**

Este IE contiene las cifras reales recibidas por la SSF de la parte llamante (en el caso de la central local de origen) o del anterior tratamiento de la llamada por la SSF (en todos los demás casos).

#### **12.4.4.46 Información de visualización**

Si se incluye el IE información de visualización, la SSF/CCF debe tratar de entregar esta información al usuario. Este IE representa información específica que deberá presentarse

visualmente al participante en la llamada. Esto permitiría a una red inteligente intervenir en un servicio como el de indicación del nombre del llamante en caso de llamada en espera.

#### **12.4.4.47 BCSM de información específica del evento**

Contiene información relacionada con la llamada, específica del evento (por ejemplo, información específica de EDP).

Cuando se ha detectado un evento de mitad de llamada solicitado, la SSF indica qué evento concreto de mitad de llamada ha causado el envío de la operación ERB. Esto es necesario si son posibles diferentes eventos de mitad de llamada, en general.

#### **12.4.4.48 Tarificación de información específica de evento**

Este IE es específico del operador de red.

#### **12.4.4.49 BCSM de tipo de evento**

Designa un determinado DP de BCSM (por ejemplo, intento de originación autorizado).

#### **12.4.4.50 Tipo de evento de tarificación**

Este IE indica el tipo de evento de tarificación que se ha producido. Su contenido concreto es específico del operador de red, y puede ser "impulsos de tarificación" o "mensajes de tarificación".

#### **12.4.4.51 Causa de fallo**

La causa de fallo identifica el motivo por el cual ha fracasado la selección de una ruta (por ejemplo, congestión de red).

#### **12.4.4.52 Código de característica**

Este IE se incluye cuando el usuario llamante marca un código de característica, (por ejemplo, \*XX o 11XX). Los dígitos \* o 11 se incluyen, si son marcados.

#### **12.4.4.53 Indicador de petición de característica**

El indicador de petición de características indica el tipo de la característica solicitada.

#### **12.4.4.54 Tratamiento de llamada filtrada**

Especifica cómo se tratan las llamadas filtradas. Incluye información sobre los anuncios que deben aplicarse, cómo deben facturarse/tarificarse, cuántos contadores deben utilizarse para la cuenta de las llamadas filtradas y qué causas de liberación deben aplicarse a las llamadas filtradas.

#### **12.4.4.55 Características de filtrado**

Define la intensidad del filtrado que ha de aplicarse en el instante que se envía el informe de filtrado de servicios. Las características de filtrado son "intervalo", o "número de llamadas". Si se fija "intervalo", se deja pasar una llamada a intervalos periódicos, y se envía una respuesta de filtrado de servicios a la SCF. Si se fija "número de llamadas" se deja pasar cada N-ésima llamada y se envía una respuesta de filtrado de servicios a la SCF.

#### **12.4.4.56 Criterios de filtrado**

Este IE se utiliza para determinar a qué llamadas se aplica el filtrado. Este elemento de información se utiliza cuando se envía este flujo de información fuera del contexto de una llamada concreta.

Para los criterios de filtrado se elige entre los siguientes:

- Número marcado.
- Número de parte llamante.
- Clave de servicio.
- Dirección y servicio.

Este elemento de información se utiliza también para establecer una correlación entre una respuesta y un filtrado de servicio anteriormente efectuado.

#### **12.4.4.57 Temporización de filtrado**

Define la duración máxima del filtrado. Cuando expira el temporizador, se envía una respuesta de filtrado de servicios a la SCF. Deberá elegirse entre fijar una duración o fijar un instante de parada.

#### **12.4.4.58 Indicadores de llamada hacia adelante**

Este IE indica si la llamada debe tratarse como una llamada nacional o internacional. Indica asimismo las capacidades de señalización del acceso a la red, la conexión de red precedente y las capacidades de señalización preferidas de la conexión de red siguiente. las capacidades de acceso a la red no indican el tipo de terminal. Un terminal de tipo ISPBX (centralita automática privada de servicios integrados) tendrá un acceso de tipo RDSI, pero el terminal del usuario de extremo, detrás de la ISPBX, puede ser o no de tipo RDSI.

#### **12.4.4.59 GVNS hacia adelante**

Identifica el proveedor de servicio de origen y da información sobre la red GVNS de terminación.

#### **12.4.4.60 Condición de reenvío**

Especifica una condición que, si se cumple, permitiría la aplicación de una dirección de encaminamiento alternativo. Tiene los siguientes valores: "ocupado", "ninguna respuesta", y "cualquiera".

#### **12.4.4.61 Criterios de espaciamento**

Especifica las llamadas que habrán de ser espaciadas. Deberá elegirse entre lo siguiente:

- Número de parte llamada.
- Número de la parte llamante.
- Espaciamento específico del servicio.

De estas tres opciones, una tiene que estar necesariamente presente:

#### **Número de parte llamada**

Significa que las llamadas a un número de parte llamada específico estarán sujetas a espaciamento.

#### **Número de la parte llamante**

Significa que las llamadas que tienen su origen en un determinado número de parte llamante serán objeto de espaciamento.

#### **Espaciamento específico del servicio**

Significa que las llamadas que se produzcan como resultado de la petición de una determinada clave de servicio y en un determinado DP serán objeto de espaciamento.

#### **12.4.4.62 Indicadores de espaciamento**

Especifica la manera de aplicar el espaciamento. Consta de dos subelementos:

- Duración (M)
- Intervalo de espaciamento (M)

#### **Duración**

Especifica el período de tiempo durante el cual se aplica el espaciamento antes de que la SSF lo suprima.

#### **Intervalo de espaciamento**

Especifica el período de tiempo que podrá transcurrir entre los instantes en que se permite que pasen las llamadas. Un intervalo de 0 especifica que el espaciamento debe suprimirse. Un intervalo de -1 especifica que todas las llamadas que cumplan los criterios de espaciamento deberán rechazarse, pero solamente durante el tiempo en que el espaciamento de llamada está en vigor.

#### **12.4.4.63 Tratamiento de espaciamento**

Especifica la forma en que habrán de tratarse las llamadas a las que se aplica el espaciamento. Consta de dos subelementos: ID de anuncio y causa de liberación. Si se omite, se supone que se aplicará un tratamiento específico del operador de red.

#### **12.4.4.64 Nombre genérico**

Este parámetro indica el nombre de una parte (llamante o llamada) que se presentará al usuario de extremo indicado por el ID de ramal.

#### **12.4.4.65 Número genérico**

Este IE permite a la SCF modificar la información de número genérico recibida de la SSF. Asimismo, permite a la SCF indicar una información de número genérico a la SSF.

#### **12.4.4.66 Compatibilidad de capa superior**

Este IE indica el tipo de compatibilidad de capa superior utilizado para determinar el teleservicio de un terminal RDSI conectado.

#### **12.4.4.67 Causa de retención**

Especifica el motivo de la retención (por ejemplo, puesta en cola). Si no se suministra ningún valor, se tomará un valor por defecto. La utilización de este IE es específica del operador de red.

#### **12.4.4.68 Indicación de compatibilidad de servicio RI**

El elemento de información ID de compatibilidad de servicio contiene el identificador de una clase de servicios de red inteligente que ha sido activada durante la llamada. Una clase de servicio de red inteligente (servicio RI) se define como un servicio RI que tiene las mismas características de compatibilidad.

#### **12.4.4.69 Respuesta de compatibilidad de servicio RI**

Este elemento de información lo utiliza la SSF para contraordenar el elemento indicación de compatibilidad de servicio RI que ha sido derivado durante la activación de un determinado servicio RI. La determinación de si se permite o no la sobrescritura incumbe al operador de red.

#### **12.4.4.70 Segmento de llamada inicial**

Este elemento de información indica que el segmento de llamada inicial tiene que ser liberado. Incluye un valor de causa de liberación.

#### **12.4.4.71 Dirección de encaminamiento IP**

Da información para permitir a la SSF establecer una conexión con la SRF.

#### **12.4.4.72 Información relacionada con el acceso a RDSI**

Este elemento de información transporta la misma información que el parámetro transporte de acceso del elemento de protocolo de la parte usuario de RDSI.

#### **12.4.4.73 Indicador de último evento**

Este elemento de información significa que el informe de información de la llamada es el último en el segmento de llamada. Se necesita para decidir si el evento es el último en la SCF. Si el evento es el último en el segmento de llamada, se debe fijar a "VERDADERO". En el CS-1, este parámetro no debe enviarse, y no se aplica el significado de DEFAULT. La SCF deberá decidir si el informe es el último, sin este parámetro.

#### **12.4.4.74 ID de ramal**

Identifica el ramal sobre el que se ejecutará la acción especificada en el IF.

#### **12.4.4.75 ID de ramal a crear**

Este elemento de información indica el identificador de ramal que se asignará a la parte de llamada de nueva creación.

#### **12.4.4.76 Ramales**

Consta de los siguientes elementos de información.

##### **ID de ramal fuente**

Este parámetro especifica un ID de ramal fuente procedente del CS desplazado.

##### **ID de ramal a crear**

Este parámetro especifica el nuevo ID de ramal del ramal fuente.

#### **12.4.4.77 Número de ubicación (número de lugar)**

Este elemento de información se utiliza para transportar la dirección del área geográfica para servicios de movilidad. Se utiliza cuando "número de la parte llamante" no contiene ninguna información sobre la ubicación geográfica de la parte llamante (por ejemplo, encaminamiento dependiente del origen cuando la parte llamante es un abonado móvil). Obsérvese que "opcional" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE no debe utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.4.4.78 Información de llamada miscelánea**

Este elemento de información es una secuencia de tipo de DP (notificación o petición) y asignación de DP (línea individual, basado en grupo, o basado en oficina). El tipo de DP y la asignación de DP son facultativos del operador de red.

#### **12.4.4.79 Duración de supervisión**

El IE duración de supervisión se utiliza solamente para supervisar con el fin de detectar un cambio (RequestFirstStatusMatchReport) o para la supervisión continua (RequestEveryStatusChangeReport). En el caso de supervisión para detectar cambios, la SSF supervisaré el recurso especificado hasta que se produzca el cambio de estado solicitado, expira la temporización, o se recibe una petición de cancelación de informe de estado. En el caso de la supervisión continua, la SSF supervisaré el recurso especificado e informará todos los cambios de estado hasta que expire el temporizador o se reciba una petición de cancelación de informe de estado.

#### **12.4.4.80 Modo de supervisión**

El modo de supervisión es "notificación y continuación", "transparente", o "interrumpido".

#### **12.4.4.81 Tipo de supervisión**

Especifica el tipo de supervisión que habrá de aplicarse. Sus valores son: "interrogación del estado del recurso" (esto es, ¿cuál es el estado actual?), "supervisión de cambio de estado" (esto es, se envía un informe cuando cambia el estado y se pasa al estado deseado, después de lo cual se termina la operación), y "supervisión continua" (esto es, se envía un informe cada vez que cambia el estado). Para los procedimientos aplicables, véase el SIB NOTIFICACIÓN DE ESTADO de la etapa 2.

#### **12.4.4.82 Nuevo segmento de llamada**

Este IE proporciona el identificador de segmento de llamada que se asignará al CS de nueva creación.

#### **12.4.4.83 Nueva asociación de segmentos de llamada**

Este parámetro especifica el nuevo identificador de asociación de segmentos de llamada (CSAID, *call segment association ID*).

#### **12.4.4.84 Duración de notificación**

Este elemento indica la duración (en segundos) de la aplicación de un aviso a la línea antes de determinar que no se espera respuesta.

#### **12.4.4.85 Plan de numeración**

Este IE se utiliza para indicar el plan de numeración que se utilizará para la decodificación de la información de destino. Si no se indica ninguno se tomará el valor por defecto plan de numeración E.164.

#### **12.4.4.86 Indicador de operación**

Identifica la petición de información de llamada concreta que habrá de cancelarse. Se hará corresponder con un identificador de invocación en el plano físico.

#### **12.4.4.87 ID de parte llamada original**

Este IE (si está disponible) es el número de directorio de la primera parte redireccionante (es decir, el número marcado inicialmente por el usuario llamante).

#### **12.4.4.88 Parte a que se aplica la tarificación**

Indica la parte en la llamada a que se debe aplicar la tarificación. Si no está presente, se aplica a la parte A.

#### **12.4.4.89 Prefijo**

Este IE contiene las cifras de prefijo marcadas por la parte llamante.

#### **12.4.4.90 ID de parte redireccionante**

Este IE (si está disponible) es el número de directorio de la última parte redireccionante.

#### **12.4.4.91 Información de redireccionamiento**

Este IE (si está disponible) indica el motivo por el cual se reenvía la llamada desde el número de directorio de la primera parte redireccionante al de la última, e indica el número de reenvíos que se han producido.

#### **12.4.4.92 Identificador de registrador**

Indica el solicitante de activación de datos de activador. Este elemento de información puede utilizarse como parte de elementos de información de dirección de servicios cuando la CCF/SSF detecta la interrogación a una SCF. Este elemento de información puede utilizarse para el servicio UPT.

#### **12.4.4.93 Causa de liberación**

Este IE puede utilizarlo la SSF para generar y transmitir tonos específicos a la parte que habrá de ser liberada o para rellenar el parámetro "causa" en el mensaje de liberación.

#### **12.4.4.94 Condición de informe**

Este elemento de información especifica la causa del envío de un informe de estado (puede ser informe de estado, expiración de temporizador, o cancelación).

#### **12.4.4.95 Campo solicitado**

Indica la lista de campos que habrán de ser extraídos, como por ejemplo campo de control de activación/desactivación y el campo de identificador de registrador.

#### **12.4.4.96 Valor de campo solicitado**

Indica la lista de valores de campos recuperados por el IF petición de estado datos de activador.

#### **12.4.4.97 Lista de informaciones solicitadas**

Proporciona los valores para el IE tipo de información solicitada.

#### **12.4.4.98 Tipo de información solicitada**

Este IE es una lista de ítems específicos de información que pueden ser solicitados. La lista de estos ítems es la siguiente:

- Tiempo transcurrido en intento de llamada.
- Tiempo de detención de la llamada.
- Tiempo transcurrido en llamada conectada.
- Dirección llamada.
- Dirección llamante.
- Capacidad portadora.

Se puede solicitar cualquier conjunto de estos ítems.

#### **12.4.4.99 ID de recurso**

El ID de recurso especifica el recurso en cuestión. Se elige entre DN (ID para línea), ID de grupo de facilidades (ID para grupo de búsqueda), miembro de grupo de facilidades (ID para miembro de grupo de búsqueda), o ID de grupo de circuitos troncales (grupo de ID de circuitos troncales).

#### **12.4.4.100 Estado de recurso**

El IE estado de recurso contiene valores de ocupado o reposo. Se utiliza para informar la condición que habrá de supervisarse, o el estado de un recurso.

#### **12.4.4.101 Condición de respuesta**

Este IE se utiliza para identificar el motivo por el cual se envía este IF (el filtrado de servicios está funcionando y el período del intervalo ha expirado y se ha recibido una llamada, el filtrado de servicio está en vigor y se ha alcanzado el valor umbral, y la duración ha expirado y el filtrado de servicios ha terminado, o el tiempo de detención se ha cumplido y el filtrado de servicios ha terminado).

#### **12.4.4.102 Lista de rutas**

Este IE (si está disponible) representa la lista de rutas que se utilizarían para encaminar la llamada. Es específico del operador de red. Obsérvese que, "opcional" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este IE debe utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.4.4.103 ID de SCF**

Este IE permite a la SSF a que se traspasa la llamada identificar a qué SCF debe enviarse la petición de instrucciones de asistencia.

El ID de SCF debe pasarse al SSP de asistencia en el caso de traspaso, para permitir que este punto identifique el SCP con el cual deberá establecer una relación, por lo que debe estar en correspondencia con la PU-RDSI. El ID de SCF debe ser traducido por el SSP asistente en una dirección del protocolo INAP, por lo que deberá estar en una forma que tenga sentido para el SSP asistente.

#### **12.4.4.104 Secuencia de eventos de tarificación**

Este IE tiene una estructura similar a la del IE en la petición de informe de evento de BCSM. Esta es una secuencia con la siguiente estructura:

- Tipo de evento de tarificación (M)
- Modo de supervisión (M)
- ID de ramal (O)

#### **Tipo de evento de tarificación**

Este IE es específico del operador de red. A continuación se indican algunos ejemplos de eventos de tarificación que podrían ser informados:

Recepción de información de tarificación de la red (lado de la parte llamada). Esta información de tarificación puede ser:

- Tarifa de la llamada.
- Cambio de la tarifa y hora del cambio.
- Número de impulsos.

Recepción de información de tarificación de la red (lado de la parte llamante). La información de tarificación puede ser un mensaje de acuse de recibo.

### Modo de supervisión

El modo de supervisión es "notificación y continuación", "transparente", o "interrumpido". cuando el modo de supervisión es "interrumpido", la SSF tiene que enviar un informe a la SCF utilizando el IF notificación de evento de tarificación, y esperar más instrucciones.

### ID de ramal

Este IE se utiliza para identificar una de las partes en la llamada. Se necesita en una llamada bipartita para solicitar el informe de eventos de tarificación propio de una parte.

#### 12.4.4.105 Información de dirección de servicio

Este IE es una secuencia de tipo de activador e información de llamada miscelánea. Lo utiliza la SCF para seleccionar la aplicación correcta. El IE tipo de activador indica a la SCF el tipo de activador que provocó que la SSF detectara una condición válida de activador.

#### 12.4.4.106 Indicadores de interacción de servicios

Este IE contiene indicadores para el control de los servicios basados en la red.

#### Detalles del IE Indicador de interacción de servicios para SCF a SSF

Información de control	Valores
Indicador de ofrecimiento de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ofrecimiento de llamada permitido</li> <li>– Ofrecimiento de llamada no permitido (valor por defecto)</li> </ul>
Límites de tiempo para el temporizador T <sub>SUS</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Como en la Rec. Q.764 para el temporizador T<sub>6</sub></li> <li>– 4-10 segundos</li> <li>– 0 segundos (valor por defecto)</li> </ul>
Indicador de transconexión en ambos sentidos NOTA 1 – El indicador debe utilizarse para fijar "requerida" en el IF conexión a recurso o establecimiento de conexión temporal, si hay que realizar interacción de usuario. Si se debe aplicar un anuncio en otros flujos de información el indicador se debe fijar a "no requerida".	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Requerida (valor por defecto)</li> <li>– No requerida</li> </ul>
Indicador de desviación de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desviación de llamada permitida (valor por defecto)</li> <li>– Desviación de llamada no permitida</li> </ul>
Indicador de aceptación de conferencia en la central local de destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aceptación de petición de conferencia (valor por defecto)</li> <li>– Rechazo de petición de conferencia</li> </ul>
Indicador de aceptación de conferencia en la central local de origen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aceptación de petición de conferencia (valor por defecto)</li> <li>– Rechazo de petición de conferencia</li> </ul>

### Detalles del IE Indicador de interacción de servicios para SCF a SSF (fin)

Información de control	Valores
Indicador de tratamiento de número conectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se produce efecto</li> <li>– Fijado a "presentación restringida"</li> <li>– Presentación de número RI llamado (valor por defecto)</li> </ul>
Indicador de tratamiento de notificación de transferencia de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se produce efecto (valor por defecto)</li> <li>– Supresión de información</li> </ul>
Indicador de tratamiento de notificación de desviación de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se produce efecto (valor por defecto)</li> <li>– Supresión de información</li> </ul>
Indicador de presentación restringida de número RI llamado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentación permitida</li> <li>– Presentación no permitida (valor por defecto)</li> </ul>
Indicador de duración de diálogo interactivo de usuario NOTA 2 – El indicador se debe fijar a "larga duración" en la operación conexión a recurso o establecimiento de conexión temporal, si la interacción de usuario puede durar más de 90 segundos. En otro caso, el indicador deberá fijarse a 'corta duración'.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Larga duración (valor por defecto)</li> <li>– Corta duración</li> </ul>
Indicador de tratamiento de compleción de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rechazo de petición de compleción de llamada</li> <li>– Aceptación de petición de compleción de llamada (valor por defecto)</li> </ul>

#### 12.4.4.107 Clave de servicio

Este IE se utiliza para direccionar la aplicación/programa de lógica des servicio correctos dentro de la SCF (no para el direccionamiento de SCP).

Por ejemplo, puede utilizarse para notificar a la SCF directamente el servicio, o que otros parámetros deben examinarse para determinar el servicio (por ejemplo cifras marcadas, identidad de la línea llamante, identificador del perfil del servicio del terminal). Este IE debe ser rellenado con datos en cada SSP para cada criterio de activación deseado. Estos valores deben ser definidos por el operador de red y estar bajo su control.

#### 12.4.4.108 Identificador del perfil de servicio

Este IE identifica el terminal concreto que utiliza una interfaz RDSI.

#### 12.4.4.109 ID de área sirviente

Este IE identifica el área sirviente local en que opera un proveedor de red.

#### 12.4.4.110 Segmento de llamada fuente

Este IE indica el CS que será fusionado con otro CS. Después de la fusión, se suprimirá esta instancia del CS.

#### 12.4.4.111 Asociación de segmentos de llamada fuente

Este parámetro indica la asociación de segmentos de llamada fuente desde la cual se desplaza el segmento de llamada.

#### **12.4.4.112 SRF disponible**

Indica el estado de la SRF asociada a la SSF (si existe). Su utilización es facultativa por parte del operador de red.

#### **12.4.4.113 Capacidades de SRF/SSF**

Este IE se utiliza para indicar a la SCF las capacidades de la SSF y la SRF. La SCF utiliza esta información para decidir si habrá de utilizar un procedimiento de asistencia o de traspaso. Puede utilizarse también para decidir si será necesario un IF de conexión a recurso. La utilización de este IE depende del operador. Este IE deberá ser incluido si un operador lo utiliza en efecto.

#### **12.4.4.114 Instante de comienzo**

Define el instante en que deberá comenzar el filtrado. Si se omite, la SSF comenzará el filtrado inmediatamente.

#### **12.4.4.115 Segmento de llamada de destino**

Este IE indica el CS que será fusionado con otro CS. Después de la fusión, la instancia de este CS se mantendrá.

#### **12.4.4.116 Asociación de segmento de llamada de destino**

Este parámetro indica la asociación de segmentos de llamada de destino hacia la cual se desplazará el segmento de llamada.

#### **12.4.4.117 Tipo de terminal**

Indica a la SCF el tipo de terminal (por ejemplo, teléfono multifrecuencia de doble tono, terminal RDSI). La SCF utiliza este IE para determinar la forma más apropiada de interacción de usuario que habrá de utilizarse (por ejemplo, anuncios dentro de banda). Si la información no está disponible, se envía "desconocido". "Opcional" para un tipo de terminal indica que este IE sólo se aplica si la SSF tiene esta información disponible.

#### **12.4.4.118 ID de temporizador**

Identifica el temporizador específico que será reiniciado. En el CS-1 de red inteligente sólo es posible reiniciar la temporización de una operación en la SSF ( $T_{SSF}$ ). Este temporizador deberá haberse fijado antes de la recepción de un IF anterior enviado desde la SCF.

#### **12.4.4.119 Valor de temporizador**

Especifica el nuevo valor a que habrá de fijarse el temporizador.

#### **12.4.4.120 Marca de clase progresiva**

Este IE (si está disponible) indica las características físicas de la llamada, por ejemplo la utilización de compensadores de eco.

#### **12.4.4.121 Identificador de datos de activador**

Identifica los datos de activador que deberán ser tratados por el flujo de información. Este elemento de información se compone de un número de línea/de grupo e información de dirección de servicio.

#### **12.4.4.122 Tipo de activador**

Indica a la SCF el evento concreto que causó la detección de una condición válida de activador.

#### **12.4.4.123 Información USI**

Información que se intercambia entre el usuario y la lógica de servicio de red inteligente. Esta información es específica de la característica de servicio de RI y su contenido es transparente para la CCF/SSF.

#### **12.4.4.124 Modo supervisión de USI**

Este IE indica si el elemento de información UTSI debe o no informarse a la SCF; sus valores son "supervisión activa" para activar una relación de supervisión y "supervisión inactiva" para terminar una relación de supervisión.

#### **12.4.4.125 Indicador de servicio USI**

Este IE indica un criterio de concordancia para un informe UTSI. el indicador de servicio USI se hace corresponder de una manera inequívoca con la lógica de servicio correspondiente. Este IE transporta el indicador de servicio OCCAUI. El indicador de servicio indica inequívocamente el servicio RI, que utiliza la OCCAUI. el indicador de servicio puede utilizarse en el equipo de usuario para ganar acceso al proceso adecuado para tratar un elemento de información STUI recibido. El indicador de servicio se utiliza en la SCF para decidir si se envía o no el IE UTSI a la SCF. El indicador de servicio puede utilizarse en la SCF para ganar acceso al proceso adecuado para tratar un elemento de información UTSI recibido.

### **12.5 Relación SCF-SRF**

#### **12.5.1 Generalidades**

Una relación entre la SCF y la SRF la establece la SRF enviando a la SCF "instrucciones de petición de asistencia de la SRF". La SCF puede entonces ordenar a la SRF que realice alguna interacción con un usuario de extremo a extremo (por ejemplo, aplicar un anuncio y tomar algunas cifras). La relación la termina la SCF. El establecimiento de esta relación debe ir precedido por el establecimiento de una relación entre la SCF y la SSF.

#### **12.5.2 Flujos de información entre la SCF y la SRF**

##### **12.5.2.1 Instrucciones de petición de asistencia de la SRF**

a) Relación de FE: SRF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo envía la SRF a la SCF cuando ha recibido una llamada entrante de una SSF/CCF como resultado del envío, por la SCF, a la SSF, de un IF establecimiento de conexión temporal o los flujos de información específicos del PIC.

NOTA – En el INAP, este flujo de información y el IF instrucciones de petición de asistencia se hacen corresponder con una operación única.

c) Elementos de información:

Como para el IF instrucciones de petición de asistencia en la relación SCF-SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Una SRF asistente envía este flujo de información a la SCF para obtener instrucciones de interacciones.

### 12.5.2.2 Cancelación de anuncio

a) Relación de FE: SCF a SRF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza para pedir a la SRF que termine la aplicación de un anuncio, o anule una invitación y toma de información de usuario. En el plano físico se utilizará una operación de cancelación genérica.

c) Elementos de información:

Identificador de operación (M)

ID de segmento de llamada (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SRF para terminar la interacción de usuario para un segmento de llamada bipartita en una SSF.

### 12.5.2.3 Información de usuario tomada

a) Relación de FE: SRF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se envía como respuesta al IF invitación y toma de información de usuario. Contiene la información tomada del usuario. Obsérvese que en el INAP, este IF corresponde a la parte RESULTADO de la operación de invitación y toma de información de usuario.

c) Elementos de información:

Información recibida (M)

ID de conexión de SRF (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SRF envía este flujo de información a la SCF para proporcionar información tomada de un participante específico en un segmento de llamada bipartita.

### 12.5.2.4 Mensaje recibido

a) Relación de FE: SRF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se envía para que la SCF confirme que el mensaje ha sido íntegramente recibido por la SRF.

c) Elementos de información:

ID de mensaje recibido (M)

Estado recibido (M)

ID de conexión de SRF (M)

Longitud del mensaje recibido (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SRF envía este flujo de información a la SCF cuando recibe mensajes vocales y los graba. Los ulteriores detalles serán estudiados más a fondo.

### 12.5.2.5 Aplicación de anuncio

a) Relación de FE: SCF a SRF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utilizará después de los IF establecimiento de conexión temporal (procedimiento de asistencia con una segunda SSF o procedimiento de asistencia de la SRF), conexión a recurso (sin asistencia), o uno de los flujos de información específicos de PIC. Se puede utilizar para interacción dentro de banda con un usuario analógico, o para interacción con un usuario RDSI. En el primer caso, la SRF está por lo general coubicada con la SSF para tonos normalizados (por ejemplo, el tono de congestión) o anuncios normalizados. En este último caso, la SRF está siempre coubicada con la SSF en el conmutador.

Si se especifica un identificador de ramal, sólo puede proporcionarse un tono o mensaje de visualización al identificador de ramal. Si se desea una interacción de usuario para toma de cifras, debe especificarse solamente un segmento de llamada. Si no se especifica un identificador de ramal, se conecta la totalidad del segmento de llamada a la SRF, por lo que todas las partes reciben el anuncio. Si se desea que sólo una parte tenga una interacción con la SRF, el ramal debe primeramente ser separado de su segmento de llamada y conectado a un segmento de llamada distinto.

c) Elementos de información:

Desconexión de IP prohibida	(M)
Información a enviar	(M)
Indicación de petición de anuncio completada	(M)
ID de conexión de SRF	(M)
ID de segmento de llamada	(O)
ID de ramal	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SRF para iniciar interacción de usuario para un segmento de llamada bipartita en una SSF.

### 12.5.2.6 Invitación y toma de información de usuario

a) Relación de FE: SCF a SRF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza después de los IF establecimiento de conexión temporal (procedimiento de asistencia con una segunda SSF o procedimiento de asistencia de SRF, conexión de recurso (sin asistencia), o uno de los flujos de información específicos del PIC. Este flujo de información se utiliza para interactuar con el usuario con el fin de tomar información.

c) Elementos de información:

Información tomada	(M)
Desconexión desde IP prohibida	(M)
ID de conexión de SRF	(M)
Segmento de llamada	(O)
Información a enviar	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SRF para iniciar información de usuario para un segmento de llamada bipartita en una SSF.

### 12.5.2.7 Invitación y recepción de mensaje

a) Relación de FE: SCF a SRF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza para recibir un mensaje vocal de un participante en la llamada y registrarlo en un emisor/receptor de mensajes. Se proporcionan algunos anuncios si es necesario.

c) Elementos de información:

Desconexión desde IP prohibida (M)

ID de conexión de SRF (M)

Segmento de llamada (O)

Información a registrar (O)

Información a enviar (O)

ID de apartado de correo (O)

Medios de difusión ("media") (O)

Condición de compleción de recepción de mensaje (O)

ID de abonado (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SRF para solicitar la recepción de un mensaje vocal proporcionado por el usuario de extremo. Los detalles ulteriores serán estudiados más a fondo.

### 12.5.2.8 Cierre de script

a) Relación de FE: SCF a SRF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo envía la SCF para dejar sin efecto la asignación de recursos utilizados para realizar la instancia del script "interacción de usuario": se libera el contexto.

c) Elementos de información:

ID de script de interacción de usuario (M)

Segmento de llamada (O)

Información de interacción de usuario específica del script (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información para dejar sin efecto la designación de los recursos utilizados para realizar la instancia del script "interacción de usuario": se libera el contexto.

### 12.5.2.9 Evento de script

a) Relación de FE: SRF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo utiliza la SRF para devolver información a la SCF sobre el resultado de la ejecución de la instancia del script de interacción de usuario. Este resultado pudiera ser un resultado parcial en el curso de la ejecución del script de interacción de usuario o el resultado final del script de interacción de usuario.

c) Elementos de información:

ID de script de interacción de usuario (M)

Información de resultado de script de interacción de usuario (M)

Segmento de llamada (O)

- d) Correspondencia de uno o más modelos de FE:  
 La SRF envía este flujo de información para retornar información a la SCF sobre el resultado de la ejecución de la instancia del script de interacción de usuario (si/no/cancelación, identificador + PIN, número marcado, etc.).  
 La SCF puede interpretar la recepción del último IF evento de script como una indicación de que el diálogo entre la SCF y la SRF tiene que ser terminado. en este caso particular, se terminará el diálogo sin enviar un IF cierre de script explícito.

#### 12.5.2.10 Información de script

- a) Relación de FE: SCF a SRF.
- b) Sinopsis:  
 La SCF utiliza este flujo de información para enviar a la SRF información adicional durante la ejecución del script interacción de usuario.
- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| ID de script de interacción de usuario                     | (M) |
| Información específica de script de interacción de usuario | (M) |
| Segmento de llamada  | (O) |
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
 La SCF utiliza este flujo de información para enviar a la SRF información adicional durante la ejecución del script de interacción de llamada.  
 Condición previa de la SCF  
 – La SLPI ha determinado que es necesario enviar a la SRF información adicional durante la ejecución del script de interacción de usuario.  
 Condición ulterior de la SCF  
 – Continúa la ejecución de la SLPI.  
 Condición previa de la SRF  
 1) La SRF puede recibir orden de la SCF.  
 2) La FSM de la SRF en el estado "interacción de usuario".  
 Condición ulterior de la SRF  
 – La FSM de la SRF sigue en el mismo estado.

#### 12.5.2.11 Ejecución de script

- a) Relación de FE: SCF a SRF.
- b) Sinopsis:  
 Este flujo de información lo emite la SCF para atribuir los recursos necesarios para ejecutar la instancia del script "interacción de usuario" y después activar esta instancia del script "interacción de usuario". Para esta instancia se define parcialmente un contexto, si es necesario.
- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| ID de script de interacción de usuario                     | (M) |
| Información específica de script de interacción de usuario | (M) |
| Segmento de llamada  | (O) |
| Desconexión de IP prohibida                                | (O) |

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información para asignar los recursos necesarios para ejecutar la instancia del script "interacción de usuario" (para la cual se ha definido parcialmente un contexto) si es necesario, y después activar esta instancia del script "interacción de usuario".

#### 12.5.2.12 Informe de recurso especializado

- a) Relación de FE: SRF a SCF.

- b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta a un flujo de información de aplicación de anuncio cuando el IE indicación de petición de anuncio está fijado. Además de esto este flujo de información se utiliza para confirmar la compleción del envío de mensaje que se solicitó por medio del IF envío de mensaje.

- c) Elementos de información:

ID de conexión de SRF	(M)
Tipo de informe	(M)

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SRF envía este flujo de información a la SCF para informar la compleción del anuncio en un segmento de llamada bipartita, o para informar la compleción del envío de mensaje.

### 12.5.3 Definiciones de elementos de información para flujos de información de la SCF a la SRF

#### 12.5.3.1 ID de segmento de llamada

Como se define para la interfaz SSF-SCF.

#### 12.5.3.2 Información tomada

Este elemento de información describe como habrá de tomarse la información del usuario. Hay que escoger entre

- cifras; o
- información IA5.

**Cifras** tiene 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 comienzo                   | (O) |
| – Retorno de voz                      | (O) |
| – Temporización para la primera cifra | (O) |
| – Temporización entre cifras          | (O) |
| – Tratamiento de errores              | (O) |
| – Información vocal                   | (O) |
| – Indicador de anuncio interrumpible  | (O) |

#### Números mínimo y máximo de cifras

Este elemento de información se utiliza cuando no se conoce el número de cifras.

### **Cifra de fin de respuesta**

Indica el tipo de cifra utilizado para señalar el fin de la entrada (uno o dos caracteres, por ejemplo \* o #, las cifras 0-9 no se utilizarán).

### **Cifra de anulación (o cancelación)**

Especifica la cifra que puede utilizar el usuario para anular una entrada errónea (uno o dos caracteres, por ejemplo \* o #, cifras 0-9 no se utilizarán).

### **Cifra de comienzo**

Especifica el tipo de cifra que se utiliza para señalar el comienzo de una determinada información de entrada (uno o dos caracteres, por ejemplo \* o #, las cifras 0-9 no se utilizarán).

### **Retorno de voz**

Indica a la SRF que debe comunicar al usuario por medio de un anuncio verbal las cifras que se han introducido. Las cifras que no sean válidas no deberán incluirse en el anuncio.

### **Temporización para la primera cifra**

Especifica el máximo periodo de tiempo que puede transcurrir entre el fin del anuncio y la introducción de la primera cifra. Si no se suministra este valor, se utilizará un valor por defecto.

### **Temporización entre cifras**

Especifica el máximo periodo de tiempo que puede transcurrir entre las introducciones de cifras sucesivas. Si no se suministra, se utilizará un valor por defecto.

### **Tratamiento de errores**

Define las acciones específicas que deberá ejecutar la SRF cuando se producen condiciones de errores, como la expiración de uno de los temporizadores antes mencionados.

Se dispone de las siguientes opciones:

- a) Informe de error a la SCF (ésta es la acción por defecto).
- b) Envío a la SCF de toda información tomada.
- c) Repetición del anuncio de invitación.
- d) Aplicación al usuario de un anuncio especial de "ayuda".

### **Información vocal**

Indica que las cifras pueden tomarse mediante el empleo de un procedimiento de reconocimiento de voz.

### **Anuncio interrumpible**

Este indicador, si es VERDADERO, significa que la entrada del usuario se aceptará antes de que se haya completado la introducción de la invitación.

### **Información IA5**

Este elemento de información se utiliza si se ha solicitado la toma de texto introducido por el usuario, por ejemplo "ABC".

### 12.5.3.3 Condición de control por participante en la llamada

Indica la condición relacionada con envío de mensaje, por un participante en la llamada. Pueden indicarse las siguientes condiciones:

- Cifra de fin de envío (O)
- Cifra de repetición (O)

### 12.5.3.4 Desconexión de IP prohibida

Este elemento de información informa a la SRF si puede liberar la conexión con la SSF/CCF después de haberse transmitido el anuncio. Se utiliza principalmente cuando la SRF no está ubicada en el mismo lugar que el conmutador. Por ejemplo, cuando hay una secuencia de anuncios, se evitaría con esto la liberación del trayecto entre dos anuncios sucesivos. En el caso no directo, la desconexión desde IP siempre está prohibida (para más detalles véase la Recomendación Q.1228).

### 12.5.3.5 Información para registrar

Este elemento de información define la información que habrá de registrarse. Está estructurado en forma de elementos más pequeños que consisten en:

- ID de mensaje.
- Temporización para supresión de mensaje.
- Hora (o tiempo) de registro.
- Cifras de control.

### 12.5.3.6 Información para enviar

Especifica la información que la SRF debe enviar la usuario de extremo. Se elegirá entre lo siguiente:

- Información dentro de banda.
- Información de visualización.
- Tono.

### Información dentro de banda (inbandinfo)

Esta estructura se utiliza para la interacción dentro de banda con cualquier usuario.

- ID de mensaje (M) (nota 1)
- Número de repeticiones (O) (nota 2)
- Duración (O) (nota 2)
- Intervalo (O)

NOTA 1 – Para el ID de mensaje se elegirá entre:

- ID de mensaje elemental
- Texto
- IDs de mensajes elementales o
- Mensaje variable

Un subelemento de esta lista deberá siempre estar presente. "ID de mensaje elemental" indica un anuncio único.

La SRF transformará "texto" en voz.

"IDs de mensajes elementales" especifica una secuencia de anuncios.

"Mensaje variable" especifica un anuncio con una o más partes variables.

NOTA 2 – Número de repeticiones y duración tienen un valor por defecto que puede ser un asignado previamente o definido por gestión de red.

Número de repeticiones, duración e intervalo pueden utilizarse en cualquier combinación. Incumbe a la lógica de servicio decidir la combinación más apropiada para satisfacer las necesidades del servicio.

### **Información de visualización**

Este elemento de información se utiliza para la interacción con un usuario de la RDSI.

#### **Tono**

La siguiente estructura se utiliza cuando se envía un tono de información a un usuario analógico o a un usuario RDSI.

- ID de tono (M)
- Duración (O)

#### **12.5.3.7 ID de ramal**

Como el definido para la interfaz SSF-SCF.

#### **12.5.3.8 ID de apartado de correos**

Este elemento de información identifica el apartado de correos para el que se registrara la información, cuando el usuario tenga múltiples apartados de correos.

#### **12.5.3.9 Medios**

Este elemento de información indica el tipo de los medios utilizados para el registro.

#### **12.5.3.10 ID de mensaje para enviar**

Indica el identificador de mensaje que deberá enviarse.

#### **12.5.3.11 Condición de compleción de recepción de mensaje**

Especifica la condición a que hace referencia la SRF para determinar el fin de la recepción de mensaje. Se deberá elegir entre:

- Duración máxima de la recepción.
- Cifra de fin de recepción.
- Cifra de nueva recepción.

#### **Duración máxima de la recepción**

Este campo puede utilizarse cuando el mensaje vocal de recepción impone una limitación a la duración de la recepción.

#### **Cifra de fin de recepción**

Este campo puede utilizarse por un participante en la llamada cuando la recepción es probable que esté interrumpida.

#### **Cifra de nueva recepción**

Este elemento de información puede ser utilizado por un participante en la llamada cuando el mensaje recibido debe ser inicializado y recibido de nuevo.

#### **12.5.3.12 Número de repeticiones**

Indica el número de repeticiones para el envío de mensajes.

#### **12.5.3.13 Identificador de operación**

Este elemento de información identifica la aplicación específica de anuncio o invitación y toma de información que habrá de cancelarse. Se hará corresponder con ID de invocación en el plano físico.

#### **12.5.3.14 Información recibida**

Contiene la información tomada del usuario. Esta es o bien cifras, o bien una cadena de caracteres del Alfabeto Internacional N.º 5 (IA5).

#### **12.5.3.15 ID de mensaje recibido**

Identifica el mensaje recibido en un emisor/receptor de mensajes vocales.

#### **12.5.3.16 Longitud de mensaje recibido**

Indica la longitud del mensaje en base a su duración.

#### **12.5.3.17 Estado recibido**

Indica la causa relativa a la compleción de la recepción del mensaje. Esta causa puede ser uno de los tres valores siguientes:

- recibido y terminado por la cifra de fin de recepción;
- recibido y se alcanzó la longitud de mensaje en recepción;
- no recibido, debido a un comportamiento impropio del participante en la llamada, por ejemplo desconexión.

#### **12.5.3.18 Petición de indicación de anuncio completado**

Este elemento de información indica que la SRF debe enviar un IF informe de recurso especializado cuando el anuncio esté completo.

#### **12.5.3.19 Petición de envío de mensaje completado**

Este elemento de información indica que la SRF debe enviar un flujo de información de informe de recurso especializado cuando se envía el mensaje.

#### **12.5.3.20 ID de conexión de SRF**

Identifica una instancia específica de una relación entre la SCF y la SRF. Se hace corresponder con ID de transacción TCAP en el plano físico.

#### **12.5.3.21 ID de abonado**

Este elemento de información identifica, ante la SRF, el abonado para el que se registrará la información.

#### **12.5.3.22 Tipo de informe**

Este elemento de información indica si el IF informe de recurso especializado es para aplicar un anuncio o para enviar un mensaje.

#### **12.5.3.23 ID de script de interacción de usuario**

Este elemento de información se utiliza para direccionar el script de interacción de usuario.

### **12.5.3.24 Información de resultado de script de interacción de usuario**

Este elemento de información se utiliza para indicar a la SCF el resultado de la interacción de usuario: sí/no/cancelación, identificador + PIN, número marcado, etc.

### **12.5.3.25 Información específica de script de interacción de usuario**

Este elemento de información se utiliza para dar a la SRF una información que depende del script de interacción de usuario invocado (por ejemplo, información contextual de la lógica de servicio).

## **12.6 Relación SCF-SCF**

### **12.6.1 Generalidades**

Se establece una relación entre dos SCF cuando la lógica de servicio del CS-2 de RI en una SCF solicita interacción con lógica de servicio en otra SCF. Esta distribución de lógica de servicio puede estar relacionada con (el procesamiento de) la llamada. En general, la SCF que invoca la relación (denominada SCF "de control"), pide a la otra SCF (invocada) (denominada la SCF "de soporte") que efectúe ciertas acciones. Los resultados de estas acciones pueden enviarse a la SCF de control ya sea como una respuesta inmediata o posteriormente en forma de notificaciones de eventos (notificaciones solicitadas).

Una SCF puede también enviar notificaciones de eventos a otra SCF para informarle de cambios asíncronos en la lógica de servicio distante (por ejemplo, cancelación de un servicio en la red propia del usuario durante el procesamiento de una llamada para este usuario).

La información que una SCF envía a otra SCF es el resultado de un procesamiento de la lógica de servicio en esa SCF. En particular, esta lógica de servicio puede conducir al establecimiento de una relación SCF-SDF. La SCF de soporte puede entonces extraer y procesar datos. Seguidamente, la SCF de soporte puede pasar esos datos a la SCF de control, la cual podrá procesar ulteriormente los datos, y retenerlos en una SDF local.

Una petición de realización de una acción o una notificación de un evento puede provocar que la SCF establezca una relación adicional con una tercera SCF.

Esta relación puede ser terminada normalmente por la lógica de servicio en cualquiera de las dos SCF que intervienen en la relación. También puede ser abortada en caso de condiciones anormales en la red (por ejemplo, expiración de temporizador, detección de un acceso fraudulento, o un número demasiado grande de intentos de conexión).

La relación SCF-SCF la establece la SCF de control hacia la SCF de soporte (o IAF) cuando la SCF de control detecta la originación de una llamada (es decir, encaminamiento de llamada) que requiere la relación. Además, las SCF relacionadas con la llamada tienen otras relaciones con otras entidades funcionales (por ejemplo SCF, SDF, etc.) pero la terminación de la relación de la SCF-SCF no afecta a estas relaciones, y viceversa.

Las especificaciones de esta subcláusula se proporcionan independientemente a las relaciones con otras entidades funcionales (por ejemplo, la SDF) en la red en que reside la SCF. Debe señalarse que estas relaciones están fuera del ámbito de esta subcláusula; sin embargo, cada red realiza las acciones internas apropiadas para proporcionar los servicios requeridos por la relación SCF-SCF.

### **12.6.2 flujos de información entre la SCF y la SCF**

#### **12.6.2.1 Prueba de actividad**

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF), o SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).

- b) Sinopsis:  
Este flujo de información se utiliza para comprobar la existencia continua de una relación entre la SCF de control y la SCF de soporte. Si la relación debe existir todavía, la SCF (o IAF) responderá con el IF resultado de prueba de actividad. Si no se recibe respuesta, la SCF que envía este flujo de información supondrá que la SCF ha fallado de alguna manera y ejecutará las acciones adecuadas.
- Los criterios de iniciación y el intervalo de este flujo de información no deben interferir el procesamiento normal entre las SCF (o la SCF y la IAF), y se convienen previamente entre dos operadores de red.
- c) Elementos de información:  
ID de procesamiento de servicio (M)
- d) Correspondencia a modelos de FE:  
Condición previa  
– Existe una relación entre la SCF de control y la SCF de soporte. Expira el temporizador de prueba de actividad en la SCF que envía este flujo de información.
- Condición ulterior  
– Si se recibe un IF resultado de prueba de actividad, la SCF que emite este flujo de información reinicia el temporizador de prueba de actividad.

#### 12.6.2.2 Resultado de prueba de actividad

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF), o SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).
- b) Sinopsis:  
Este IF es la respuesta al IF prueba de actividad. Si la relación debe mantenerse, se emite este IF.
- c) Elementos de información:  
ID de procesamiento de servicio (M)
- d) Correspondencia a modelos de FE:  
La SCF que recibió el IF prueba de actividad (AT, *activity test*) envía este IF para proporcionar el resultado del IF prueba de actividad.

#### 12.6.2.3 Resultado de información adicional

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF).
- b) Sinopsis:  
Este IF devuelve información adicional a la SCF de soporte que la ha pedido para ayudar a la SCF de control. Puede también devolver una indicación de que una interacción de usuario ha fracasado y que la información de usuario no pudo tomarse del usuario.
- c) Elementos de información:  
Información (M)  
ID de procesamiento de servicio (M)  
Información de seguridad (O)

- d) Correspondencia a modelos de FE:  
 Condición previa
- Se pide a la SCF de control que suministre información adicional por medio del IF suministro de información de usuario.
- Condición ulterior
- La SCF de control espera la recepción del IF resultado de información de tratamiento.

#### 12.6.2.4 Notificación proporcionada confirmada

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF).
- b) Sinopsis:  
 El IF notificación proporcionada confirmada comunica a la lógica de servicio de la SCF de soporte la información relacionada con el procesamiento de servicio, procedente de la SCF de control. Las condiciones de notificación pueden ser solicitadas de la SCF de control cuando ésta reciba un IF petición de notificación de la SCF de soporte, o ser previamente convenidas como parte del acuerdo entre las dos SCF.
- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Petición de confirmación        | (M) |
| Notificación de SCF             | (M) |
| ID de procesamiento de servicio | (M) |
| Información de seguridad        | (O) |
- d) Correspondencia a modelos de FE:  
 Condición previa
- Se ha establecido una relación entre las dos SCF y se ha enviado un IF petición de información de tratamiento a la SCF de soporte. Es posible que la SCF de control haya recibido un IF petición de notificación. La SCF de control detecta el evento que se habrá de notificar a la SCF de soporte, lo notifica y le pide a la SCF de soporte que le devuelva el IF confirmación.
- Condición ulterior
- La SCF de control está esperando un IF confirmación de notificación proporcionada, de la SCF de soporte.

#### 12.6.2.5 Informe de información de tarificación confirmado

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF).
- b) Sinopsis:  
 Este IF lo envía la SCF de control a la SCF de soporte (o IAF) para proporcionar la información relativa a la tarificación que se utilizará como el registro de tarificación de una llamada en la SCF de control. Este IF puede ser la respuesta a un IF establecimiento de registro de tarificación, o haberse enviado sin que se haya recibido el IF establecimiento de registro de tarificación, en el caso del convenio previo. Tanto en uno como en otro caso, se ha enviado una petición de información de tratamiento.
- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Número de parte llamante        | (M) |
| ID de procesamiento de servicio | (M) |
| Petición de confirmación        | (M) |
| Número de cuenta                | (O) |
| Registro de llamada             | (O) |

Número de parte llamada	(O)
Crédito restante del usuario	(O)
Información de seguridad	(O)
ID de llamada único	(O)

d) Correspondencia a modelos de FE:

Condición previa

- 1) El IF petición de información de tratamiento se ha enviado a la SCF de soporte. La SCF de control podría haber recibido un IF establecimiento de registro de tarificación.
- 2) Se produce una llamada.

Condición ulterior

- La SCF de control está esperando una confirmación del informe de información de tarificación, de la SCF de soporte.

### 12.6.2.6 Establecimiento de registro de tarificación

a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).

b) Sinopsis:

Este IF lo emite la SCF de soporte (o IAF) para dar a la SCF de control información relacionada con la tarificación, necesaria para que la llamada continúe, por ejemplo información sobre la tarifa aplicable y el crédito máximo admitido. Cuando termina la instancia de llamada, se devuelve una respuesta a la SCF de soporte.

Este IF es una forma de permitir que ambas SCF gestionen la información de tarificación sin seguir un procedimiento predefinido (esto significa que la información relativa a la tarificación variará de una llamada a otra, aunque se invoquen los mismos servicios/características de servicios en la SCF de control).

c) Elementos de información:

ID de procesamiento de servicio	(M)
Parámetros de tarificación	(O)
Informe esperado	(O)
Información de seguridad	(O)
Crédito de usuario	(O)

d) Correspondencia a modelos de FE:

Este IF se aplica en el contexto a una relación existente entre dos SCF.

Condición previa

- Se ha recibido un ID de petición de información de tratamiento.

Condición ulterior

- 1) La SCF de control supervisa para detectar un evento de petición de notificación de tarificación.
- 2) La SCF de soporte espera el IF informe de información de tarificación o el IF informe de información de tarificación confirmado.

### 12.6.2.7 Referimiento de información de tratamiento

a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control.

b) Sinopsis:

Este IF es la respuesta a un IF información de tratamiento en el caso en que la SCF de soporte no contiene los datos implicados en la respuesta, y se utiliza para proporcionar a la

SCF de control la información requerida para redireccionar la indagación a otra SCF de soporte. Obsérvese que en el plano físico este IF corresponde a la parte ERROR de la operación petición de información de tratamiento.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada	(M)
Información de referimiento	(M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SDF no contiene los datos requeridos y envía este IF a la SCF para suministrar a ésta la información necesaria para que redireccione la indagación a otra SDF.

### 12.6.2.8 Petición de información de tratamiento

a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF).

b) Sinopsis:

El IF petición de información de tratamiento permite a la SCF de control pedir información a la SCF de soporte, para que la llamada prosiga. La información solicitada se devuelve un IF resultado de información de tratamiento. Este IF lo emite la SCF de control para pedir una información de procesamiento de llamada a la otra SCF, o para pedir que esta otra SCF ejecute las acciones predefinidas. Este IF está previsto para el caso en que hay lógica de servicio en una SCF que comunica con la lógica de servicio de otra SCF. La presencia de los parámetros en el IF depende del tipo de lógica de servicio intercambiado en el IF petición de vinculación de SCF. Este IF no se enviará vacío.

c) Elementos de información:

ID de procesamiento de servicio	(M)
Servicios suplementarios activos	(O)
Capacidad portadora	(O)
Número de parte llamada	(O)
Número de parte llamante	(O)
ID de grupo comercial de parte llamantes	(O)
Categoría de las partes llamantes	(O)
Causa del último fallo de llamada	(O)
Cifras marcadas	(O)
Compatibilidad de alto nivel	(O)
Información de entrada	(O)
Servicios suplementarios invocados	(O)
Número de ubicación	(O)
Número de intentos de llamada	(O)
ID de la parte llamada original	(O)
ID de la parte redireccionada	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Tipo solicitado	(O)
Información de seguridad	(O)
Modo de interacción de usuario	(O)

d) Correspondencia a modelos de FE:

Condición previa

1) La SCF de control ha recibido una petición de usuario que es incapaz de tratar, o la SCF ha reconocido una condición de llamada anteriormente registrada como una condición de llamada para la cual se necesita asistencia de otra SCF; o

- 2) la SCF de control ha deducido, de la información de usuario, la dirección de la SCF que tiene capacidad para proporcionar ayuda, o la SCF de control ya ha emitido esta operación y se ha establecido el diálogo con la SCF de soporte.

Condición ulterior

- La SCF de soporte procesa el flujo de información de petición de información de tratamiento y se prepara para la respuesta.

#### 12.6.2.9 Resultado de información de tratamiento

- a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).

- b) Sinopsis:

Este IF es una respuesta a la petición de información de tratamiento.

- c) Elementos de información:

ID de procesamiento de servicio	(M)
Número de parte llamante	(O)
Categoría de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Compatibilidad de capa alta	(O)
ID de idioma	(O)
ID de parte llamada original	(O)
Información de entrada	(O)
Id de parte redireccionante	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
Dirección de encaminamiento	(O)
Información de seguridad	(O)
Servicios suplementarios	(O)

- d) Correspondencia a modelos de FE:

Condición previa

- Se ha establecido una relación y está pendiente una respuesta a una petición de información de tratamiento (HIReq, *handling information request*).

Condición ulterior

- Si no hay ninguna HIReq pendiente, se cierra la relación.

#### 12.6.2.10 Petición de capacidad de red

- a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o SCF a IAF).

- b) Sinopsis:

El IF petición de capacidad de red (NCReq, *network capacity request*) permite a la SCF de soporte pedir a la SCF de control el tipo de servicios que la SCF de control puede proporcionar, si esto no se ha especificado ya por el acuerdo. Este IF sólo puede producirse cuando existe una relación entre las dos entidades que intervienen en el IF. Debe ir precedido por un IF HIReq. La información solicitada se devuelve en el resultado de capacidad de red (NCRes). Este indica el nivel de servicio que puede esperarse de la SCF de control. Este tipo de información puede utilizarse para formar la respuesta a la petición de información de tratamiento inicial.

- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| ID de procesamiento de servicio | (M) |
| Servicios portadores            | (O) |
| Información de seguridad        | (O) |
| Servicios suplementarios        | (O) |
| Teleservicios                   | (O) |
- d) Correspondencia a modelos de FE:
- Se ha establecido una relación y la SCF de soporte ha recibido una HIReq. La SCF de soporte ha identificado la necesidad de conocer el tipo de servicio proporcionado por la SCF de control.
- Condición ulterior
- La SCF de control puede enviar un IF resultado de capacidad de red o retornar una indicación de error. Este último caso puede incluir la situación en la que la SCF de control no desea proporcionar la información solicitada.

#### 12.6.2.11 Resultado de capacidad de red

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF).
- b) Sinopsis:
- El IF resultado de capacidad de red (NCRes) es una respuesta al IF petición de capacidad de red (NCReq). La utilización de este IF se describe en la sección sobre el IF petición de capacidad de red.
- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| ID de procesamiento de servicio | (M) |
| Servicios portadores            | (O) |
| Información de seguridad        | (O) |
| Servicios suplementarios        | (O) |
| Teleservicios                   | (O) |
- d) Correspondencia a modelos de FE:
- La correspondencia es idéntica a la proporcionada en el IF petición de capacidad de red.
- Condición previa
- La SCF de control ha recibido una NCReq.
- Condición ulterior
- La SCF de soporte utiliza la información recibida en la NCRes para proporcionar la asistencia.

#### 12.6.2.12 Notificación proporcionada

- a) Relación de FE: SCF de control de SCF de soporte (o SCF a IAF).
- b) Sinopsis:
- El IF notificación proporcionada comunica a la lógica de servicio de la SCF de soporte la información relacionada con el procesamiento del servicio procedente de la SCF de control. Las condiciones de notificación pueden pedirse a la SCF de control mediante la recepción de un IF petición de notificación de la SCF de soporte, o se pueden convenir previamente como parte del acuerdo entre las dos SCF.

- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| ID de procesamiento de servicio | (M) |
| Notificación de SCF             | (M) |
- d) Correspondencia a modelos de FE:
- Condición previa
- Se ha establecido una relación entre las dos SCF y se ha enviado un IF petición de información de tratamiento a la SCF de soporte. La SCF de control pudiera haber recibido un IF petición de notificación. La SCF de control detecta el evento que habrá de notificar a la SCF de soporte.
- Condición ulterior
- Ninguna.

#### 12.6.2.13 Confirmación de notificación proporcionada

- a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).
- b) Sinopsis:
- Este IF es la respuesta al IF notificación proporcionada confirmada. Se envía desde la SCF de soporte a la SCF de control.
- c) Elementos de información:
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| ID de procesamiento de servicio | (M) |
|---------------------------------|-----|
- d) Correspondencia a modelos de FE:
- Condición previa
- 1) Se ha establecido una relación entre la SCF de control y la SCF de soporte.
  - 2) La SCF de soporte ha recibido de la SCF de control un IF notificación proporcionada confirmada.
- Condición ulterior
- Al recibir este IF, se informa de la recepción a la SLPI en la SCF de control.

#### 12.6.2.14 Suministro de información de usuario

- a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).
- b) Sinopsis:
- Este IF lo utiliza la SCF de soporte para pedir información adicional de la SCF de control. Se inicia cuando la SCF de soporte recibe un IF petición de información de tratamiento de la SCF de control y detecta que se necesita información adicional del usuario llamante/SCF de control para proseguir la llamada. La SCF de soporte pide a la SCF de control la información adicional por medio de un IF Suministro de información de usuario. La SCF de control ejecuta las acciones necesarias para extraer la información solicitada y la retorna a la SCF de soporte mediante el IF Resultado de información adicional. La SCF de soporte ejecutará entonces las características de servicio comprendidas en el abono y retornará a la SCF de control la información de tratamiento apropiada como resultado de la primera petición de información de tratamiento. La SCF de soporte puede invocar múltiples IF suministro de información de usuario.
- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| Constricciones                                 | (M) |
| Información para enviar                        | (M) |
| Número de repeticiones de intentos autorizadas | (M) |

ID de procesamiento de servicio	(M)
Tipo de información solicitada	(M)
Acciones	(O)
Información de error	(O)
ID de idioma	(O)
Información de seguridad	(O)

d) Correspondencia a modelos de FE:

Condición previa

- La SCF de soporte ha recibido el IF petición de información de tratamiento y detecta que se necesita información adicional de la SCF de control para que la llamada prosiga.

Condición ulterior

- La SCF de soporte recibirá la información solicitada con el IF resultado de información adicional de la SCF de control.

### 12.6.2.15 Informe de información de tarificación

a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte (o SCF a IAF).

b) Sinopsis:

Este IF lo envía la SCF de control a la SCF de soporte (o IAF) para suministrarle la información relacionada con la tarificación que se utilizará como el registro de tarificación de una llamada en la SCF de control. Este IF puede ser la respuesta al IF Establecimiento de registro de tarificación anteriormente recibido, o puede ser enviado sin que se haya recibido el IF Establecimiento de registro de tarificación, en el caso del convenio previo. Tanto en uno como en otro caso se ha enviado una petición de información de tratamiento.

c) Elementos de información:

ID de procesamiento de servicio	(M)
Número de parte llamante	(M)
Número de cuenta	(O)
Registro de llamada	(O)
Número de parte llamada	(O)
Crédito restante del usuario	(O)
Información de seguridad	(O)
ID de llamada único	(O)

d) Correspondencia a modelos de FE:

Condición previa

- 1) El IF petición de información de tratamiento se ha enviado a la SCF de soporte. La SCF de control puede haber recibido un IF establecimiento de informe de tarificación.
- 2) Se ha efectuado una llamada.

Condición ulterior

- Ninguna.

### 12.6.2.16 Confirmación de informe de información de tarificación

a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).

b) Sinopsis:

Este IF lo utiliza la SCF de soporte (o IAF) para hacer posible que la SCF de control confirme la recepción del IF informe de información de tarificación confirmado.

- c) Elementos de información:  
ID de procesamiento de servicio (M)
- d) Correspondencia a modelos de FE:  
Condición previa
  - La SCF de soporte ha recibido un IF informe de información de tarificación confirmado.
 Condición ulterior
  - Al recibir este flujo de información, la SCF de control queda informada de la recepción.

#### 12.6.2.17 Petición de notificación

- a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control (o IAF a SCF).
- b) Sinopsis:  
El IF petición de notificación pide a la SCF de soporte que la lógica de servicio de la SCF de control haga notificaciones de la información relacionada con el procesamiento del servicio.
- c) Elementos de información:
 

Notificaciones solicitadas	(M)
ID de procesamiento de servicio	(M)
Información de seguridad	(O)
- d) Correspondencia a modelos de FE:  
Condición previa
  - Se ha establecido una relación entre las SCF, y la SCF de soporte reconoce la necesidad de pedir notificación.
 Condición ulterior
  - 1) La SCF de control supervisa para detectar los eventos de notificación solicitados.
  - 2) La SCF de soporte espera el IF notificación proporcionada o el IF notificación proporcionada confirmada.

#### 12.6.2.18 Petición de vinculación de la SCF

- a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte.
- b) Sinopsis:  
El IF petición de vinculación de la SCF se utiliza para establecer una relación entre dos SCF. Este IF es obligatorio. Dicho flujo de información lo envía la SCF de control cada vez que tiene necesidad de iniciar comunicaciones con otra SCF (de soporte), y para asegurarse de que la entidad llamada dispone de todos los medios para actuar sobre los mensajes que se enviarán. Se hace corresponder con la operación Vinculación de SCF del protocolo SCF-SCF.
- c) Elementos de información:
 

ID de acuerdo	(M)
ID de procesamiento de servicio	(M)
Dirección de SCF	(O)
Información de seguridad	(O)
- d) Correspondencia a modelos de FE:  
La SCF de control envía este flujo de información a la SCF de soporte para establecer la asociación SCF-SCF.

### 12.6.2.19 Resultado de vinculación de la SCF

a) Relación de FE: SCF de soporte a SCF de control.

b) Sinopsis:

La SCF de soporte utiliza el IF resultado de vinculación de SCF para responder a la petición de una asociación, hecha por la SCF de control. Se hace corresponder con el retorno de resultado de la operación vinculación de SCF del protocolo SCF-SCF. La SCF de soporte acepta la petición de vinculación de SCF enviando, mediante el IF resultado de vinculación de SCF, una información sobre la entidad aceptante de la asociación, o la rechaza comunicando facultativamente el motivo del rechazo. Antes de que la SCF de soporte envíe el resultado de vinculación de SCF positivo, no aceptará ningún otro mensaje del lado solicitante de esta asociación. Tampoco se enviará ningún mensaje relativo a esta asociación a la SCF de control, salvo el resultado de vinculación de SCF.

c) Elementos de información:

ID de procesamiento de servicio	(M)
Información de seguridad	(O)
Dirección de la SCF de soporte	(O)

d) Correspondencia a modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SCF de control en respuesta al IF petición de vinculación de la SCF para confirmar/rechazar el establecimiento de las comunicaciones SCF-SCF.

### 12.6.2.20 Petición de desvinculación de SCF

a) Relación de FE: SCF de control a SCF de soporte.

b) Sinopsis:

El IF petición de desvinculación de SCF se utiliza para pedir la terminación de la asociación activa con la SCF de soporte. Sólo puede ser enviada por la SCF de control.

c) Elementos de información:

ID de procesamiento de servicio	(M)
---------------------------------	-----

d) Correspondencia a modelos de FE:

La SCF de control envía este flujo de información a la SCF de soporte para terminar la asociación SCF-SCF.

## 12.6.3 Definiciones de elementos de información para los flujos de información de la SCF a la SCF

### 12.6.3.1 Número de cuenta

Este elemento de información es una identificación de la cuenta en que se registra el costo de la llamada.

### 12.6.3.2 Acciones

Este elemento de información identifica las acciones que la SCF de control debe realizar para tomar información del usuario: aplicación de un anuncio y/o toma de cifras.

### 12.6.3.3 Servicios suplementarios activos

Este elemento de información contiene la lista de servicios suplementarios que han sido activados por el usuario. Estos servicios suplementarios activados pueden influir en la llamada. Sólo se puede proporcionar información disponible por la SCF.

#### **12.6.3.4 ID de acuerdo**

El ID de acuerdo identifica el tipo de lógica de servicio que será soportado a través de la interfaz SCF-SCF durante la existencia de la asociación. Un acuerdo puede corresponder a un tipo de lógica de servicio que esté normalizado en el nivel de la UIT, o por una organización de normalización regional. Puede también corresponder a una lógica de servicio definida bilateralmente por los dos operadores que cooperan.

Para permitir el intercambio de esta información a través de redes, a cada acuerdo se debe asignar un identificador de objeto. El valor de ID de acuerdo es el valor de identificador de objeto.

#### **12.6.3.5 Capacidad portadora**

Este elemento de información indica al usuario el tipo de conexión de capacidad portadora o los requisitos del medio de transmisión.

#### **12.6.3.6 Servicios portadores**

Contiene los servicios portadores que podría necesitar la SCF de soporte en el contexto de la llamada.

#### **12.6.3.7 Registro de llamada**

Contiene el registro de llamada relacionado con la llamada en cuestión. Esta información es específica de la red y se define bilateralmente entre operadores de red.

#### **12.6.3.8 Número de parte llamada**

Este elemento de información se utiliza para identificar la parte llamado en el sentido de ida. Este elemento de información está presente si la lógica de servicio ha podido reconocer un número de parte llamada en la información proporcionada por el usuario. Cuando el formato no ha sido reconocido, el número de parte llamada puede transportarse en el IE "cifras marcadas".

#### **12.6.3.9 ID de grupo comercial de parte llamante**

Este elemento de información (si existe) identifica al grupo asociado con la parte llamante. La SCF puede utilizar este elemento de información para seleccionar SLP basados en el grupo y para fines de organización. Obsérvese que "facultativo" en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este elemento de información debe utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

#### **12.6.3.10 Número de parte llamante**

Este elemento de información transporta el número de parte llamante para identificar a la parte llamante o el origen de la llamada.

#### **12.6.3.11 Categoría de la parte llamante**

Indica el tipo de parte llamante (por ejemplo, operador, teléfono de previo pago, usuario ordinario).

#### **12.6.3.12 Empresa de telecomunicaciones**

Este elemento de información consta de dos partes, la selección de empresa de telecomunicaciones, que indica si la empresa de telecomunicaciones primaria es la indicada previamente en el abono o si ha sido seleccionada marcando un número, y el ID de empresa de telecomunicaciones, que indica la empresa a que el abonado está previamente abonado. Este elemento de información es útil en las redes en que el usuario puede seleccionar la empresa de telecomunicaciones para la llamada.

### **12.6.3.13 Causa del último fallo**

Este elemento de información indica el motivo del fallo de la última llamada, si lo hubo. Esta última llamada se considera dentro de la misma instancia del programa de lógica de servicio.

### **12.6.3.14 Parámetros de tarificación**

Contiene los diferentes parámetros que se utilizan para controlar la función de tarificación genérica.

### **12.6.3.15 Constricciones**

Este elemento de información define qué información debe esperarse del usuario. Indica el tipo y el tamaño de la entrada que marcará el usuario. Indica también el número de veces que se puede aplicar un anuncio al usuario sin que éste haya introducido los datos correctos, antes de que se considere que la entrada del usuario ha fracasado.

### **12.6.3.16 Dígitos marcados**

Este elemento de información se utiliza para transportar información que ha sido tomada del usuario mediante un procedimiento de interacción o en la fase de establecimiento y que no se ha reconocido como información que deba incluirse en otro elemento de información.

### **12.6.3.17 Información de error**

Este elemento de información contiene la información que habrá de pasarse al usuario si éste no ha introducido datos correctos en una interacción precedente. Para verificar que la entrada del usuario es correcta se coteja con la información proporcionada en el IE "constricciones".

### **12.6.3.18 Compatibilidad de capa alta**

Este elemento de información indica el tipo de compatibilidad de capa alta que se utilizará para determinar el teleservicio de RDSI de un terminal RDSI conectado.

### **12.6.3.19 Información**

Este elemento de información contiene los valores de la información solicitada.

### **12.6.3.20 Información para enviar**

Este elemento de información se utiliza para transportar el contenido de la información pasada al usuario.

### **12.6.3.21 Información de entrada**

Este elemento de información contiene toda clase de información que pudiera necesitarse para una determinada clase de lógica de servicio. La información que puede transportarse ha sido convenida entre los operadores de redes cuando se define el objeto de lógica de servicio.

### **12.6.3.22 Servicios suplementarios invocados**

Este elemento de información contiene el servicio suplementario que ha sido invocado por el usuario. Sólo puede proporcionarse información que esté disponible por la SCF de control.

### **12.6.3.23 ID de idioma**

Identifica el idioma preferido por la parte llamante que ha sido utilizado. Esta información no se envía si ya se había enviado con anterioridad (en este caso, si se envía no se tiene en cuenta).

#### **12.6.3.24 Número de ubicación**

Este elemento de información contiene información sobre la ubicación del usuario. Transporta la dirección geográfica para servicios de movilidad. Se utiliza cuando el "número de parte llamante" no contiene ninguna información sobre la ubicación de la parte llamante. Lo puede utilizar la SCF de soporte en caso de encaminamiento dependiente de la ubicación.

#### **12.6.3.25 Número de intentos repetidos autorizados**

Este elemento de información indica el número de intentos que el usuario está autorizado a hacer.

#### **12.6.3.26 Número de intentos de llamada**

Este elemento de información indica el número de anteriores intentos de llamada hechos con anterioridad al intento que se está tratando en ese momento. El número de intentos de llamada se considera dentro de la misma instancia de programa de lógica de servicio.

#### **12.6.3.27 ID de parte llamada original**

Este elemento de información (si está disponible) es el número de directorio de la primera parte redireccionante (es decir, el número marcado por primera vez por el usuario llamante).

#### **12.6.3.28 Información de salida**

Este elemento de información contiene toda otra clase de información que pudiera resultar de una determinada clase de lógica de servicio. La información que puede transportarse es la convenida entre operadores de red cuando se define el objeto de lógica de servicio.

#### **12.6.3.29 ID de parte redireccionante**

Este elemento de información indica el último número de directorio de la última parte redireccionante.

#### **12.6.3.30 Información de redireccionamiento**

Este elemento de información (si está disponible) indica el motivo del reenvío de la llamada desde el número de directorio de la primera y de la última parte redireccionantes, e indica el número de reenvíos que se han efectuado.

#### **12.6.3.31 Información de referimiento**

Especifica la identidad de la SDF alternativa que puede utilizarse para tratar la operación solicitada. La especificación de información de referimiento puede encontrarse en la especificación de error de referimiento en 16.1.13/Q.1228.

#### **12.6.3.32 Crédito restante del usuario**

Contiene el crédito que queda a favor del usuario después de la llamada.

#### **12.6.3.33 Informe esperado**

Este elemento de información es una variable booleana que indica si la información de tarificación debe retornarse a la SCF de soporte al final de la llamada.

#### **12.6.3.34 Petición de confirmación**

Este elemento de información, si existe, indica que la SCF de control esperará la confirmación por la SCF de soporte después de emitir el IF informe de información de tarificación confirmado o el IF notificación proporcionada confirmada.

#### **12.6.3.35 Notificaciones solicitadas**

Este elemento de información contiene un conjunto de condiciones de la llamada que solicita la notificación, por la SCF de control, de que se han cumplido dichas condiciones.

#### **12.6.3.36 Tipo solicitado**

Este elemento de información se utiliza para identificar el contexto en que se utilizará la operación en un tipo de lógica de servicio. La lista de valores autorizados (y la semántica asociada) forma parte de la definición de cada tipo de lógica de servicio. El alcance del IE tipo solicitado es local a un ID de acuerdo.

#### **12.6.3.37 Dirección de encaminamiento**

Este elemento de información contiene indicaciones sobre la manera de tratar la llamada. Estas indicaciones pueden ser una petición de prohibición de la llamada o la lista de números de parte llamada a los que se puede encaminar la llamada.

#### **12.6.3.38 Dirección de SCF**

Este elemento de información es la dirección de la SCP que solicita el acuerdo.

#### **12.6.3.39 Notificaciones de SCF**

Este elemento de información contiene una indicación de que se ha cumplido una condición de llamada anteriormente expresada por la SCF de soporte. Se combina con el parámetro tipo de condición de llamada que está asociado a la condición de llamada (si existe).

#### **12.6.3.40 Información de seguridad**

Este elemento de información transporta el parámetro de seguridad (por ejemplo, credenciales) utilizado para fines de integridad, confidencialidad y autenticación. El tipo de información contenido en el mismo debe establecerse por acuerdo previo.

#### **12.6.3.41 ID de procesamiento de servicio**

Este elemento de información identifica la relación entre las SCF y se hace corresponder con una identidad de transacción TCAP (similar al ID de llamada para la relación SCF-SSF).

#### **12.6.3.42 Servicios suplementarios**

Contiene los servicios suplementarios que podría necesitar la SCF de soporte en el contexto de la llamada.

#### **12.6.3.43 Dirección de la SCF de soporte**

Este elemento de información representa la dirección de la SCF de soporte.

#### **12.6.3.44 Teleservicios**

Contiene los teleservicios que pudiera necesitar la SCF de soporte en el contexto de la llamada.

#### **12.6.3.45 Tipo de información solicitada**

Este elemento de información proporciona la información de tipo que habrá de solicitar el usuario.

#### **12.6.3.46 ID de llamada único**

Este elemento de información identifica unívocamente la llamada.

### 12.6.3.47 Crédito del usuario

Contiene el crédito disponible por el usuario.

### 12.6.3.48 Modo de interacción de usuario

Este elemento de información indica el tipo de los modos de interacción de usuario que están disponibles en la SCF de control.

## 12.7 Relación SCF-CUSF

### 12.7.1 Generalidades

Una relación entre la SCF y la CUSF se establece como resultado del envío de una petición de instrucción de la CUSF a la SCF, o a petición de esta última para la iniciación de una asociación. Una misma SCF puede tener relaciones concurrentes con múltiples CUSF. Una CUSF sólo puede tener una relación de control con una SCF en un momento dado, pero puede tener relaciones de supervisión adicionales. Estas son las mismas que para la relación SCF-SSF. Cuando la CUSF recibe, de la SCF, elementos de información relativos a un procesamiento no relacionado con la llamada, sustituye con estos elementos de información la correspondiente información de proceso no relacionado con la llamada.

### 12.7.2 Flujos de información entre la SCF y la CUSF

Los siguientes IF e IE se emplean en la interacción de usuario por el canal de salida no relacionada con la llamada.

#### 12.7.2.1 Activación recibida y autorizada

- a) Relación de FE: CUSF a SCF.
- b) Sinopsis:

Este IF lo emite la CUSF para informar a la SCF el evento TDP de que se ha recibido una petición de asociación (facultativamente con una petición de una invocación de operación), y se cumplieron los criterios para el DP activación recibida y autorizada.

- c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Información de dirección de servicio	(M)
Tipo de terminal	(M)
Número de parte llamante	(O)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Número de ubicación	(O)

- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La CUSF envía este flujo de información a la SCF al detectar un DP en el DP activación recibida y autorizada, en un BCUSM.

Condición previa de la CUSF

- 1) Se ha iniciado un proceso no relacionado con la llamada.
- 2) Se verificó la autoridad/habilidad del usuario que invoca la operación en cuestión (facultativo).
- 3) Se han satisfecho los criterios del DP (facultativo).

- 4) Para un TDP-R, no hay relación de control existente para el proceso no relacionado con la llamada.

Condición ulterior de la CUSF

- 1) Para un TDP-R, el proceso no relacionado con la llamada se ha suspendido en el DP activación recibida y autorizada, y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, el proceso no relacionado con la llamada continúa en el PIA activación recibida y autorizada, y no se establece una relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o EDP-R, se está preparando una instrucción de CUSF.

### **12.7.2.2 Prueba de actividad**

- a) Relación de FE: SCF a CUSF.
- b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para comprobar la existencia continua de una relación entre la SCF y la CUSF. Si esta relación existe todavía, la CUSF responderá con una prueba de actividad para la respuesta de la CUSF. Si no se recibe respuesta, la SCF supondrá que la CUSF ha fracasado de alguna manera y ejecutará la acción apropiada.

- c) Elementos de información:  
ID de llamada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos FE

### **12.7.2.3 Respuesta a prueba de actividad**

- a) Relación de FE: CUSF a SCF.
- b) Sinopsis:

Este IF es la respuesta a la prueba de actividad para el flujo de información de la CUSF.

- c) Elementos de información:  
ID de llamada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE

### **12.7.2.4 Liberación de asociación solicitada**

- a) Relación de FE: CUSF a SCF.
- b) Sinopsis:

Este IF lo emite la CUSF para informar a la SCF el evento TDP/EDP de que se ha recibido una petición de liberación de asociación con una petición (facultativa) de invocación de operación o una respuesta/error, y de que se cumplieron los criterios para el DP liberación de asociación solicitada.

- c) Elementos de información:  
ID de llamada (M)  
Información de dirección de servicio (M)  
Tipo de terminal (M)  
Número de parte llamante (O)

Componente	(O)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(O)
Número de ubicación	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La CUSF envía este flujo de información a la SCF cuando detecta un DP en el DP liberación de asociación solicitada, en un BCUSM.

Condición previa de la CUSF

- 1) Se ha iniciado un proceso no relacionado con la llamada y la asociación ha sido establecida.
- 2) Se ha recibido una indicación de que la asociación está a punto de ser liberada.
- 3) Se han satisfecho los criterios del DP.
- 4) Para un TDP-R, no hay relación de control existente para el proceso no relacionado con la llamada.

Condición ulterior de la CUSF

- 1) Para un TDP-R, un proceso no relacionado con la llamada se ha suspendido en el DP liberación de asociación solicitada y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, un proceso no relacionado con la llamada continúa en el PIA liberado, y no se ha establecido una relación de control.
- 3) Para un EDP-R, hay una relación de control existente y el EDP liberación de asociación solicitada está armado.
- 4) Para un EDP-N, hay una relación de supervisión o control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna (caso de TDP)
- Se ha invocado una SLPI (caso de EDP)

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R, o un EDP-R, se está preparando una instrucción de la CUSF.

### 12.7.2.5 Componente recibido

a) Relación de FE: SCF a CUSF.

b) Sinopsis:

Este IF lo emite la CUSF para informar a la SCF el evento TDP/EDP de que se ha recibido una petición de invocación de operación o una respuesta/error y se han satisfecho los criterios para el DP componente recibido.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Información de dirección de servicio	(M)
Tipo de terminal	(M)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(M)
Tipo de componente	(O)
Número de parte llamante	(O)
Número de ubicación	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La CUSF envía este flujo de información a la SCF cuando detecta un DP en el DP componente recibido en un BCUSM.

Condición previa de la CUSF

- 1) Se ha iniciado un proceso no relacionado con la llamada y se ha establecido una asociación.
- 2) Se ha recibido una indicación de que el componente se ha recibido.
- 3) Se han satisfecho los criterios del DP.
- 4) Para un TDP-R, no hay relación de control existente para el proceso no relacionado con la llamada.

Condición previa de la CUSF

- 1) Para un TDP-R, un proceso no relacionado con la llamada se ha suspendido en el DP componente recibido, y se ha establecido una relación de control.
- 2) Para un TDP-N, un proceso no relacionado con la llamada continúa en un PIA liberación, y no se ha establecido una relación de control.
- 3) Para un EDP-R, hay una relación de control existente y el EDP componente recibido está armado.
- 4) Para un EDP-N, hay una relación de supervisión o control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna (caso de TDP)  
Se ha invocado una SLPI (caso de EDP)

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R, o en un EDP-R, se está preparando una instrucción de la CUSF.

#### **12.7.2.6 Iniciación de asociación**

a) Relación de FE: SCF a CUSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza para permitir que la SCF inicie, con el usuario, una asociación no relacionada con la llamada.

c) Elementos de información:

ID de llamada (M)  
Número de parte llamada (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Esta operación se utiliza para permitir a la SCF que inicie, con el usuario, una asociación no relacionada con la llamada.

Condición previa

- Una SLPI en la SCF pide que se inicie, con el usuario, una asociación no relacionada con la llamada.

Condición ulterior

- Esta SLPI prepara un el envío de un componente al usuario.

### 12.7.2.7 Petición de informe de evento del BCUSM

a) Relación de FE: SCF a CUSF

b) Sinopsis:

Este IF lo emite la SCF para pedir a la CUSF que informe, a la SCF, de un evento de EDP. El evento EDP puede ser informado selectivamente junto con criterios para los DP especificados por este flujo de información, tales como invocación, resultado retornado, etc.; sin embargo, esta capacidad es facultativa.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Lista de eventos de BCUSM	(M)
ID de correlación de componente	(O)
Tipo de componente	(M)
Duración de supervisión	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la CUSF.
- 3) La SLPI ha determinado que debe enviarse a la SCF un IF Petición de informe de evento de BCUSM.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Cuando el modo supervisión tiene los valores de interrumpido o notificación y continuación, la SLPI está esperando un informe de evento de la CUSF.
- 2) Continúa la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la CUSF

- Se ha iniciado un intento de originación de proceso no relacionado con la llamada.

Condición ulterior de la CUSF

- 1) Los EDP especificados han sido armados o desarmados, según lo indicado.
- 2) Si todos los EDP-R están desarmados, la relación deja de ser una relación de control.
- 3) Si el procesamiento no relacionado con la llamada se suspende en un DP, la CUSF espera instrucciones ulteriores de la SCF.

### 12.7.2.8 Liberación de asociación

a) Relación de FE: SCF a CUSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo utiliza la SCF para pedir a la CUSF que libere la conexión lógica.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Causa	(M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica durante cualquier fase de un procesamiento no relacionado con la llamada.

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la CUSF.
- 3) La SLPI ha determinado que ha de enviarse a la SCF un IF liberación de asociación.

Condición ulterior de la SCF

- Continúa la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la CUSF

- Se ha iniciado un intento de establecimiento de asociación.

Condición ulterior de la CUSF

- PIA transición a nulo del BCUSM.

### 12.7.2.9 Envío de componente

a) Relación de FE: SCF a CUSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SCF para pedir a la CUSF que envíe a la SCUAF un componente especificado con un mensaje especificado. Si la invocación se produce desde el lado red, la CUSF establece una conexión lógica para un usuario con el número de parte llamada.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Componente	(O)
ID de correlación de componente	(M)
Mensaje	(M)
Duración de supervisión	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la CUSF.
- 3) La SLPI ha determinado que debe enviarse a la SCF un IF envío de componente.

Condición ulterior de la SCF

- La ejecución de la SLPI puede continuar.

Condición previa de la CUSF

- 1) Se ha iniciado el intento de establecimiento de la asociación.
- 2) Se ha verificado la autoridad/capacidad del usuario para invocar la operación en cuestión (facultativo).
- 3) El procesamiento no relacionado con la llamada se ha suspendido en un DP.

Condición ulterior de la CUSF

- 1) El procesamiento del BCUSM se reanuda en el DP en que se encuentra suspendido.
- 2) No se debe tener en cuenta ningún criterio de activador adicional en este DP.
- 3) El procesamiento no relacionado con la llamada se reanuda en el PIA Activo (para el DP componente recibido) o liberación (para el DP petición de liberación de asociación).

### **12.7.3 Descripción de elementos de información para los flujos de información SCF-CUSF**

#### **12.7.3.1 Lista de eventos de BCUSM**

Este elemento de información tiene una estructura de lista (tipo de evento especifica uno de los DP de BCUSM):

- Tipo de evento (M)
- Modo de supervisión (M)

#### **12.7.3.2 ID de llamada**

Se define como para la relación SCF-SSF.

#### **12.7.3.3 Número de parte llamada**

Se define como para la relación SCF-SSF.

#### **12.7.3.4 Número de parte llamante**

Se define como para la relación SCF-SSF.

#### **12.7.3.5 Causa**

Este elemento de información proporciona el valor de causa para determinar el fin de la relación.

#### **12.7.3.6 Componente**

Este elemento de información contiene el valor de operación (identificador de objeto), valor de error, etc., en la APDU de UNI; contiene también el conjunto o secuencias de parámetros para la invocación de operación, resultado retornado o error retornado/rechazo en la UNI. Otra posibilidad es que este elemento de información contenga la totalidad de la APDU de la UNI (esto significa que contenga semánticamente el ID de correlación de componente y el tipo de componente; en este caso, estos dos elementos de información no se utilizarán).

#### **12.7.3.7 ID de correlación de componente**

Este elemento de información da la relación entre la operación local y el componente informado. Lo asigna la entidad de invocación de operación.

#### **12.7.3.8 Tipo de componente**

Especifica el tipo de componente que debe ser informado o utilizado por la SCF. El tipo de componente es invocación, o resultado retornado, o error, o rechazo. Cuando este elemento de información se utiliza con el IF petición de informe de evento de BCUSM, puede ser una secuencia de los tipos mencionados (con un máximo de 3) o "cualquiera" ("cualquiera" significa que se especifican simultáneamente los cuatro tipos).

#### **12.7.3.9 Número de ubicación**

Se define como para la relación SCF-SSF.

#### **12.7.3.10 Mensaje**

Especifica el mensaje para entregar el componente que es diferente del utilizado en el sistema de señalización. Por ejemplo, REGISTRO, FACILIDAD, LIBERACIÓN, LIBERACIÓN COMPLETA puede utilizarse para DSS 1.

#### **12.7.3.11 Duración de la supervisión**

Se define como para la relación SCF-SSF.

### 12.7.3.12 Información de dirección de servicio

Se define como para la relación SCF-SSF.

### 12.7.3.13 Tipo de terminal

Se define como para la relación SCF-SSF.

## 12.8 Relación SCF-SDF

### 12.8.1 Generalidades

Se establece una relación entre la SCF y la SDF a petición de la SCF cuando esta función pide que se extraigan o modifiquen algunos datos contenidos en la SDF. Esta relación la termina la SDF.

Los flujos de información relacionados con la SDF pueden asociarse con cierto grado de procesamiento, lo que dependerá del servicio soportado. Este procesamiento está relacionado con la manipulación de datos y no con el control de la llamada.

La SCF sólo percibe los datos desde el punto de vista lógico. Los flujos de información no implican una organización física de los datos ni la forma en que se almacenan. En particular, la SCF no sabe si se trata de datos replicados.

Puesto que el protocolo de acceso al directorio se introdujo en esta versión en el plano físico, los flujos de información (IF, *information flows*) están alineados con dicho protocolo, y muchos elementos de información (IE, *information elements*) se sustituyen por los parámetros equivalentes de la Recomendación X.511. No obstante, algunos de ellos no se emplean en esta versión del plano físico.

### 12.8.2 Flujos de información entre la SCF y la SDF

#### 12.8.2.1 Adición de entrada

a) Relación de FE: SCF a SDF.

b) Sinopsis:

Este IF se utiliza para añadir una hoja al árbol de información del directorio (DIT, *directory information tree*) en una SDF.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada	(M)
Entrada	(M)
Objeto	(M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SDF para añadir una entrada hoja al DIT en la SDF.

#### 12.8.2.2 Referimiento de adición de entrada

a) Relación de FE: SDF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta al IF adición de entrada cuando la SDF no contiene los datos implicados en la petición, y se utiliza para proporcionar a la SCF la información requerida para redireccionar la indagación a otra SDF. Obsérvese que, en el plano físico, este IF corresponde a la parte ERROR de la operación adición de entrada.

- c) Elementos de información:
  - ID de relación autorizada (M)
  - Información de referimiento (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF no contiene los datos requeridos y envía este flujo de información a la SCF para proporcionarle la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF.

#### 12.8.2.3 Resultado de adición de entrada

- a) Relación de FE: SDF a SCF.
- b) Sinopsis:
 

Este IF es la respuesta al IF adición de entrada. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte RESULTADO de la operación adición de entrada.
- c) Elementos de información:
  - ID de relación autorizada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF envía este flujo de información a la SCF para proporcionar el resultado de la adición de una entrada hoja al DIT de la SDF.

#### 12.8.2.4 Autenticación

- a) Relación de FE: SCF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Este flujo de información se utiliza para solicitar el establecimiento de la relación autenticada entre la SCF y la SDF a nombre del usuario de extremo.
- c) Elementos de información:
  - Información de autenticación (M)
  - ID de relación autorizada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SCF envía este flujo de información a una SDF para pedirle que efectúe una autenticación.

#### 12.8.2.5 Resultado de autenticación

- a) Relación de FE: SDF a SCF.
- b) Sinopsis:
 

Este flujo de información se utiliza para confirmar un establecimiento de una relación autenticada entre la SCF y la SDF a nombre del usuario de extremo.
- c) Elementos de información:
  - ID de relación autorizada (M)
  - Información de autenticación (O)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF envía este flujo de información a una SCF para informarle el resultado de la autenticación y/o para efectuar una autenticación mutua.

### 12.8.2.6 Fin de relación autenticada

- a) Relación de FE: SCF a SDF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información lo emite la SCF para finalizar una relación autenticada entre la SCF y la SDF a nombre del usuario de extremo.
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SCF envía el flujo de información a una SDF para finalizar una anterior relación autenticada entre la SCF y la SDF a nombre de un usuario de extremo.  
Para más detalles, véase la lógica de servicio distribuida para la interacción SCF-SDF en 11.2.

### 12.8.2.7 Ejecución

- a) Relación de FE: SCF a SDF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información se utiliza para pedir a la SDF que realice el script de acceso a datos asociado con un determinado ítem de datos contenido en el DIT de la SDF.
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)  
Identificador de ejecución (M)  
Objeto (M)  
Valor de entrada específico (M)  
Atributos de entrada (O)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SCF envía este flujo de información para ejecutar un script de acceso a datos asociado con un objeto de servicio.

### 12.8.2.8 Referimiento de ejecución

- a) Relación de FE: SDF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información es la respuesta al IF ejecución en el caso en que la SDF no contiene los datos a que se refiere la petición, y se utiliza para proporcionar a la SCF la información que ésta necesita para redireccionar la indagación a otra SDF. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte ERROR de la operación ejecución.
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)  
Información de referimiento (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SDF no contiene los datos requeridos y envía este flujo de información a la SCF para proporcionarle la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF.

### 12.8.2.9 Resultado de ejecución

a) Relación de FE: SDF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta al IF ejecución. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte RESULTADO de la operación ejecución.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Valor de salida específico (M)

Atributos de salida (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SDF envía este flujo de información para ejecutar un script de acceso a datos asociado con un objeto de servicio.

### 12.8.2.10 Modificación de entrada

a) Relación de FE: SCF a SDF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información, cuando se solicita, entrañará una ejecución atómica de la actualización.

Sin embargo, estos flujos de información no resuelven problemas tales como el acceso concurrente a los datos.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Cambios (M)

Objeto (M)

Selección (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la SDF para escribir en un objeto de datos de servicio.

### 12.8.2.11 Referimiento de modificación de entrada

a) Relación de FE: SDF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta al IF modificación de entrada en el caso en que la SDF no contiene los datos implicados en la petición, y se utiliza para proporcionar a la SCF la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte ERROR de la operación modificación de entrada.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Información de referimiento (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SDF no contiene los datos requeridos y envía este flujo de información a la SCF para proporcionarle la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF.

### 12.8.2.12 Resultado de modificación de entrada

a) Relación de FE: SDF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta al IF modificación de entrada. Obsérvese que, en el protocolo INAP, este flujo de información corresponde a la parte RESULTADO de la operación modificación de entrada.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Información (O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SDF envía este flujo de información a una SCF para proporcionarle el resultado de la escritura de la modificación en el objeto de datos de servicio especificado.

### 12.8.2.13 Supresión de entrada

a) Relación de FE: SCF a SDF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza para suprimir una entrada hoja en el DIT de la SDF.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Objeto (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a una SDF para suprimir una entrada hoja en el DIT de la SDF.

### 12.8.2.14 Referimiento de supresión de entrada

a) Relación de FE: SDF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta al IF supresión de entrada en el caso en que la SDF no contiene los datos a que se refiere la petición, y se utiliza para proporcionar a la SCF la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte ERROR de la operación supresión de entrada.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Información de referimiento (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SDF no contiene los datos requeridos y envía este flujo de información a la SCF para proporcionarle la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF.

### 12.8.2.15 Resultado de supresión de entrada

a) Relación de FE: SDF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información es la respuesta al IF supresión de entrada. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte RESULTADO de la operación supresión de entrada.

- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos FE  
La SDF envía este flujo de información a la SCF para proporcionarle los resultados de la supresión de la entrada hoja en el DIT de la SDF.

#### 12.8.2.16 Búsqueda

- a) Relación de FE: SCF a SDF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información se utiliza para interrogar ítems de datos contenidos en el DIT de la SDF (por ejemplo, una traducción de un número de cobro revertido automático).
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)  
Objeto de base (M)  
Selección (M)  
Subconjunto (M)  
Filtro (O)  
Valores concordados solamente (O)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SCF envía este flujo de información a una SDF para leer un objeto de datos de servicio (búsqueda de un objeto cuyo nombre no es totalmente conocido y para la comparación del objeto de acuerdo con algunos criterios dados).

#### 12.8.2.17 Referimiento de búsqueda

- a) Relación de FE: SDF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información es la respuesta al IF búsqueda en el caso en que la SDF no contiene los datos a que se refiere la petición, y se utiliza para proporcionar a la SCF la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte ERROR de la operación búsqueda.
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)  
Información de referimiento (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SDF no contiene los datos requeridos y envía este flujo de información a la SCF para proporcionarle la información necesaria para redireccionar la indagación a otra SDF.

#### 12.8.2.18 Resultado de búsqueda

- a) Relación de FE: SDF a SCF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información es la respuesta al IF búsqueda. Obsérvese que, en el plano físico, este flujo de información corresponde a la parte RESULTADO de la operación búsqueda.

c) Elementos de información:

ID de relación autorizada (M)

Información de búsqueda (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SDF envía este flujo de información a una SCF para proporcionarle el resultado de la lectura de objetos de datos de servicio especificados o el resultado de la comparación.

### **12.8.3 Descripción de elementos de información para los flujos de información SCF-SDF**

#### **12.8.3.1 Información de autenticación**

Este elemento de información, si se utiliza con el IF autenticación contiene la información necesaria para realizar el tipo de autenticación de requerido. Es posible que no se necesite ninguna información.

Este elemento de información, si se utiliza con el IF resultado de autenticación, es idéntico al definido para el IF autenticación, con la salvedad que el significado de la operación está invertido.

#### **12.8.3.2 ID de relación autorizada**

Identifica la relación autorizada establecida entre la lógica de servicio y la base de datos a través de la cual se pueden aplicar las operaciones. En el plano físico para el CS-2 de red inteligente, este identificador corresponde a una identidad de transacción TCAP.

#### **12.8.3.3 Objeto de base**

Identifica una entrada específica en la DIB en la que puede encontrarse la información solicitada.

#### **12.8.3.4 Cambios**

Especifica una secuencia de modificaciones que se aplican en el orden especificado. Hay seis tipos de modificaciones: añadir/suprimir atributos o valores, cambiar valores, y establecer los valores por defecto.

#### **12.8.3.5 Entrada (o inscripción)**

Este elemento de información contiene la información del atributo, o del conjunto de atributos que habrán de crearse.

#### **12.8.3.6 Identificador de ejecución**

Identifica el script concreto a acceso a datos de objeto que requiere ejecución.

#### **12.8.3.7 Filtro**

Este elemento de información elimina las entradas que no ofrecen interés de acuerdo con el espacio de búsqueda especificado con objeto de base y subconjunto.

#### **12.8.3.8 Información**

Este elemento de información describe el resultado de la operación solicitada, por ejemplo, éxito o fracaso, e indica un motivo específico. (Si no está vacío, contiene el resultado de las modificaciones, es decir, los datos modificados; puede contener también alguna información solicitada durante el IF modificación de entrada, como se ha explicado antes.)

### **12.8.3.9 Atributos de entrada**

Este elemento de información describe los atributos que pueden presentarse como entrada para la ejecución del IF ejecución.

### **12.8.3.10 Valores concordados solamente**

Especifica que ciertos valores de atributos deben suprimirse en la información de entrada retornada.

A continuación se indican algunas informaciones posibles sobre las que se interroga mediante el IF búsqueda:

- Dirección de encaminamiento.
- Indicador Off net/On net (dirección de destino en la RVP o no).
- Resultado de autorización esperado.
- Resultado de verificación esperado.
- Resultado de cribado esperado.

NOTA – La verificación y cribado mencionados no deben estar relacionados con la autenticación para la que se utiliza el IF autenticación.

A continuación se indican ejemplos que son posibles soluciones para objeto de base, subconjunto, filtro extendido, y selección; sin embargo, la correspondencia precisa entre ellos depende de un modelo de información:

- Número llamado.
- PIN + ID.
- Número de parte llamante.
- Entrada del usuario (cifras marcadas).
- Capacidades del terminal llamante.
- Perfil de servicio de línea llamante/llamada.
- ID de lista cribado + ID de información cribado.
- Tipo de recurso portador (esta clave tiene que combinarse con otras claves).
- etc.

Los elementos de información en el IF DP inicial son, todos ellos, candidatos para la determinación de un conjunto de objeto de base, subconjunto, selección y filtro ampliado. La estructura precisa y posibles valores de los IE de este IF serán específicos del servicio.

### **12.8.3.11 Objeto**

Especifica la entrada concreta sobre la que se desea actuar.

Si se utiliza con el IF ejecución, identifica una entrada específica en la DIB a la que está asociado el script de acceso a datos solicitado.

### **12.8.3.12 Atributos de salida**

Este elemento de información contiene los atributos que pueden ser retornados como la salida de la ejecución del IF ejecución.

### **12.8.3.13 Información de referimiento**

Especifica la entidad de la SDF alternativa que puede utilizarse para tratar la operación solicitada.

### **12.8.3.14 Información de búsqueda**

Este elemento de información contiene la información solicitada mediante el empleo del IF búsqueda. Puede contener datos o, simplemente, el resultado de una comparación.

### **12.8.3.15 Selección**

Si se utiliza con el IF búsqueda, especifica la información que se solicita, entre las contenidas en las entradas.

Este elemento de información, si se utiliza con el IF modificación de entrada, se emplea para solicitar algunos datos contenidos en el objeto en que se efectúan las modificaciones.

### **12.8.3.16 Valor de entrada específico**

Especifica la información de parámetros requerida para la ejecución del script especificado de acceso a datos. El tipo y la forma de la información dependen del script de acceso a datos solicitado.

### **12.8.3.17 Valor de salida específico**

Este elemento de información contiene la información solicitada mediante el empleo del IF ejecución. El tipo y la forma de la información dependen del script de acceso a datos concreto solicitado por el IF ejecución.

### **12.8.3.18 Subconjunto**

Especifica a qué nivel o niveles debe efectuarse la búsqueda, es decir, si debe efectuarse en el objeto de base, o en los subordinados inmediatos del objeto de base, o en el objeto de base y todos sus subordinados.

## **12.9 Relación SDF-SDF**

### **12.9.1 Generalidades**

La relación SDF-SDF tiene una doble finalidad: proporcionar transparencia de la ubicación de datos y eficiencia de la distribución de datos.

Estos dos aspectos de la utilización de la relación SDF-SDF corresponden a dos tipos de operaciones. En cuanto al primer aspecto, cuando se oculta la distribución de datos, una operación enviada a una SDF podría reenviarse a otra SDF que contiene los datos pertinentes, utilizando la interfaz SDF-SDF. En este caso, los procedimientos para la transmisión por la interfaz se utilizan para la concatenación de procedimientos SCF-SDF. En cuanto al segundo aspecto, cuando la relación SDF-SDF se utiliza para gestionar la distribución de datos y mejorar la eficiencia global de los procedimientos de datos, la interfaz SDF-SDF se utiliza para transmitir datos de una SDF a otra SDF. En este caso, los procedimientos empleados son los de transferencia y de copia.

### **12.9.2 Flujos de información entre la SDF y la SDF**

#### **12.9.2.1 Autenticación**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:

Este procedimiento se utiliza para obtener la identificación y autenticación de dos SDF que intervienen en una relación SDF-SDF. Este procedimiento es previo a cualquier procedimiento a través de la interfaz SDF-SDF. Se utiliza para aplicar la política de control de acceso entre bases de datos.

- c) Elementos de información:
 

Información de autenticación	(M)
ID de relación autorizada	(M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF iniciadora envía este flujo de información a una SDF con la que está interactuando, para efectuar la autenticación.

#### **12.9.2.2 Resultado de autenticación**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Este procedimiento se utiliza para confirmar el resultado de la autenticación por la SDF que interactúa.
- c) Elementos de información:
 

Información de autenticación	(M)
ID de relación autorizada	(M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF respondedora envía este flujo de información a una SDF con la cual está interactuando, para efectuar la autenticación.

#### **12.9.2.3 Petición de concatenación**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Se utiliza este procedimiento para pasar de la SDF invocadora a la SDF respondedora una petición de base de datos que la SDF invocadora no puede cumplimentar. La SDF invocadora considera que la SDF respondedora contiene los datos necesarios para satisfacer la petición de base de datos. Las indicaciones contenidas en la base de datos de la SDF invocadora sirven de base para el envío del procedimiento de concatenación a la SDF respondedora.
- c) Elementos de información:
 

ID de relación autorizada	(M)
Argumento concatenado	(M)
Parámetros de seguridad	(M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF iniciadora envía este flujo de información a una SDF con la que está interactuando, para realizar la operación concatenada. Esta incluiría una indicación de la manera en que se ha efectuado la autenticación entre las SDF.

#### **12.9.2.4 Resultado de concatenación**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Se utiliza este procedimiento para pasar, de la SDF respondedora a la SDF invocadora, una petición de base de datos que no puede ser cumplimentada por la SDF invocadora.

- c) Elementos de información:
 

ID de relación autorizada	(M)
Resultado concatenado	(M)
Parámetros de seguridad	(M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF respondedora envía este flujo de información a la SDF iniciadora con la cual está interactuando, para realizar la operación concatenada.

#### **12.9.2.5 Petición de copia**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Se utiliza este procedimiento para copiar datos contenidos en la SDF respondedora y pasarlos a la SDF invocadora. La copia (o parte de ella) puede ser renovada en intervalos regulares, o no renovada en absoluto. Este mantenimiento de la copia se efectúa mediante el empleo del procedimiento actualización de copia. La necesidad de un procedimiento de copia tiene su origen en eventos de red o eventos de servicio. Este procedimiento da indicaciones a la SDF invocadora sobre la ubicación de la copia maestra.
- c) Elementos de información:
 

ID de relación autorizada	(M)
Parte mantenida	(M)
Maestro	(M)
Área de replicación	(M)
Modo de actualización	(M)
Estrategia de actualización	(M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF invocadora envía este flujo de invocación a la SDF respondedora para solicitar una copia.

#### **12.9.2.6 Resultado de copia**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Este procedimiento se utiliza para proporcionar a la SDF invocadora los datos de copia contenidos en la SDF respondedora.
- c) Elementos de información:
 

ID de relación autorizada	(M)
Datos replicados	(M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
 

La SDF respondedora envía este flujo de información a la SDF invocadora para proporcionar una copia.

#### **12.9.2.7 Fin de relación autenticada**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:
 

Este flujo de información lo emite la SDF para terminar una relación autenticada entre dos SDF.

- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SDF invocadora envía este flujo de información a una SDF para terminar una relación previamente autenticada.

#### **12.9.2.8 Actualización de copia**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:  
Este flujo de información se utiliza para mantener una copia contenida en la SDF a la que se suministró originalmente una copia, porque el modo de actualización seleccionado indica que se debe enviar una actualización de la copia (por ejemplo, modificación de la copia en la red respondedora). El formato de la información que se enviará se ajustará a las indicaciones contenidas en el IE estrategia de actualización del procedimiento copia.
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)  
Información renovada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SDF invocadora envía este flujo de información a una SDF a la que se suministró previamente una copia, para actualizar la copia.

#### **12.9.2.9 Actualización de resultado de copia**

- a) Relación de FE: SDF a SDF.
- b) Sinopsis:  
Este IF confirma los resultados de la petición de actualización de copia.
- c) Elementos de información:  
ID de relación autorizada (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:  
La SDF a la que se suministró una actualización de copia envía este IF para confirmar los resultados de la actualización de copia.

### **12.9.3 Descripción de los elementos de información para los flujos de información SDF-SDF**

#### **12.9.3.1 Información de autenticación**

Este elemento de información, si se utiliza con el IF autenticación, contiene la información necesaria para realizar el tipo requerido de autenticación. Es posible que no necesite información.

Este elemento de información, si se utiliza con el IF resultado de autenticación, contiene la información utilizada para proporcionar resultados del procedimiento de autenticación, anteriormente definido.

#### **12.9.3.2 ID de relación autorizada**

Identifica la relación autorizada establecida entre dos FE a través de la cual pueden aplicarse operaciones. En el plano físico del CS-2 de RI, se hace corresponder a una entidad de transacción TCAP.

### **12.9.3.3 Argumento concatenado**

Este elemento de información contiene el argumento de una operación de base de datos en la interfaz SCF-SDF, como se define en el CS-1. Este es el argumento de la operación reenviada.

### **12.9.3.4 Resultado concatenado**

Este elemento de información da el resultado de la petición concatenada.

### **12.9.3.5 Parte mantenida**

Este elemento de información describe la parte de la copia que debe ser mantenida regularmente.

### **12.9.3.6 Maestro**

Este elemento de información da el nombre del maestro. Se utiliza para averiguar el origen de la copia.

### **12.9.3.7 Información renovada**

Este elemento de información contiene la actualización de la copia de acuerdo con el formato especificado en el IE estrategia de actualización del procedimiento copia.

### **12.9.3.8 Área de replicación**

Este elemento de información describe la parte de la base de datos de la SDF respondedora que debe ser replicada en la base de datos de la SDF invocadora.

### **12.9.3.9 Datos replicados**

Este elemento de información contiene la copia que debe colocarse en la red invocadora.

### **12.9.3.10 Parámetros de seguridad**

Este elemento de información, si se utiliza con petición de concatenación, rige la operación de diversas características de seguridad asociadas con la operación de directorio.

Este elemento de información, si se utiliza con resultado de concatenación, rige las diversas características de seguridad asociadas con la operación de directorio. Esto incluiría la indicación de la manera en que se efectuó la autenticación entre las SDF.

### **12.9.3.11 Modo actualización**

Este elemento de información indica cuándo debe actualizarse la copia (cuando se producen cambios o periódicamente) y quién deberá asumir la iniciativa de actualizarla.

### **12.9.3.12 Estrategia de actualización**

Este elemento de información indica si debe retornarse la copia completa o solamente los cambios que se le hicieron.

## **12.10 Reglas de población de los elementos de información**

### **12.10.1 Flujos de información SSF/CCF-SCF**

A continuación se indican las reglas de población del CS-1 inicial de RI para los IF indicados en el cuadro 12.10-1. Los IE figuran en el orden secuencial en que se definen en la Recomendación Q.1228. Los que se notifican solamente para los TDP se indican con (*TDP*); todos los demás IE se notifican tanto para los TDP como para los EDP. Para los EDP sólo se notifican

aquellos IE en los que se influye el PIC que precede al EDP. Las reglas de población para otros IF quedan en estudio. El interfuncionamiento exacto con la parte de usuario de la RDSI y la DSS 1 queda en estudio.

**Cuadro 12.10-1/Q.1224 – Indicaciones relativas a los flujos de información**

<b>Referencia</b>	<b>Flujos de información</b>	<b>Elemento de información</b>
12.10.1.1	Información analizada	Código de acceso Capacidad portadora Número de la parte llamada Grupo de facilidades llamante Miembro del grupo de facilidades llamante ID de grupo comercial de la parte llamante Número de la parte llamante Categoría de la parte llamante Subdirección de la parte llamante Empresa de telecomunicaciones Encontrado espaciamiento de llamadas Número de cobro Cifras marcadas Extensiones Extensiones (específico del DP) Código de característica Información relacionada con el acceso a la RDSI Número de ubicación ID de parte llamada original Prefijo ID de parte redireccionante Información de redireccionamiento Lista de rutas Información de dirección de servicio Identificador de perfil de servicio ID de zona de servicio SRF disponible Capacidades de SRF/SSF Tipo de terminal Marca de clase progresiva
12.10.1.2	Información recopilada	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.3	O-respuesta	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.4	O-parte llamada ocupada	Causa de ocupación Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.5	O-desconexión	Tiempo de conexión Extensiones (específico del DP) Causa de liberación Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.6	O-ninguna respuesta	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)

**Cuadro 12.10-1/Q.1224 – Indicaciones relativas a los flujos de información (fin)**

<b>Referencia</b>	<b>Flujos de información</b>	<b>Elemento de información</b>
12.10.1.7	Intento de originación autorizado	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.8	Fallo de selección de ruta	Causa de fallo Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.9	T-respuesta	Grupo de facilidades llamado Miembro del grupo de facilidades llamado ID de grupo comercial de la parte llamada Subdirección de la parte llamada Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.10	T-ocupado	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.11	T-desconexión	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.12	T-ninguna respuesta	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)
12.10.1.13	Intento de terminación autorizado	Extensiones (específico del DP) Información de dirección de servicio (específico del DP)

### **12.10.1.1 Información analizada**

Para el IF información analizada, los IE del EDP son los relacionados con la fase de marcación de la llamada.

#### **IE comunes del DP**

- 1) Información de dirección de servicio – Este IE consta de tres IE adicionales:
  - a) Clave de servicio (serviceKey) (TDP) – Este IE especifica opcionalmente un puntero hacia la lógica de servicio basada en la SCF y se puebla en base al análisis del número de la parte llamada, del número de la parte llamante o del número de cobro, de acuerdo con lo especificado por la información asociada con la asignación de tipo de activador para el plan de numeración (definido por el operador de la red).
  - b) Información de llamada miscelánea (miscCallInfo) – El IE información de llamada miscelánea indica si el IF está esperando una respuesta (esto es, pedir) o no (esto es, notificar). Para los TDP, este IE se puebla en base a la información de la SSF/CCF asociada con la asignación de tipo de activador. Para los EDP, este IE se puebla con "pedido" si el modo de supervisión de evento de BCSM indica interrumpido o bien está poblado con "notificación" si el modo de supervisión de evento de BCSM indica notificar y continuar. Este IE indica también, opcionalmente, si la condición activadora encontrada está basada en línea, grupo u oficina (específico del operador de la red).

- c) Tipo de activador (triggerType) (TDP) – El IE tipo de activador aplicable se poblará dependiendo del activador encontrado en el plan de numeración:

<b>Activador encontrado</b>	<b>Tipo de activador</b>
Indicador de activación de característica de BRI	Activador de característica (featureActivator)
Código de característica pública	Código de servicio vertical (verticalServiceCode)
Código de característica específica	Código de característica específica (specificFeatureCode)
Plan de marcación personalizado	Acceso personalizado (customizedAccess), Intercomunicación clientilizada (customizedIntercom)
Cadena de cifras específicas	Según el plan de numeración
Servicio de emergencia	Servicio de emergencia (emergencyService)

- 2) Capacidad portadora (TDP) – Este IE contiene la capacidad portadora de la llamada que encontró el activador. La SSF/CCF incluirá el IE capacidad portadora en el IF con independencia del tipo de acceso de origen, de acuerdo con lo siguiente:

- Si la UNI es una interfaz de DSS 1, el elemento capacidad portadora se poblará con la información recibida en el IE capacidad portadora definido en la Recomendación Q.931.
- Si la NNI es una interfaz del SS N.º 7, el elemento capacidad portadora estará formado por la información recibida como el parámetro información de servicio de usuario, el parámetro información de servicio de usuario principal, el parámetro requisito medio de transmisión o el parámetro requisito medio de transmisión principal (la elección depende específicamente del operador de la red) definido en la Recomendación Q.762.
- Si la UNI de origen es una interfaz de no RDSI, el elemento capacidad portadora deberá poblarse con un valor específico del operador de la red (por ejemplo, audio de 3,1 kHz).
- Si la NNI de origen es una interfaz de no SS N.º 7, el elemento capacidad portadora deberá poblarse con un valor específico del operador de la red (por ejemplo, audio de 3,1 kHz).

- 3) Número de la parte llamada – Este IE contiene la dirección de la parte llamada y se incluirá en el IF cuando las cifras de encaminamiento se reciban desde la facilidad de origen:

Este IE puede ser poblado o puede no serlo, dependiendo del plan de numeración, del tipo de activador y de la información proporcionada por la facilidad de origen:

- a) Para los tipos de activador de característica, código de servicio vertical y acceso personalizado, para los que el plan de numeración requiere un número variable de cifras o ninguna cifra adicional, no se proporciona el IE número de la parte llamada.
- b) Para todos los demás tipos de activador y requisitos del plan de numeración, el elemento número de la parte llamada se poblará como sigue:
  - Si la UNI de origen es una interfaz de DSS 1, el elemento número de la parte llamada se poblará con la información recibida como el IE número de la parte llamada definido en la Recomendación Q.931.

- Si la NNI de origen es una interfaz del SS N.º 7, el elemento número de la parte llamada se poblará con la información recibida como el parámetro número de la parte llamada definido en la Recomendación Q.762.
  - Si la UNI de origen es una interfaz de no RDSI, el elemento número de la parte llamada se poblará como un resultado del análisis de las cifras.
  - Si la NNI de origen es una interfaz de no SS N.º 7, el elemento número de la parte llamada se poblará como un resultado del análisis de las cifras.
- 4) Número de la parte llamante (TDP) – Este IE contiene la dirección de la parte llamante. El elemento número de la parte llamante se poblará como sigue:
- Si la UNI de origen es una interfaz de DSS 1, el elemento número de la parte llamante se poblará de la misma manera que se determina el parámetro número de la parte llamante de la parte usuario de la RDSI, según lo definido en el DSS 1.
  - Si la NNI de origen es una interfaz del SS N.º 7, el elemento número de la parte llamante se poblará con la información recibida como el parámetro número de la parte llamante definido en la Recomendación Q.762.
  - Si la UNI de origen es una interfaz de no RDSI, el elemento número de la parte llamante se poblará como un resultado del procesamiento de la SSF/CCF.
  - Si la NNI de origen es una interfaz de no SS N.º 7, el elemento número de la parte llamante se poblará como un resultado del procesamiento de la SSF/CCF, si está disponible.
- 5) Categoría de la parte llamante (TDP) – Este IE contiene la categoría de abonado de la parte llamante. El elemento categoría de la parte llamante se poblará como sigue:
- Si la UNI de origen es una interfaz de DSS 1 o una interfaz de no RDSI, el elemento categoría de la parte llamante deberá poblarse utilizando los datos internos de la SSF/CCF (específico del operador de la red).
  - Si la NNI de origen es una interfaz del SS N.º 7, el elemento categoría de la parte llamante deberá incluir la información recibida como el parámetro categoría de la parte llamante definido en la Recomendación Q.762. Las correspondencias adicionales son específicas del operador de la red.
  - Si la NNI de origen es una interfaz de no SS N.º 7, el elemento categoría de la parte llamante deberá poblarse utilizando la información recibida (específico del operador de la red).
- 6) Capacidades de SRF/SSF (TDP) – Este IE es específico del operador de la red. Si se utiliza, deberá poblarse con información de la SSF/CCF que indique la funcionalidad periférico inteligente (IP, *intelligent peripheral*) disponible en la SSF/CCF.
- 7) SRF disponible (TDP) – Este IE es específico del operador de la red. Si se utiliza, deberá poblarse con el estado de la SRF, en el caso en que la SSF/CCF tenga capacidades de SRF.
- 8) Información relacionada con el acceso a la RDSI (TDP) – El elemento información relacionada con el acceso a la RDSI deberá poblarse como sigue:
- Si la UNI de origen es una interfaz de DSS 1, el elemento información relacionada con el acceso a la RDSI se poblará con la información recibida como el IE capacidad portadora definido en la Recomendación Q.931.
  - Si la NNI de origen es un circuito troncal SS N.º 7, la información relacionada con el acceso a la RDSI deberá incluir la información recibida como el parámetro transporte de acceso definido en la Recomendación Q.762. Este IE contiene información que puede no haber sido verificada por la red a propósito de errores de codificación.

- Si la NNI de origen es una interfaz de no SS N.º 7 o la UNI es una interfaz de no RDSI, no se incluirá este IE.
- 9) Encontrado espaciamento de llamadas (TDP) – Cuando el criterio de espaciamento asociado con el TDP detectado tenga espaciamento de llamadas activo y se permita el envío del TDP, este IE se poblará dependiendo del tipo de control.
  - 10) Número de ubicación (TDP) – Este IE se poblará si está disponible.
  - 11) Identificador del perfil de servicio (TDP) – Este IE se poblará cuando se reciba un elemento de información identificador del perfil de servicio en el mensaje ESTABLECIMIENTO procedente de una interfaz de DSS 1.
  - 12) Tipo de terminal (TDP) – Este IE refleja las características de la facilidad de origen. Refleja las capacidades de señalización del terminal, si son conocidas, de acuerdo con lo definido por el operador de la red.
  - 13) Extensiones – Si se utiliza este IE, se puebla según lo definido por el operador de la red.
  - 14) Número de cobro (TDP) – Este IE contiene el número de cobro de la parte llamante. La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicos del operador de la red.
  - 15) ID de zona de servicio (TDP) – Este IE contiene la zona de servicio de la facilidad de origen y deberá incluirse si está disponible. La población de este IE es específica del operador de la red.

#### **IE específicos de la información analizada**

- 16) Cifras marcadas – Este IE contiene las cifras de encaminamiento proporcionadas por la facilidad de origen y se incluirá en el IF cuando las cifras de encaminamiento se reciban desde la facilidad de origen. El contenido del IE depende del tipo de activador encontrado y del plan de numeración:
  - a) En el caso de los tipos de activador código de característica o código de acceso para los que el plan de numeración no requiere cifras adicionales después del código, no se notificará el IE cifras marcadas.
  - b) En el caso de los tipos de activador código de característica o código de acceso para los que el plan de numeración requiere que se recopile un número variable de cifras después del código (por ejemplo, el PIN), el IE cifras marcadas se poblará con las cifras recopiladas, indicador de la naturaleza de la dirección = desconocido, plan de numeración = específico del operador de la red.
  - c) En el caso de los activadores del plan de marcación personalizado, el IE cifras marcadas se poblará con: indicador de la naturaleza de dirección = desconocido, plan de numeración = cifras específicas del operador de la red, poblado con las cifras recopiladas.
  - d) En todos los demás casos, el IE cifras marcadas deberá poblarse de la misma manera que el elemento número de la parte llamada. Pueden haber otros casos específicos del operador de la red.
- 17) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – El poblamiento y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red.
- 18) Subdirección de la parte llamante (TDP) – La información contenida en este IE está disponible como un resultado de la señalización de DSS 1 o de la parte usuario de la RDSI y se poblará, si está disponible, de acuerdo con lo siguiente:
  - Si la UNI de origen es una interfaz de DSS 1, el elemento subdirección de la parte llamante incluirá la información recibida en el IE subdirección de la parte llamante del mensaje ESTABLECIMIENTO definido en la Recomendación Q.931.

- Si la NNI de origen es un circuito troncal SS N.º 7, la subdirección de la parte llamante incluirá la información recibida como subdirección de la parte llamante del parámetro transporte de acceso del mensaje IAM, definido en la Recomendación Q.762. Este IE contiene información que puede no haber sido verificada por la red a propósito de errores de codificación.
- 19) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Por ejemplo, dependiendo del tipo de facilidad de origen, pueden aplicarse los siguientes procedimientos:
- a) Grupo troncal público – La opción ID de grupo troncal (trunkGroupID) debe poblarse con el número de grupo troncal de la facilidad.
  - b) Grupo troncal privado – La opción ID de facilidad privada (privateFacilityID) debe poblarse con el número de grupo troncal de esa facilidad.
  - c) Grupo de búsqueda multilínea – La opción grupo de búsqueda (huntGroup) debe poblarse con el número de grupo de búsqueda de la facilidad.
- 20) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red. Por ejemplo, en el caso de facilidades de origen de la SSF/CCF relacionadas con el grupo, que cumplan los tres tipos definidos a título de ejemplo para el elemento grupo de facilidades llamante, este IE deberá poblarse con el número de miembro específico de la facilidad de origen.
- 21) ID de parte llamada original (TDP) – Este IE es la dirección de la primera parte que redireccionó la llamada. Este número se codifica de acuerdo con el plan de numeración en el parámetro correspondiente.
- Cuando esté disponible como resultado del reenvío de la llamada, la SSF/CCF poblará el elemento de información ID de parte llamada original, si se dispone de esta información. La información sólo sería necesaria cuando la llamada hubiera sido reenviada por lo menos dos veces (se utiliza el ID de parte redireccionante si la llamada se reenvía una sola vez).
  - Cuando el acceso de origen sea un circuito troncal SS N.º 7 y el IAM recibido contenga el parámetro número llamado original, la SSF/CCF utilizará esta información para poblar el elemento de información ID de parte llamada original.
- 22) Prefijo – Este IE se poblará cuando la parte llamante marque cualesquiera cifras de prefijo (según lo establecido por el operador de la red). El método de extracción del prefijo es específico del operador de la red.
- 23) ID de parte redireccionante (TDP) – Este IE es la dirección de la última parte que redireccionó la llamada. El valor se codifica de acuerdo con el plan de numeración.
- Cuando esté disponible como resultado del reenvío de la llamada, la SSF/CCF incluirá el elemento de información ID de parte redireccionante. Sólo se dispone de esta información cuando la llamada ha sido reenviada por lo menos una vez.
  - Cuando el acceso de origen sea un circuito troncal SS N.º 7 y el IAM recibido contenga el parámetro número redireccionante, la SSF/CCF utilizará esta información para poblar el elemento de información ID de parte redireccionante.
- 24) Información de redireccionamiento (TDP) – Este IE contiene el motivo del redireccionamiento original (esto es, la causa del primer redireccionamiento de la llamada), el motivo del redireccionamiento (esto es, la causa del último redireccionamiento de la llamada) y el contador de redireccionamientos de la parte usuario de la RDSI.
- Cuando se disponga como resultado del reenvío de la llamada, la SSF/CCF incluirá el IE información de redireccionamiento.

- Cuando el acceso de origen sea un circuito troncal SS N.º 7 y el IAM recibido contenga el parámetro información de redireccionamiento, la SSF/CCF utilizará esta información para poblar el IE información de redireccionamiento.
- 25) Lista de rutas – Este IE proporciona un puntero hacia una lista de rutas asociado con las cifras marcadas. Debe poblarse cuando la cadena de cifras marcadas identifique rutas troncales salientes. El valor de este IE lo establece el operador de la red.
  - 26) Marca de clase progresiva (TDP) – Este IE contiene la marca de clase progresiva de la parte llamante. La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red.
  - 27) Extensiones – Si se utiliza este IE, se puebla según lo definido por el operador de la red.
  - 28) Código de característica – Este IE debe poblarse cuando el acceso de origen sea una línea de no RDSI o una interfaz de DSS 1 y la SSF/CCF reciba información que puede ponerse en correspondencia con un código de característica. La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red.
  - 29) Código de acceso – Este IE debe poblarse cuando el acceso de origen utilice un plan de numeración personalizado y la SSF/CCF reciba un código de acceso. El código de acceso recibido debe poblar el campo de cifras del IE código de acceso. La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red.
  - 30) Portador (empresa de telecomunicaciones) – La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red. Este IE consta de dos campos:
    - El campo selección de portador, que indica si se está abonado al portador o si el portador ha sido marcado. Si se está abonado, el IE debe poblarse solamente para los TDP.
    - El campo ID de portador, que indica el portador de la facilidad de origen al que se está abonado, el portador especificado por un código marcado de acuerdo con el plan de numeración o el portador especificado en la señalización (específico del operador de la red).

El portador tiene una importancia local y el transporte de su valor a través de la parte usuario de la RDSI queda en estudio.

### 12.10.1.2 Información recopilada

Para el IF información recopilada, los IE del EDP son los relacionados con la fase de marcación de la llamada.

#### IE comunes del DP

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción del siguiente IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección del servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará en base a criterios definidos:

#### Activador encontrado

Retardo en descolgar

PRI de establecimiento de canal

Circuito troncal compartido entre oficinas

#### Tipo de activador

Retardo en descolgar (offhookDelay)

PRI de establecimiento de canal  
(channelSetupPRI)

Circuito troncal compartido entre  
oficinas (sharedInterofficeTrunk)

### **IE específicos de la información recopilada**

- 2) Cifras marcadas – Véase 12.10.1.1.
- 3) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 4) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) Prefijo – Véase 12.10.1.1.
- 9) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 12) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.
- 13) Código de característica – Véase 12.10.1.1.
- 14) Código de acceso – Véase 12.10.1.1.
- 15) Empresa de telecomunicaciones portador – Véase 12.10.1.1.

### **12.10.1.3 O-respuesta**

Para el IF O-respuesta, los IE del EDP son los relacionados con la condición de respondido.

### **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de O-respuesta (oAnswer).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

### **IE específicos de O-respuesta**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 4) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 12) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.

### **12.10.1.4 O-parte llamada ocupada**

Para el IF O-parte llamada ocupada, los IE del EDP son los relacionados con la condición de ocupado.

## **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de O-parte llamada ocupada (oCalledPartyBusy).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

## **IE específicos de O-parte llamada ocupada**

- 3) Causa de ocupación – Este IE refleja el motivo de la condición de ocupado de la parte de terminación y se poblará de acuerdo con lo descrito en la Recomendación Q.763. Los valores de causa/localización pueden encontrarse en la Recomendación Q.850. Este IE se poblará como sigue:
  - a) En caso de usuario ocupado determinado por la red de líneas de no RDSI:
    - Norma de codificación = norma UIT-T (anteriormente CCITT).
    - Ubicación general = red pública que da servicio al usuario distante.
    - Causa = usuario ocupado.
  - b) Para interfaces de DSS 1, se establecerá la correspondencia entre el IE causa definido en las Recomendaciones Q.931, Q.762 y Q.850 y el IE causa de ocupación.
  - c) Para circuitos troncales SS N.º 7 salientes, se establecerá la correspondencia entre el parámetro de causa recibido, definido en la Recomendación Q.763 para el mensaje LIBERACIÓN de la parte usuario de la RDSI, y el IE causa de ocupación.
  - d) Para otras condiciones que provoquen el encuentro del TDP, la correspondencia de la causa debe establecerse como se indica a continuación (específico del operador de la red). Por ejemplo:
    - Número no asignado a equipo de oficina: causa = ausencia de ruta al destino.
    - Evento de llamada rechazada sin especificar usuario ocupado: causa = llamada rechazada.
- 4) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) Prefijo (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 12) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 13) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 14) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.

### **12.10.1.5 O-desconexión**

Para el IF O-desconexión, los IE del EDP son los relacionados con la condición de desconexión.

## **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de O-desconexión (oDisconnect).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

## **IE específicos de O-desconexión**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 4) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) Causa de liberación – Este IE refleja el motivo del evento desconexión recibido de la parte de terminación y se poblará de acuerdo con lo descrito en la Recomendación Q.763. Los valores de causa/ubicación pueden encontrarse en la Recomendación Q.850. Este IE se poblará como sigue:
  - a) En caso de liberación de llamada de líneas de no RDSI:
    - Norma de codificación = norma UIT-T (anteriormente CCITT).
    - Ubicación general = red pública que da servicio al usuario distante.
    - Causa = liberación normal.
  - b) Para interfaces de DSS 1, se establecerá la correspondencia entre el IE causa definido en las Recomendaciones Q.931, Q.762 y Q.850 y el IE causa de liberación.
  - c) Para circuitos troncales SS N.º 7 salientes, se establecerá la correspondencia entre el parámetro de causa recibido definido en la Recomendación Q.763 para el mensaje LIBERACIÓN de la parte usuario de la RDSI y el IE causa de liberación.
  - d) Otras condiciones quedan en estudio.
- 8) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) Extensiones – Si se utiliza, se poblará según lo definido por el operador de la red.
- 10) Empresa de telecomunicaciones (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Tiempo de conexión – Este IE se poblará con la cantidad de tiempo transcurrido entre el procesamiento del evento respondido desde la parte de terminación y el evento desconexión.

### **12.10.1.6 O-ninguna respuesta**

Para el IF O-ninguna respuesta, los IE del EDP son los relacionados con la condición de ninguna respuesta.

## **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los ID comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección del servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de O-ninguna respuesta (oNoAnswer).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

### **IE específicos de O-ninguna respuesta**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 4) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) Prefijo (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 12) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 13) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.
- 14) Empresa de telecomunicaciones (TDP) – Véase 12.10.1.1.

### **12.10.1.7 Intento de originación autorizado**

Puesto que éste es el primer DP encontrado en el modelo de llamada de origen, no puede ser notificado como un EDP.

### **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1 con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección del servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de intento de originación autorizado (originationAttemptAuthorized).

### **IE específicos de intento de originación autorizado**

- 2) Cifras marcadas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 3) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 4) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.
- 9) Empresa de telecomunicaciones (TDP) – Véase 12.10.1.1.

### **12.10.1.8 Fallo de selección de ruta**

Para el IF fallo de selección de ruta, los IE del EDP son los relacionados con la fase de encaminamiento de la llamada.

## **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) – Información de dirección del servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de fallo de selección de ruta (routeSelectFailure).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

## **IE específicos de fallo de selección de ruta**

- 3) Cifras marcadas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 4) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 5) Subdirección de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) Grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) Miembro del grupo de facilidades llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) Causa de fallo – Este IE refleja el motivo del fallo del encaminamiento y se poblará de acuerdo con lo descrito en la Recomendación Q.763. Los valores de causa/ubicación pueden encontrarse en la Recomendación Q.850.
- 9) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Prefijo (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 12) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 13) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 14) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 15) Extensiones – Si se utiliza, se poblará según lo definido por el operador de la red.
- 16) Empresa de telecomunicaciones (TDP) – Véase 12.10.1.1.

## **12.10.1.9 T-respuesta**

Para el IF T-respuesta, los IE del EDP son los relacionados con la condición de respuesta.

## **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de T-respuesta (tAnswer).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

## **IE específicos de T-respuesta**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamada (TDP) – Este IE refleja el grupo comercial asociado con el elemento número de la parte llamada y debe poblarse cuando la parte llamada sea miembro de un grupo comercial. La población del IE es específica del operador de la red.
- 4) Subdirección de la parte llamada (TDP) – Este IE contiene la subdirección de la parte llamada y se poblará como sigue:
  - Si la UNI de terminación es una interfaz de DSS 1, este IE se poblará con el IE subdirección de la parte llamada de DSS 1, definido en la Recomendación Q.931.

- Si la NNI de terminación es una interfaz del SS N.º 7, este IE se poblará con la subdirección de la parte llamada del parámetro transporte de acceso, definido en la Recomendación Q.762.
- 5) Grupo de facilidades llamado (TDP) – Para las facilidades de terminación de la SSF/CCF relacionadas con el grupo, este IE identifica el tipo de grupo y el número de grupo. La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red. Por ejemplo, dependiendo del tipo de facilidad de terminación, pueden aplicarse los siguientes procedimientos:
    - a) Grupo troncal público – La opción ID de grupo troncal (trunkGroupID) debe poblarse con el número de grupo troncal de la facilidad.
    - b) Grupo troncal privado – La opción ID de facilidad privada (privateFacilityID) debe poblarse con el número de grupo troncal de esa facilidad.
    - c) Grupo de búsqueda multilínea – La opción grupo de búsqueda (huntGroup) debe poblarse con el número de grupo de búsqueda de la facilidad.
    - d) Índice de ruta – Este IE debe contener el índice de ruta para las facilidades que no pertenezcan a las categorías anteriores (proporcionado por el operador de la red).
  - 6) Miembro del grupo de facilidades llamado (TDP) – La población y/o la puesta en correspondencia de este IE son específicas del operador de la red. Por ejemplo, en el caso de facilidades de terminación de la SSF/CCF relacionadas con el grupo, que cumplan los cuatro tipos definidos a título de ejemplo para el elemento grupo de facilidades llamado, este IE deberá poblarse con el número de miembro específico de la facilidad de terminación.
  - 7) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.

#### **12.10.1.10 T-ocupado**

Para el IF T-ocupado, los IE del EDP son los relacionados con la condición de ocupado.

#### **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en las subcláusulas 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de T-ocupado (tBusy).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

#### **IE específicos de T-ocupado**

- 3) Causa de ocupación – Véase 12.10.1.4.
- 4) ID de grupo comercial de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 5) Subdirección de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 6) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.

### **12.10.1.11 T-desconexión**

Para el IF T-desconexión, los IE del EDP son los relacionados con la condición de desconexión.

#### **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de T-desconexión (tDisconnect).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

#### **IF específicos de T-desconexión**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 4) Subdirección de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 5) Grupo de facilidades llamado (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 6) Miembro de grupo de facilidades de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 7) Causa de liberación – Véase 12.10.1.5.
- 8) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.
- 9) Tiempo de conexión – Véase 12.10.1.5.

### **12.10.1.12 T-ninguna respuesta**

Para el IF T-ninguna respuesta, los IE del EDP son los relacionados con la condición de ninguna respuesta.

#### **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de T-ninguna respuesta (tNoAnswer).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

#### **IE específicos de T-ninguna respuesta**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 4) Subdirección de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 5) Grupo de facilidades llamado (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 6) Miembros del grupo de facilidades llamado (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 7) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.

### **12.10.1.13 Intento de terminación autorizado**

Puesto que éste es el primer DP encontrado en el modelo de llamada de terminación, no puede ser notificado como un EDP.

#### **IE comunes del DP**

Las reglas de población de los IE comunes se definen en 12.10.1.1, con la excepción de los siguientes IE:

- 1) Tipo de activador (triggerType) información de dirección de servicio (TDP) – El tipo de activador se poblará con el valor de intento de terminación autorizado (termAttempAuthorized).
- 2) Número de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.1.

#### **IE específicos de intento de terminación autorizado**

- 3) ID de grupo comercial de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 4) Subdirección de la parte llamada (TDP) – Véase 12.10.1.9.
- 5) ID de grupo comercial de la parte llamante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 6) ID de parte llamada original (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 7) ID de parte redireccionante (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 8) Información de redireccionamiento (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 9) Lista de rutas (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 10) Marca de clase progresiva (TDP) – Véase 12.10.1.1.
- 11) Extensiones – Si se utiliza, se puebla según lo definido por el operador de la red.



## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Activate Service Filtering	Activate Trigger Data	Activate Trigger Data Confirmation	Activity Test	Activity Test Response	Analysed Information	Analyse Information	Apply Charging	Apply Charging Report	Apply User Treatment	Assist Request Instructions	Authorize Termination	Call Gap	Call Information Report	Call Information Request	Cancel All Requests	Cancel Status Report Request	Collected Information	Collect Information	Connect	Connect to Resource	Continue	Create Call Segment	Create Call Segment Result
Defined in CS	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	
Access Code	1						O												O						
Created Call Segment Association ID	2						O												O						
CS Failure	2																								
Cut and Paste	1																				O				
Destination Routing Address	1							M					O									M			
Dialled Digits	1						O													O	O				
Display Information	2									O			O									O			
Event Specific Information BCSM	1																								
Event Specific Information Charging	1																								
Event Type BCSM	1																								
Event Type Charging	1																								
Failure Cause	1		O																						
Feature Code	1						O													O					
Feature Request Indicator	1																								
Filtered Call Treatment	1	M																							
Filtering Characteristics	1	M																							
Filtering Criteria	1	O																							
Filtering Timeout	1	M																							
Forward Call Indicators	1																				O				
Forward GVNS	2					O	O						O							O	O	O		O	
Forwarding Condition	1																				O				
Gap Criteria	1													M											
Gap Indicators	1													M											
Gap Treatment	1													O											
Generic Name	2																						O		
Generic Number	2																				O				
Higher Layer Compatibility	2																								
Hold Cause	1																								
IN Service Compatibility Indication	2						O													O					
IN Service Compatibility Response	2							O					O							O	O		O		
Initial Call Segment	2																								
IP Routing Address	1																					O			
ISDN Access Related Information	1						O	O					O							O	O				
Last Event Indicator	2															O									
Leg ID	1														O	O						O	O		
Leg ID To Be Created	2																								
Legs	2																								
Location Number	1						O													O					
Miscellaneous Call Info	1																								
Monitor Duration	1																								
Monitor Mode	1																								

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Activate Service Filtering	Activate Trigger Data	Activate Trigger Data Confirmation	Activity Test	Activity Test Response	Analysed Information	Analyse Information	Apply Charging	Apply Charging Report	Apply User Treatment	Assist Request Instructions	Authorize Termination	Call Gap	Call Information Report	Call Information Request	Cancel All Requests	Cancel Status Report Request	Collected Information	Collect Information	Connect	Connect to Resource	Continue	Create Call Segment	Create Call Segment Result
Defined in CS	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	
Access Code	1						0												0						
Monitor Type	1																								
New Call Segment	2																								
New Call Segment Association	2																							M	
Notification Duration	2																								
Numbering Plan	1																			0					
Operation Identifier	1																								
Original Called Party ID	1						0	0					0						0	0	0				
Party To Charge	1								0																
Prefix	1						0												0						
Redirecting Party ID	1						0												0		0				
Redirection Information	1						0												0		0				
Registrator Identifier	2	0																							
ReleaseCause	1																								
Report Condition	1																								
Requested Field	2																								
Requested Field Value	2																								
Requested Information List	2														M										
Requested Information Type	1															M									
Resource ID	1																	M							
Resource Status	1																								
Response Condition	1																								
Route List	1																					0			
SCF ID	1							0					0							0	0				
Sequence of Charging Event	1																								
Service Address Information	1						M												M						
Service Interaction Indicators	1						0	0					0						0	0	0				
Service Key	1																								
Service Profile Identifier	1						0												0						
Serving Area ID	1						0												0						
Source Call Segment	2																								
Source Call Segment Association	2																								
SRF Available	1						0					0							0						
SRF/SSF Capabilities	1						0					0							0						
Start Time	1	0																							
Target Call Segment	2																								
Target Call Segment Association	2																								
Terminal Type	1						0												0						
Timer ID	1																								
Timer Value	1																								
Travelling Class Mark	1						0	0					0						0	0	0				



### Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS		2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Additional Calling Party Number	1													O											
Alerting Pattern	1														O										
All Call Segments	2																								
Assisting SSF/ SRF Routing Address	1						M																		
Associated Call Segment	2																								
Backward GVNS	2																								
BCSM Event Correlation ID	1								O		O								O	O	O	O	O	O	O
BCSM Event List	1																								
BCSM Failure	2					O																			
Bearer Capability	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Billing Charging Characteristics	1											M													
Busy Cause	1																				O				
Call Gapping Encountered	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Call ID	1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Call Processing Correlation ID	2																								
Call Result	1																								
Call Segment ID	2			O			O												O						
Called Facility Group	1																								
Called Facility Group Member	1																								
Called Party Business Group ID	1										O												O		
Called Party Number	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Called Party Subaddress	1										O												O		
Calling Facility Group	1																			O	O	O		O	
Calling Facility Group Member	1																			O	O	O		O	
Calling Party Business Group ID	1										O			O						O	O	O	O	O	
Calling Party Number	1										O			O	O				O	O	O	O	O	O	O
Calling Party Subaddress	1													O						O	O	O	O	O	
Calling Party's Category	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Carrier	1						O														O	O	O	O	
Cause	1													O											
Charge Number	1										O								O	O	O	O	O	O	O
Clear Reason	2																								
Component	2								O	O	O											O	O		
Component Correlation ID	2								O	O	O											O	O		
Component Type	2								O	O	O											O	O		
Connect Time	1																					O			
Control Type	1																								
Correlation ID	1						O																		
Correlator	2								O																
Counters Value	1																								

### Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Created Call Segment Association ID	2										O		O						O	O	O	O	O	O	O
CS Failure	2				O																				
Cut and Paste	1																								
Destination Routing Address	1														O										
Dialled Digits	1													O											
Display Information	2																								
Event Specific Information BCSM	1								O																
Event Specific Information Charging	1						O																		
Event Type BCSM	1								M					O											
Event Type Charging	1						M																		
Failure Cause	1	O																							
Feature Code	1																								
Feature Request Indicator	1																						O		
Filtered Call Treatment	1																								
Filtering Characteristics	1																								
Filtering Criteria	1																								
Filtering Timeout	1																								
Forward Call Indicators	1													O											
Forward GVNS	2									O				O					O	O	O	O	O	O	O
Forwarding Condition	1																								
Gap Criteria	1																								
Gap Indicators	1																								
Gap Treatment	1																								
Generic Name	2																								
Generic Number	2													O											
Higher Layer Compatibility	2																								
Hold Cause	1												O												
IN Service Compatibility Indication	2										O								O	O	O	O	O	O	O
IN Service Compatibility Response	2														O										
Initial Call Segment	2																								
IP Routing Address	1																								
ISDN Access Related Information	1										O		O	O					O	O	O	O	O	O	O
Last Event Indicator	2																								
Leg ID	1		O	M		O	O	O	O																M
Leg ID To Be Created	2														M										
Legs	2																M								
Location Number	1									O			O						O	O	O	O	O	O	O
Miscellaneous Call Info	1							O					O												
Monitor Duration	1																								
Monitor Mode	1						O																		

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS		2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Monitor Type	1																								
New Call Segment	2														M		M								
New Call Segment Association	2																								
Notification Duration	2																								
Numbering Plan	1																								
Operation Identifier	1																								
Original Called Party ID	1										O			O						O	O			O	
Party To Charge	1																								
Prefix	1																				O			O	
Redirecting Party ID	1										O			O						O	O			O	
Redirection Information	1										O			O						O	O			O	
Registrar Identifier	2																								
ReleaseCause	1				O														O			O			
Report Condition	1																								
Requested Field	2																								
Requested Field Value	2																								
Requested Information List	2																								
Requested Information Type	1																								
Resource ID	1																								
Resource Status	1																								
Response Condition	1																								
Route List	1										O										O	O	O		O
SCF ID	1						O																		
Sequence of Charging Event	1																								
Service Address Information	1									M									M	M	M	M	M	M	M
Service Interaction Indicators	1					O				O				O	O				O	O	O	O	O	O	O
Service Key	1													O											
Service Profile Identifier	1									O				O					O	O	O	O	O	O	O
Serving Area ID	1									O									O	O	O	O	O	O	O
Source Call Segment	2															M									
Source Call Segment Association	2																M								
SRF Available	1									O				O					O	O	O	O	O	O	O
SRF/SSF Capabilities	1									O				O					O	O	O	O	O	O	O
Start Time	1																								
Target Call Segment	2															M		M							
Target Call Segment Association	2																M								
Terminal Type	1									O				O					O	O	O	O	O	O	O
Timer ID	1																								
Timer Value	1																								
Travelling Class Mark	1									O				O					O	O				O	

### Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS		2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Trigger Data Identifier	2	M	O																						
Trigger Type	1													O											
USI Information	2										O			O					O	O	O	O	O	O	O
USI Monitor Mode	2																								
USI Service Indicator	2									O				O					O	O	O	O	O	O	O

### Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	Origination Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS		2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Additional Calling Party Number	1																								
Alerting Pattern	1			O										O	O										
All Call Segments	2				O																				
Assisting SSF/ SRF Routing Address	1																								
Associated Call Segment	2				O																				
Backward GVNS	2													O	O										
BCSM Event Correlation ID	1	O	O					O					O									O	O	O	O
BCSM Event List	1							M																	
BCSM Failure	2																								
Bearer Capability	1	O	O										O									O	O	O	O
Billing Charging Characteristics	1															M									
Busy Cause	1																						O		
Call Gapping Encountered	1	O	O										O									O	O	O	O
Call ID	1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Call Processing Correlation ID	2																O								
Call Result	1																								
Call Segment ID	2										O														
Called Facility Group	1													O								O		O	
Called Facility Group Member	1													O								O		O	
Called Party Business Group ID	1																					O	O	O	O
Called Party Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Called Party Subaddress	1																					O	O	O	O
Calling Facility Group	1	O	O										O												
Calling Facility Group Member	1	O	O										O												
Calling Party Business Group ID	1	O	O										O												O
Calling Party Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Calling Party Subaddress	1	O	O										O												O
Calling Party's Category	1	O	O										O									O	O	O	O
Carrier	1	O	O												O										O
Cause	1																								
Charge Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Clear Reason	2																								
Component	2	O	O														O					O		O	O
Component Correlation ID	2	O	O					O									O					O		O	O
Component Type	2	O	O					O									O					O		O	O
Connect Time	1																						O		
Control Type	1																								
Correlation ID	1									O			O	O							O				
Correlator	2																								
Counters Value	1																		M						

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	Origination Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS		2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Created Call Segment Association ID	2	O	O										O									O	O	O	O
CS Failure	2																								
Cut and Paste	1																								
Destination Routing Address	1													O	O										
Dialled Digits	1	O											O												
Display Information	2		O											O											
Event Specific Information BCSM	1																								
Event Specific Information Charging	1																								
Event Type BCSM	1																								
Event Type Charging	1																								
Failure Cause	1												O												
Feature Code	1																								
Feature Request Indicator	1																								O
Filtered Call Treatment	1																								
Filtering Characteristics	1																								
Filtering Criteria	1																	M							
Filtering Timeout	1																								
Forward Call Indicators	1																								
Forward GVNS	2	O	O										O	O	O							O	O	O	O
Forwarding Condition	1																								
Gap Criteria	1																								
Gap Indicators	1																								
Gap Treatment	1																								
Generic Name	2																								
Generic Number	2																								
Higher Layer Compatibility	2																								
Hold Cause	1																								
IN Service Compatibility Indication	2	O	O										O									O	O	O	O
IN Service Compatibility Response	2													O	O										
Initial Call Segment	2			O																					
IP Routing Address	1																								
ISDN Access Related Information	1	O	O										O	O	O							O	O	O	O
Last Event Indicator	2																								
Leg ID	1					M		O								O	M		M						
Leg ID To Be Created	2																								
Legs	2																								
Location Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Miscellaneous Call Info	1																								
Monitor Duration	1							O	O																
Monitor Mode	1																								

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Origin Attempt	Origin Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Monitor Type	1									M															
New Call Segment	2																		M						
New Call Segment Association	2																								
Notification Duration	2		O																						
Numbering Plan	1																								
Operation Identifier	1																								
Original Called Party ID	1												O	O	O								O		
Party To Charge	1															O									
Prefix	1												O												
Redirecting Party ID	1												O										O		
Redirection Information	1												O										O		
Registrar Identifier	2																								
ReleaseCause	1																							O	
Report Condition	1																			O					
Requested Field	2																								
Requested Field Value	2																								
Requested Information List	2																								
Requested Information Type	1																								
Resource ID	1									M											O				
Resource Status	1									O											M				
Response Condition	1																		O						
Route List	1												O		O								O		
SCF ID	1													O	O										
Sequence of Charging Event	1					M																			
Service Address Information	1	M	M										M								M	M	M	M	
Service Interaction Indicators	1	O	O										O	O	O						O	O	O	O	
Service Key	1																								
Service Profile Identifier	1	O	O										O									O	O	O	O
Serving Area ID	1	O	O										O									O	O	O	O
Source Call Segment	2																								
Source Call Segment Association	2																								
SRF Available	1	O	O										O									O	O	O	O
SRF/SSF Capabilities	1	O	O										O									O	O	O	O
Start Time	1																								
Target Call Segment	2																								
Target Call Segment Association	2																								
Terminal Type	1	O	O										O									O	O	O	O
Timer ID	1										M														
Timer Value	1										M														
Travelling Class Mark	1	O	O										O		O								O		

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	Origination Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS		2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Trigger Data Identifier	2																								
Trigger Type	1																								
USI Information	2	O	O			M							O				M				O	O	O	O	O
USI Monitor Mode	2								M																
USI Service Indicator	2	O	O			M			M			O					M				O	O	O	O	O

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Additional Calling Party Number	1							
Alerting Pattern	1							
All Call Segments	2							
Assisting SSF/ SRF Routing Address	1							
Associated Call Segment	2							
Backward GVNS	2							
BCSM Event Correlation ID	1	O	O	O	O	O		
BCSM Event List	1							
BCSM Failure	2							
Bearer Capability	1	O	O	O	O	O		
Billing Charging Characteristics	1							
Busy Cause	1							
Call Gapping Encountered	1	O	O	O	O	O		
Call ID	1	M	M	M	M	M	M	M
Call Processing Correlation ID	2							
Call Result	1							
Call Segment ID	2							
Called Facility Group	1	O						
Called Facility Group Member	1	O						
Called Party Business Group ID	1	O		O	O			
Called Party Number	1	O	O	O	O	O		
Called Party Subaddress	1	O		O	O			
Calling Facility Group	1	O						
Calling Facility Group Member	1	O						
Calling Party Business Group ID	1	O		O	O			
Calling Party Number	1	O	O	O	O	O		
Calling Party Subaddress	1	O		O	O			
Calling Party's Category	1	O	O	O	O	O		
Carrier	1	O		O				
Cause	1							
Charge Number	1	O	O	O	O	O		
Clear Reason	2							
Component	2	O	O					
Component Correlation ID	2	O	O					
Component Type	2	O	O					
Connect Time	1							
Control Type	1							
Correlation ID	1							
Correlator	2							
Counters Value	1							

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS	2	1	2	2	1	2	2	
Access Code	1							
Created Call Segment Association ID	2	0	0	0	0	0		
CS Failure	2							
Cut and Paste	1							
Destination Routing Address	1							
Dialled Digits	1							
Display Information	2							
Event Specific Information BCSM	1							
Event Specific Information Charging	1							
Event Type BCSM	1							
Event Type Charging	1							
Failure Cause	1							
Feature Code	1							
Feature Request Indicator	1							
Filtered Call Treatment	1							
Filtering Characteristics	1							
Filtering Criteria	1							
Filtering Timeout	1							
Forward Call Indicators	1							
Forward GVNS	2	0	0	0	0	0		
Forwarding Condition	1							
Gap Criteria	1							
Gap Indicators	1							
Gap Treatment	1							
Generic Name	2							
Generic Number	2							
Higher Layer Compatibility	2							
Hold Cause	1							
IN Service Compatibility Indication	2	0	0	0	0	0		
IN Service Compatibility Response	2							
Initial Call Segment	2							
IP Routing Address	1							
ISDN Access Related Information	1	0	0	0	0	0		
Last Event Indicator	2							
Leg ID	1							
Leg ID To Be Created	2							
Legs	2							
Location Number	1	0	0	0	0	0		
Miscellaneous Call Info	1							
Monitor Duration	1							
Monitor Mode	1							

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS ...	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS...		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Monitor Type	1							
New Call Segment	2							
New Call Segment Association	2							
Notification Duration	2							
Numbering Plan	1							
Operation Identifier	1							
Original Called Party ID	1		O		O	O		
Party To Charge	1							
Prefix	1							
Redirecting Party ID	1		O		O	O		
Redirection Information	1		O		O	O		
Registrar Identifier	2							
ReleaseCause	1							
Report Condition	1							
Requested Field	2							M
Requested Field Value	2						O	
Requested Information List	2							
Requested Information Type	1							
Resource ID	1							
Resource Status	1							
Response Condition	1							
Route List	1				O	O		
SCF ID	1							
Sequence of Charging Event	1							
Service Address Information	1	M	M	M	M	M		
Service Interaction Indicators	1	O	O	O	O	O		
Service Key	1							
Service Profile Identifier	1	O	O	O	O	O		
Serving Area ID	1	O	O	O	O	O		
Source Call Segment	2							
Source Call Segment Association	2							
SRF Available	1	O	O	O	O	O		
SRF/SSF Capabilities	1	O	O	O	O	O		
Start Time	1							
Target Call Segment	2							
Target Call Segment Association	2							
Terminal Type	1	O	O	O	O	O		
Timer ID	1							
Timer Value	1							
Travelling Class Mark	1	O	O		O	O		

## Relación SCF-SSF

	Defined in CS...	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS...		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Trigger Data Identifier	2						M	M
Trigger Type	1							
USI Information	2	O	O	O	O	O		
USI Monitor Mode	2							
USI Service Indicator	2	O	O	O	O	O		

SCF-SRF

	Defined in CS...	Assist Request Instructions From SRF	Cancel Announcement	Collected User Information	Erase Message	Message Erased Confirmation	Message Received	Play Announcement	Prompt And Collect User Information	Prompt and Receive Message	Script Close	Script Event	Script Information	Script Run	Send Message	Specialized Resource Report
Defined in CS ...		1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Call ID	1	M														
Call Segemnt ID	2		O													
Collected Info	1							M								
Control Condition By Call Party	2														O	
Correlation ID	1	M														
Disconnection From IP Forbidden	1			M			M	M	M				O	M		
Information To Send	1						M	O	O							
Message ID To Send	2													M		
Message Receiving Completion Condition	2								O							
Message to Erase	2			M												
Number Of Repetition	2														M	
Operational Identifier	1		M													
Received Information	1			M												
Received Message ID	2					M										
Received Message Length	2					O										
Received Status	2					M										
Request Announcement Completed Indication	2						M									
Request Send Message Completed	2														M	
SRF Available	1	O														
SRF Connect ID	1			M	M	M	M	M	M	M					M	M
SSF/ SRF Capabilities	1	O														
Type Of Report	2															M
User Interaction Script ID	2										M	M	M	M		
User Interaction Script Result Information	2											M				
User Interaction Script Specific Infomation	2										O		M	M		

SCF-SCF

	Defined in CS	Activity Test	Activity Test Result	Additional Information Result	Charge Record Report	Charge Record Report Confirmation	Establish Charging Record	Handling Information Request	Handling Information Result	Network Capability Request	Network Capability Result	Notification Provided	Notification Provided Confirmation	Provide User Information	Request Notification	SCF Bind Request	SCF Bind Result	SCF Unbind Request
Defined in CS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Account Number	2				O													
Actions	2													O				
Active Supplementary Services	2							O										
Agreement ID	2															M		
Bearer Capability	2							O										
Bearer Services	2									O	O							
Call Record	2				O													
Called Party Number	2				O			O										
Calling Party Business Group ID	2							O										
Calling Party Number	2				M			O	O									
Calling Party's Category	2							O	O									
Carrier	2								O									
Cause Of LastCall Failure	2							O										
Charging Parameters	2						O											
Constraints	2													M				
Dialled Digits	2							O										
Error Info	2													O				
High Layer Compatibility	2							O	O									
Information	2			M														
Information To Send	2													O				
Input Information	2							O										
Invoked Supplementary Services	2							O										
Language ID	2								O					O				
Location Number	2							O										
Number of Allowed Retries	2																	
Number Of Call Attempts	2							O										
Original Called Party ID	2							O	O									
Output Information	2								O									
Redirecting Party ID	2							O	O									
Redirection Information	2							O	O									
Refferal Information	2																	
Remaining User Credit	2				O													
Report Expected	2					O												
Request Confirmation	2				O													
Requested Notifications	2														M			
Requested Type	2							O										
Routing Address	2								O									

### SCF-SCF

	Defined in CS	Activity Test	Activity Test Result	Additional Information Result	Charge Record Report	Charge Record Report Confirmation	Establish Charging Record	Handling Information Request	Handling Information Result	Network Capability Request	Network Capability Result	Notification Provided	Notification Provided Confirmation	Provide User Information	Request Notification	SCF Bind Request	SCF Bind Result	SCF Unbind Request
Requested Type	2							O										
Routing Address	2								O									
SCF Address	2															O		
SCF Notification	2											M						
Security Information	2			O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Service Processing ID	2	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Specific Service Features	2									O	O							
Supplementary Services	2								O	O	O							
Supporting SCF Address	2																O	
Teleservices	2									O	O							
Type of Requested Info	2													M				
Unique Call ID	2				O													
User Credit	2						O											
User Interaction Mode	2							O										

## SCF-CUSF

	Defined in CS	Activation Received and Authorized	Association Release Requested	Component Received	Initiate Association	Request Report BCUSM Event	Release	Send Component
Defined in CS		2	2	2	2	2	2	2
BCUSM Event List	2					M		
Called Party Number	2				M			O
Calling Party Number	2	O	O	O		O	O	
Component Correlation ID	2	O	O	M		O		M
Component Type	2					O		
Location Number	2	O	O	O		O	O	O
Message	2							O
Monitor Duration	2					O		
Operation Code	2	O	O	O				O
Parameters	2	O	O	O				O
Service Address Information	2	M	M	M				

**SCF-SDF**

	Defined in CS	Add Entry	Add Entry Result	Authenticate	Authenticate Result	End Authenticated Relationship	Execute	Execute Result	Modify Entry	Modify Entry Result	Remove Entry	Remove Entry Result	SDM IF Referral	Search	Search Result
Defined in CS		1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1
Authentication Information	1			M	O										
Authorized Relationship ID	1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Base Object	1														M
Changes	1								M						
Entry	1	M													
Execute Identifier	2						M								
Filter	1													O	
Information	1									O					
Input Attributes	2						O								
Matched Values Only	1													O	
Object	1	M					M		M		M				
Output Attributes	2							O							
Referral Information	2												M		
Search Info	1														M
Selection	1								O					M	
Specific Input Value	2						M								
Specific Output Value	2							M							
Subset	1													M	

### SDF-SDF

	Defined in CS	Authenticate	Authenticate Result	Chaining Request	Chaining Result	Copy Request	Copy Result	End Authenticated Relationship	Update Copy	Update Copy Result
Defined in CS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Authentication Information	2	M	M							
Authorized Relationship ID	2	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Chained Argument	2				M					
Chained Result	2			M						
Maintained Part	2					M				
Master	2					M				
Refreshed Information	2								M	
Replicated Data	2						M			
Replication Area	2					M				
Security Parameters	2			M	M					
Update Mode	2					M				
Update Strategy	2					M				

## ANEXO A

### Aspectos de Movilidad

#### A.1 Generalidades

Los aspectos generales del DFP se tratan en la cláusula 1/Q.1204. Las informaciones incluidas en este anexo se integrarán con otros aspectos del CS-3.

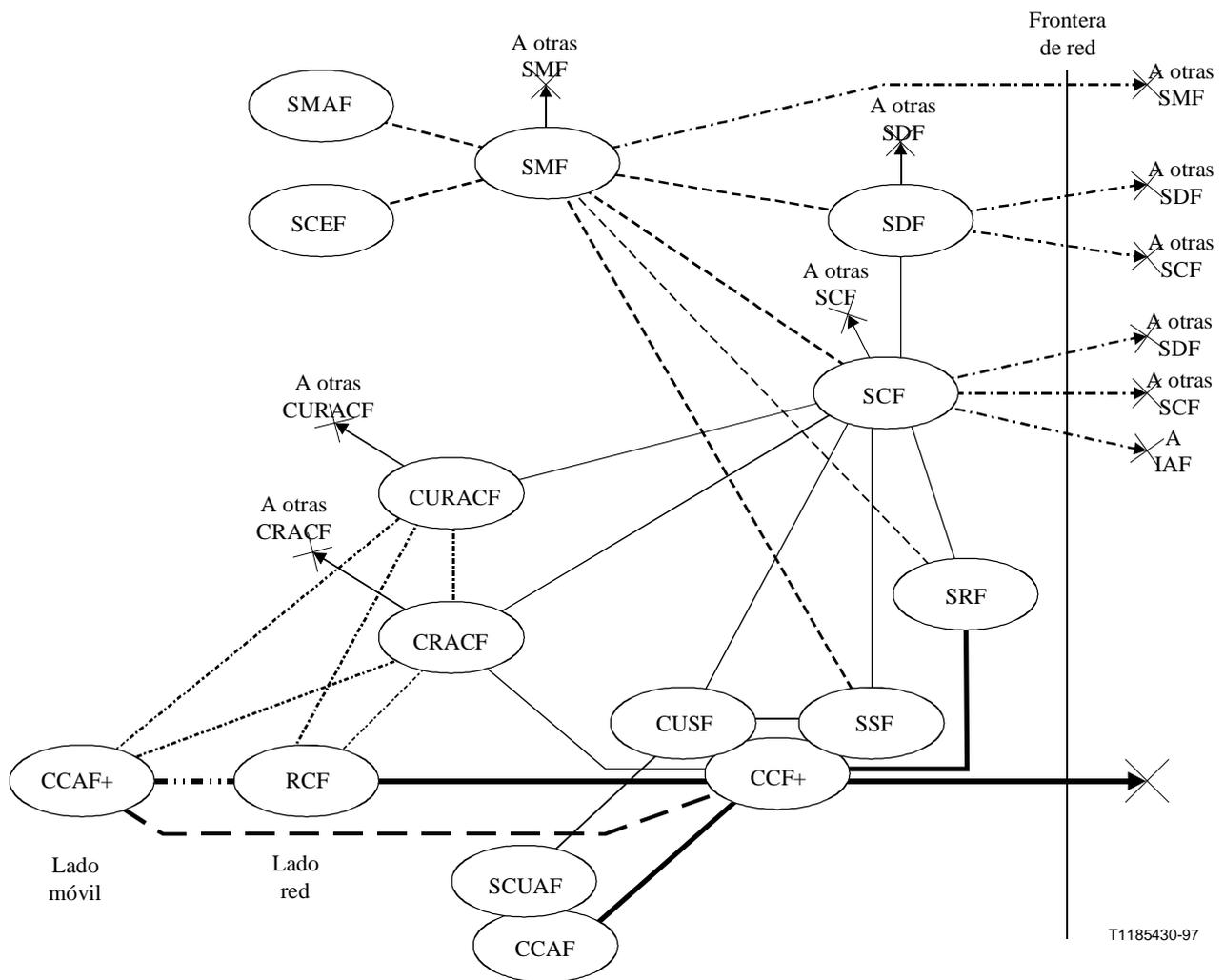
#### A.2 Alcance

Este anexo se funda en la arquitectura funcional del CS-2 de red inteligente para proporcionar orientaciones y directrices en cuanto a la forma de utilizar el CS-2 de red inteligente (RI) como base para sistemas inalámbricos. De tal modo, proporcionará a la arquitectura funcional los perfeccionamientos expuestos en otras cláusulas de esta Recomendación. No se pretende que este anexo imponga limitaciones al desarrollo de Recomendaciones detalladas sobre el acceso inalámbrico, como las Recomendaciones para IMT-2000. En cambio, este anexo tiene por finalidad ofrecer al lector una información precisa sobre la manera de aplicar los principios de la red inteligente al acceso inalámbrico.

#### A.3 Aspectos de movilidad del modelo funcional distribuido para el CS-2 de RI

##### A.3.1 Explicación del diagrama

La figura A.1 identifica los perfeccionamientos al modelo de DFP del CS-2 de red inteligente para los aspectos de movilidad. El modelo de DFP del CS-2 de RI se trata en la subcláusula 3.1 de la presente Recomendación. Este diagrama describe todas las entidades funcionales y relaciones aplicables al CS-2 de RI. Es un subconjunto del modelo genérico del DFP de red inteligente descrito en la cláusula 2/Q.1204. La cláusula 2.1/Q.1204 contiene una explicación general de las entidades funcionales, las relaciones y los diagramas correspondientes.



T1185430-97

- Relación de gestión
- Control de servicio RI
- Control de conexión de portador
- — — Control de llamada no-RI
- ..... Control de servicio RI no relacionado con la llamada y control asociado de portador radio
- ..... Relación de interfuncionamiento
- · · · · Control de conexión de portador radio

CCAF	Función de agente de control de llamada	SCEF	Función de entorno de creación de servicio
CCAF+	Función de agente de control de llamada (plus)	SCF	Función de control de servicio
CCF+	Función de control de llamada (plus)	SCUAF	Función de agente de usuario de control de servicio
CRACF	Función de control de acceso radio relacionado con la llamada	SDF	Función de datos de servicio
CURACF	Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada	SMAF	Función de acceso a gestión de servicios
CUSF	Función de servicio no relacionado con la llamada	SMF	Función de gestión de servicios
IAF	Función de acceso inteligente	SRF	Función de recursos especializados
RCF	Función de control radio (o radiocontrol)	SSF	Función de conmutación de servicio

**Figura A.1/Q.1224 – Arquitectura del plano funcional distribuido del CS-2 de red inteligente con aspectos de movilidad**

### A.3.2 Perfeccionamientos del acceso inalámbrico en el modelo funcional de RI

El DFP del CS-2 de red inteligente es un subconjunto del DFP de red inteligente general. En particular, para el acceso inalámbrico se incluyen las entidades funcionales CRACF, CURACF, RCF y CCAF+.

### A.3.3 Definiciones de la entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico en la ejecución del servicio de red inteligente

Esta subcláusula del presente anexo sólo contiene descripciones de las entidades funcionales que se incluirán en el DFP del CS-2 de red inteligente para soportar el acceso inalámbrico. Las definiciones de las entidades funcionales restantes del CS-2 de RI pueden encontrarse en la subcláusula 3.3.

**Función de agente de control-Plus (CCAF+):** La CCAF+ se basa en la CCAF que se identificó por la RDSI y la RI para la línea alámbrica, caso relacionado con la llamada. En cambio, la CCAF+ proporciona acceso relacionado y no relacionado con la llamada para usuarios/terminales inalámbricos. Como tal, la CCAF+ incluye una referencia específica al entorno inalámbrico. Es la interfaz entre la interfaz de usuario/terminal inalámbrico y las funciones de control de llamada de red. Esta función:

- a) prevé el acceso del agente de usuario, interactuando con el usuario para establecer, mantener, modificar y liberar, según se necesite, una instancia de servicio relacionado o no relacionado con la llamada;
- b) gana acceso a las capacidades de provisión de servicio de la función de control de llamada plus (CCF+), función de control radio (RCF, *radio control function*) y función de control de acceso radio relacionada con la llamada (CRACF, *call related radio access control function*), utilizando peticiones de servicio (por ejemplo, establecimiento, transferencia, retención, etc.) para el establecimiento, manipulación y liberación de una llamada o instancia de un servicio relacionado con la llamada;
- c) recibe indicaciones relativas a la llamada o al servicio relacionadas con la llamada, de la CCF, y las retransmite al usuario/terminal, si es necesario;
- d) mantiene información relativa al estado de la llamada/servicio relacionada con la llamada, tal como es percibida por esta entidad funcional;
- e) gana acceso a las capacidades de provisión de servicio de la función de control radio (RCF) y a la función de control de acceso radio no relacionado con la llamada (CURACF, *call unrelated radio access control function*), mediante peticiones de servicio (por ejemplo, establecimiento, transferencia, retención, etc.) para interacciones de servicio no relacionadas con la llamada;
- f) recibe indicaciones de servicio no relacionadas con la llamada, de la RCF y las retransmite al usuario/terminal, si es necesario;
- g) mantiene información relativa al estado de servicio no relacionado con la llamada, tal como es percibida por esta entidad funcional.

**Función CRAC (CRACF):** La CRACF es la función de control de acceso radio relacionado con la llamada que soporta servicios/características y señalización que requieren tratamiento y manipulación del enlace radio (o radioenlace). Es decir, la CRACF soporta interacciones específicas inalámbricas dentro de una red inteligente después que se establece una referencia de llamada y/o cuando existe una relación entre la señalización específica que debe efectuarse y una llamada determinada. Como tales, las funciones CRACF relativas a una llamada (entrante o saliente), así como su traspaso, se incluyen en esta categoría. Esta función:

- a) gestiona la relación entre la CCAF+ y la red para el soporte de servicio/características que requieren un enlace radio específico para el soporte de una llamada (por ejemplo, establecimiento de portador radio y traspaso);

- b) incluye el reconocimiento de eventos de control de servicios relacionados con la llamada, generados internamente, generados externamente por la CCAF+, o generados externamente por la SSF/CCF;
- c) proporciona el mecanismo para detectar interacciones relacionadas con la llamada que requieren la funcionalidad de RI que existe en la CRACF o en otras entidades funcionales (por ejemplo, reconoce la necesidad de procesamiento de red inteligente y pasa eventos e información relacionados con la llamada a la SCF o la SSF/CCF);
- d) modifica su procesamiento interno para ayudar al procesamiento de la llamada (en la SSF/CCF) en el caso de utilización de un servicio proporcionado por red inteligente bajo en control de la SCF;
- e) es gestionada, actualizada y/o de otra forma administrada por sus funciones relacionadas con la RI, relacionadas con la llamada;
- f) atribuye elementos específicos del sistema radio de la red a otros recursos de red para uso durante la llamada;
- g) puede soportar la adquisición de información sobre la ubicación actual del terminal dentro del entorno del sistema radio local, para soportar la entrega de llamadas al terminal.

**Función CURAC (CURACF):** La CURACF es la función de control de acceso radio no relacionado con la llamada que soporta servicios/características y señalización no relacionados con la llamada. Es decir, la CURACF soporta interacciones en una red RI antes de que se establezca una referencia de llamada, o para las cuales no hay ningún tipo o relación con una determinada llamada. Esta función:

- a) incluye el reconocimiento de eventos de control de servicio no relacionados con la llamada, generados internamente, generados externamente por la CCAF+, o generados externamente por la SCF;
- b) gestiona el lado sistema radio de la señalización hacia/desde la SCF para una parte o la totalidad del servicio/característica no relacionado con la llamada;
- c) gestiona una instancia de la relación entre la CCAF+ y la red para las interacciones no relacionadas con la llamada entre los usuarios y el procesamiento de servicio;
- d) proporciona los mecanismos para detectar interacciones no relacionadas con la llamada que requieren la funcionalidad de RI que existe en la CURACF o en otras entidades funcionales (por ejemplo, reconoce un activador de red inteligente y pasa a la SCF eventos e información relacionadas con la llamada);
- e) trata los aspectos de tarificación relativos al servicio o las unidades móviles;
- f) es gestionada, actualizada y/o de otra forma administrada para sus funciones relacionadas con la red inteligente, no relacionadas con la llamada, por una función de gestión de servicio (SMF);
- g) modifica sus funciones no relacionadas con la llamada, según se requiera, para procesar peticiones de utilización de servicios proporcionados por la red inteligente bajo el control de la SCF.

**Función RC (RCF):** La función de control radio (o función de radiocontrol) (RCF) ayuda a proporcionar acceso a usuarios/terminales. Proporciona las funciones de enlace radio (o radio enlace) relacionadas y no relacionadas con la llamada. Esta función:

- a) establece, mantiene, modifica y libera una conexión portadora por radio y línea fija entre un terminal móvil y la red;
- b) establece y mantiene la seguridad y confidencialidad (por ejemplo, mediante cifrado) entre el agente de usuario/agente de terminal y la red;

- c) gana acceso a las capacidades de enlace radio, relacionadas con la red, de la CRACF, mediante peticiones de servicio;
- d) recibe indicaciones del agente de usuario/agente de terminal y/o determina el estado de las conexiones del enlace radio entre el terminal y la red y las retransmite a la CRACF y/o la CURACF según se requiera;
- e) mantiene el estado de las conexiones por enlace radio para una determinada llamada, entre un agente de usuario/agente de terminal y la red, tal como las percibe esta entidad funcional.

#### **A.3.4 Utilización de relaciones individuales entre las entidades funcionales para acceso inalámbrico**

En la red inteligente, no todos los puntos de referencia que aparecen en la arquitectura de DFP con perfeccionamientos inalámbricos serán estudiados. Las interfaces entre la CCAF+ y la RCF, CRACF, CURACF y CCF+, y de la RCF la CRACF, CURACF y CCF+ están fuera del ámbito de la red inteligente, pero se muestran, y se necesitan para un interfuncionamiento correcto del servicio y del protocolo. Todos los puntos de referencia, incluidas las SCF, SRF, SSF, SDF, SCEF, SMAF y SMF están dentro del ámbito de la red inteligente, así como el punto de referencia entre la CRACF y la CCF+. Los puntos de referencia entre la SCUAF y la CUSF, y entre la CCAF y la CCF, no son específicos del acceso inalámbrico, por lo que quedan fuera de ámbito específico de la red inteligente; estos puntos de referencia se muestran con miras al interfuncionamiento de servicios y protocolos.

**Relación SCF-CURACF:** Esta relación se establece como resultado del envío, por la CURACF, de una petición a la SCF de instrucción cuando se satisface un DP en el modelo de estados asociados no con llamada básica para la CURACF (BNCSM, *basic non-call associate state model for CURACF*), o por una petición de la SCF, a la CURACF, de que inicie algunas características no relacionadas con la llamada. Esta relación soporta características no relacionadas con la llamada, por ejemplo, el registro de la ubicación del terminal.

**Relación SCF-CRACF:** Esta relación se establece como resultado del envío, por la CRACF, de una petición de instrucción a la SCF cuando se satisface un DP en TASM, o cuando la SCF pide que se inicien algunas características relacionadas con la llamada. Esta relación soporta características relacionadas con la llamada/conexión, tales como la radiobúsqueda del terminal, la autenticación del terminal, etc.

**Relación CRACF-CURACF:** Es posible que se produzca una situación de traspaso durante interacciones no relacionadas con las llamadas en que esté participando solamente la CURACF. En tal caso, la CURACF puede utilizar esta relación para coordinar el traspaso con la CRACF.

**Relación CRACF-CCF+:** Esta relación se establece como resultado del envío, por la CRACF, de una petición de instrucción a la CCF+, o cuando la CCF+ pide que se inicien algunas características relacionadas con la llamada. Esta relación se utiliza para características tales como la selección de portador.

**Relación CRACF-RCF:** Esta relación la utilizan las características relacionadas con la llamada para el intercambio de flujos de información entre el terminal/usuario y la CRACF, en el sistema en que la RCF consume y/o genera información cuando el terminal/usuario pasa o recibe información hacia, o desde, la CRACF en la red.

**Relación CURACF-RCF:** Esta relación la utilizan las características no relacionadas con la llamada para el intercambio de flujos de información entre el terminal/usuario y la CURACF, en el sistema en que la RCF consume y/o genera información cuando el terminal/usuario pasa o recibe información hacia, o desde, la CURACF de la red.

**Relación CCAF+-RCF:** Esta relación la utilizan las características relacionadas o no relacionadas con la llamada para el intercambio de flujos de información entre un terminal y una red.

**Relación CCAF+-CRACF:** Esta relación la utilizan las características relacionadas con la llamada para el intercambio de flujos de información entre un terminal y una red.

**Relación CCAF+-CURACF:** Esta relación la utilizan las características no relacionadas con la llamada para el intercambio de flujos de información entre un terminal y una red.

**Relación CCAF+-CCF+:** Esta relación se utiliza para el intercambio de flujos de información relacionados con la llamada.

#### **A.4 Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas externas**

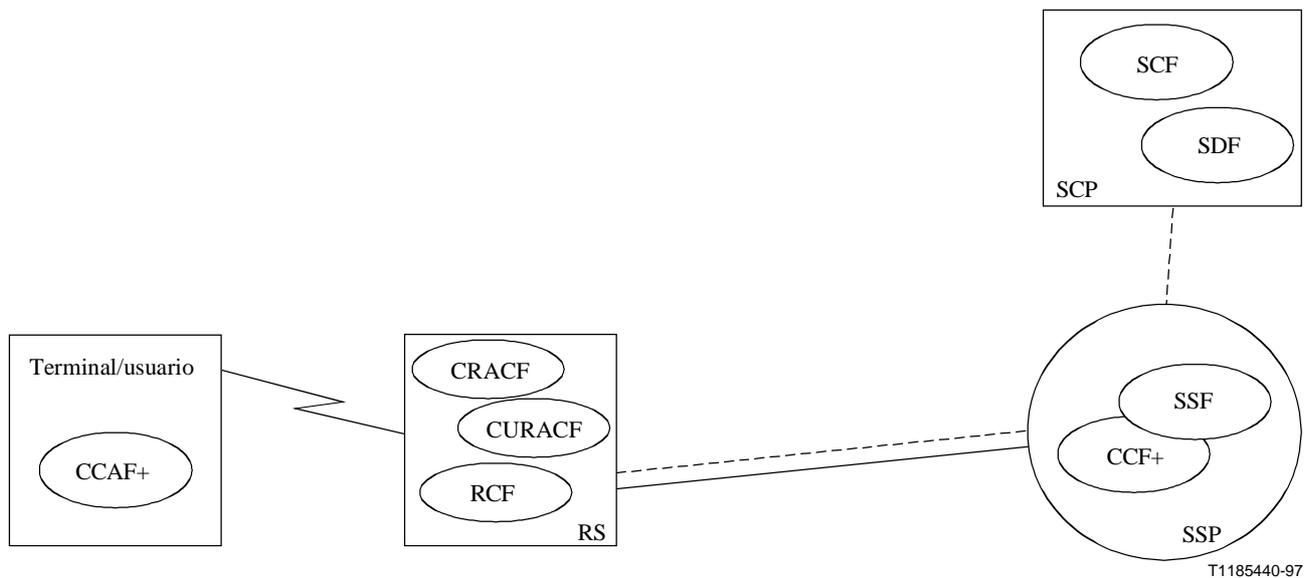
Para ayudar al lector en la evaluación en los aspectos inalámbricos de la arquitectura de DFP del CS-2 de red inteligente equivalente se presentan en esta subcláusula algunos ejemplos de asignaciones de entidades funcionales a plataformas físicas.

Estas correspondencias sólo tienen por finalidad facilitar los estudios de la arquitectura del DFP, y no deben considerarse como limitaciones a posibles implementaciones físicas. Los perfeccionamientos del acceso inalámbrico a la arquitectura funcional del CS-2 de red inteligente deben ser aplicables a muchas implementaciones físicas; dichas correspondencias deberán tenerse en cuenta para evaluar adecuadamente la arquitectura funcional.

##### **A.4.1 Ejemplo de correspondencia 1**

En este escenario, las entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico a la red se agrupan en una sola plataforma física, el sistema radio (RS, *radio system*) (o radiosistema). En la figura A.2 se presenta un ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Entre el RS y el SSP existe un solo interfaz, que debe transportar la llamada inalámbrica y la señalización de control de la conexión, así como la señalización para soportar la movilidad del terminal y del usuario.

Las operaciones y parámetros entre el RS y SSP, que deben ser procesadas y utilizadas por el RS o el SSP, deben atravesar esta interfaz. Asimismo, las operaciones entre el RS y el SCP, que deben ser procesadas y utilizadas por el RS o el SCP, deben también atravesar esta interfaz. En este caso, el SSP sirve de función de encaminamiento para transferir las operaciones entre el RS y el SCP.



- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- Interfaz aire

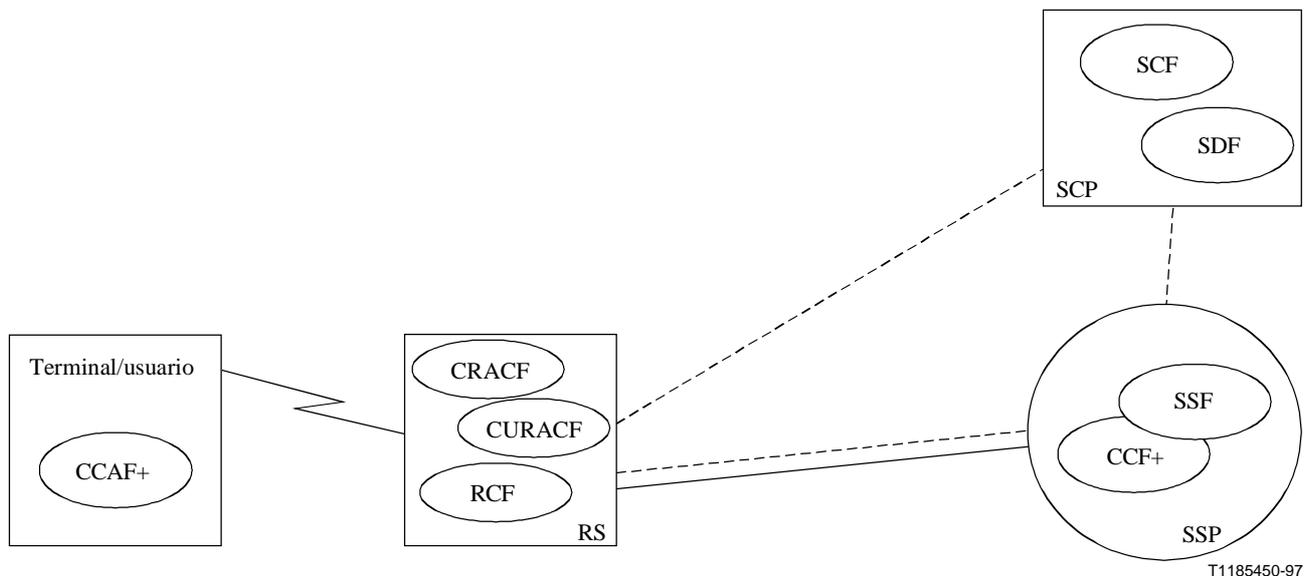
**Figura A.2/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 1**

#### A.4.2 Ejemplo de correspondencia 2

En este escenario, las entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico a la red se agrupan también en una sola plataforma física, el sistema radio (RS). La figura A.3 muestra un ejemplo de la correspondencia de las entidades funcionales de acceso a plataformas físicas. En cambio, en este caso existen dos interfaces entre RS y otros elementos de red.

La interfaz entre el RS y el SSP tiene la parte de transporte y la parte de señalización, y puede transportar la señalización de control de la llamada y de la conexión inalámbrica, así como la señalización adicional para soportar la movilidad del terminal y del usuario. Las operaciones y parámetros entre el RS y el SSP, que habrán de ser procesados y utilizados por el RS o el SSP atraviesan también esta interfaz.

La interfaz entre el RS y el SCP soportará señalización. Las operaciones entre el RS y el SCP que habrán de ser utilizadas por el RS o el SCP atravesarán también esta interfaz.



- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- Interfaz aire

**Figura A.3/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 2**

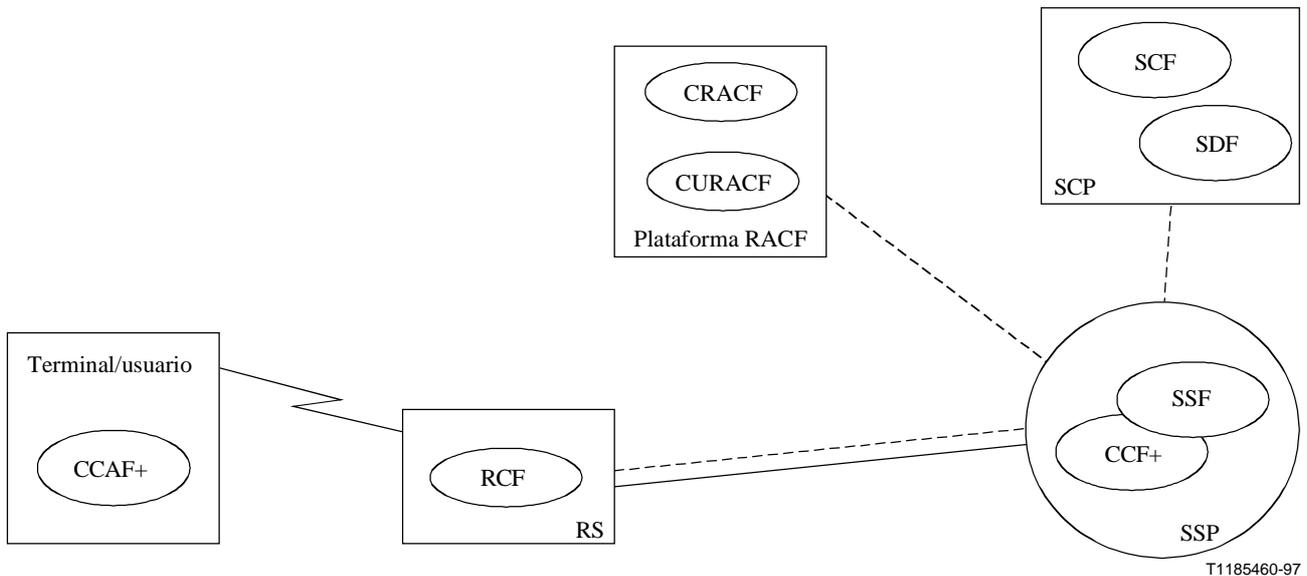
### A.4.3 Ejemplo de correspondencia 3

En este escenario, las entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico a la red se agrupan en dos plataformas físicas, el sistema radio (RS) que contiene la RCF, y la plataforma RACF, que contiene la CRACF y la CURACF. La figura A.4 muestra un ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Existen dos interfaces entre cada una de estas plataformas y el SSP.

La interfaz entre el RS y el SSP tiene la parte de transporte y la parte de señalización, y puede transportar la señalización de control de la llamada y la conexión, así como la señalización adicional para soportar la movilidad del terminal y del usuario. Las operaciones y parámetros entre el RS y el SSP, que deban ser procesados y utilizados por el RS o el SSP, atravesarán esta interfaz. Asimismo, las operaciones y parámetros entre el RS y la plataforma RACF, que habrán de ser procesados y utilizados por el RS o la plataforma RACF, atravesarán esta interfaz.

La interfaz entre la plataforma RACF y el SSP soportará señalización. Las operaciones entre la plataforma RACF y el SSP, que deberán ser procesadas y utilizadas por la CRACF o el SSP, atravesarán esta interfaz. Las operaciones entre la plataforma RACF y el SCP, que deben ser

procesadas y utilizadas por la plataforma RACF o el SCP, atravesarán esta interfaz. Y finalmente, las operaciones entre la plataforma RACF y el RS, que habrán de ser procesadas y utilizadas por la plataforma RACF o el RS, atravesarán esta interfaz.



T1185460-97

- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- ⚡ Interfaz aire

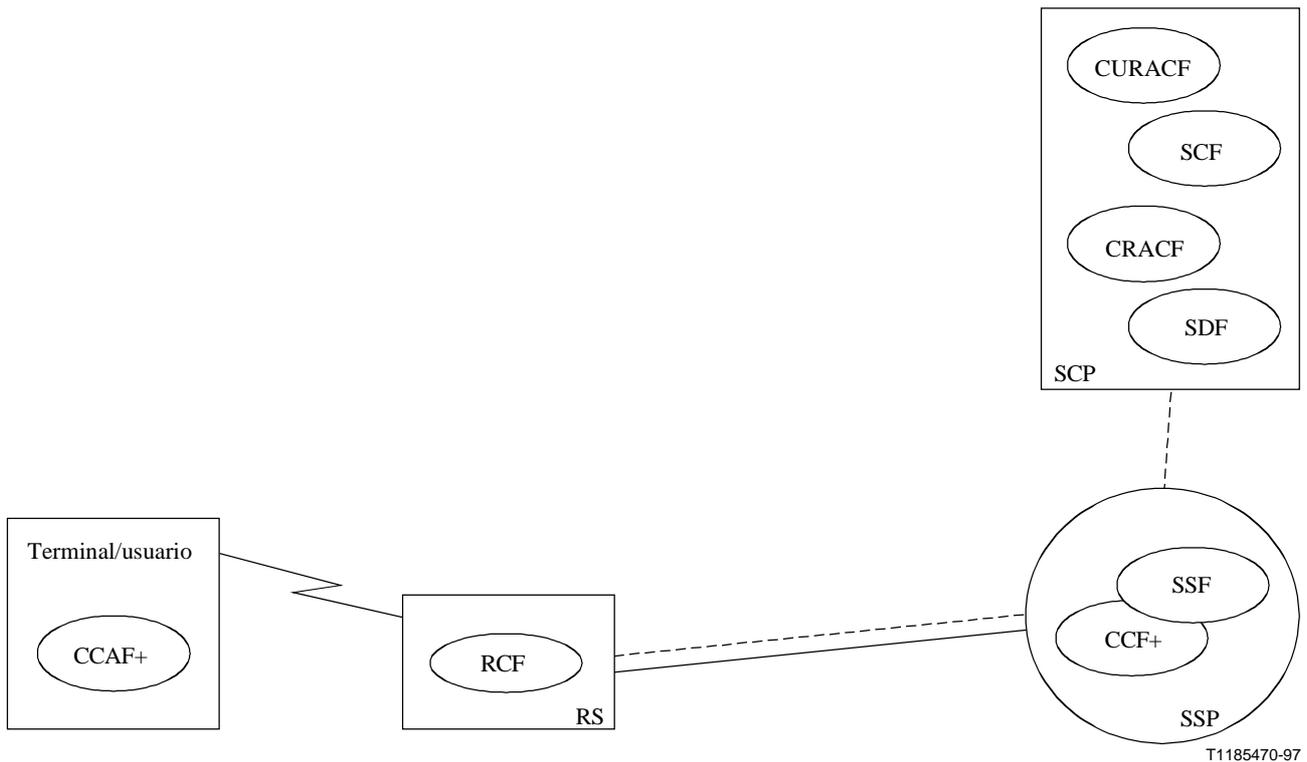
**Figura A.4/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 3**

#### A.4.4 Ejemplo de correspondencia 4

En este escenario, las entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico a la red se agrupan, también en este caso, en dos plataformas físicas. El sistema radio (RS) contiene la RCF, y, en este caso, el SCP contiene la CRACF y la CURACF. En la figura A.5 se muestra un ejemplo de correspondencia de las funciones de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Existe una sola interfaz entre el RS y el SSP.

La interfaz entre el RS y el SSP tiene la parte de transporte y la parte de señalización y puede transportar la señalización de control de la llamada y la conexión, así como señalización adicional para soportar la movilidad del terminal y del usuario. Las operaciones y parámetros entre el RS y el SSP, que deben ser procesados y utilizados por el RS o la SSP, atravesarán esta interfaz. Asimismo, las

operaciones y parámetros entre el RS y el SCP, que habrán de ser utilizados por el RS o el SCP, atravesarán este interfaz.



- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- ⚡ Interfaz aire

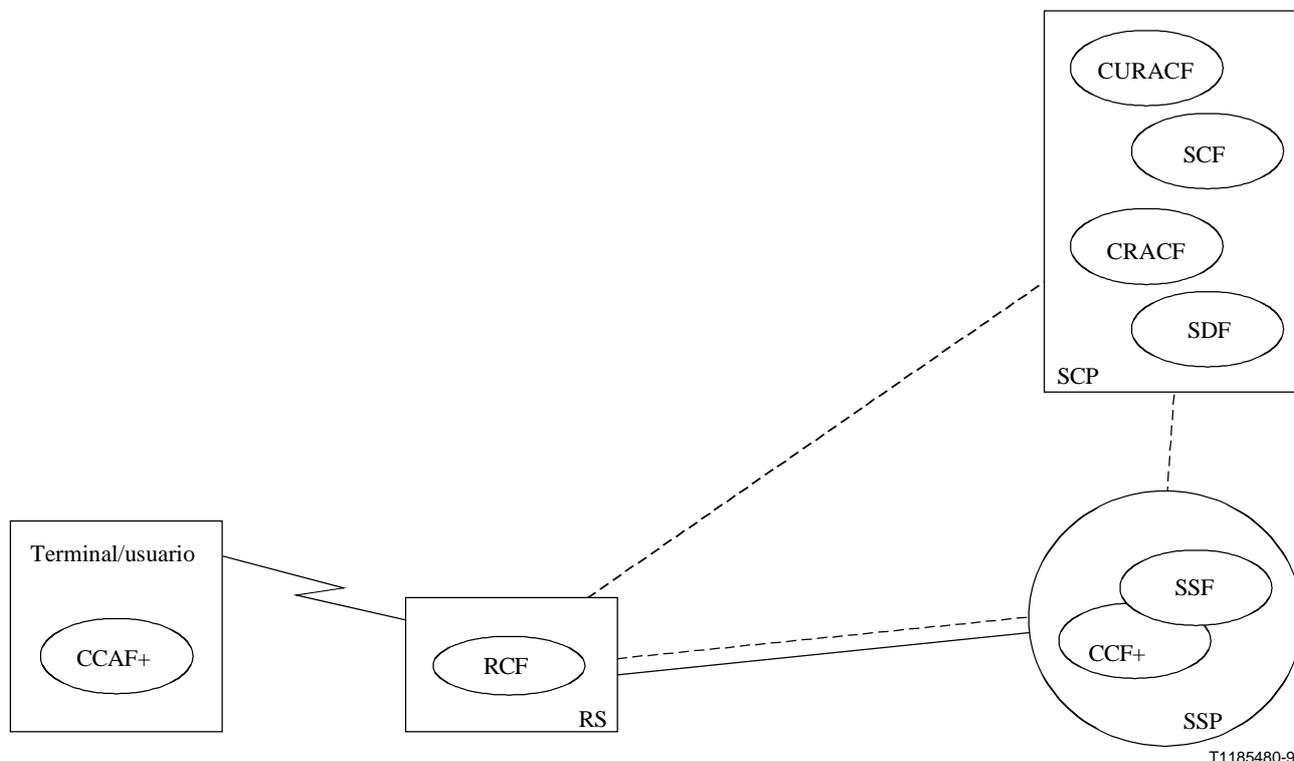
**Figura A.5/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 4**

#### A.4.5 Ejemplo de correspondencia 5

En este escenario, las entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico a la red se agrupan también en dos plataformas físicas. El sistema radio (RS) contiene la RCF, y, en este caso, el SCP contiene la CRACF y la CURACF. La figura A.6 muestra un ejemplo de correspondencia de las entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Existen interfaces del RS al SSP y del RS al SCP.

La interfaz entre el RS y el SSP tiene las partes de transporte y de señalización y puede transportar señalización de control de la llamada y la conexión, así como señalización adicional para soportar la movilidad del usuario y del terminal. Las operaciones y parámetros entre el RS y el SSP, que deban ser procesados y utilizados por el RS o el SSP, atravesarán esta interfaz.

La interfaz entre el RS y el SCP transportará señalización. Las operaciones y parámetros entre el RS y el SCP, que habrán de ser procesados y utilizados por el RS o el SCP, atravesarán esta interfaz.



- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

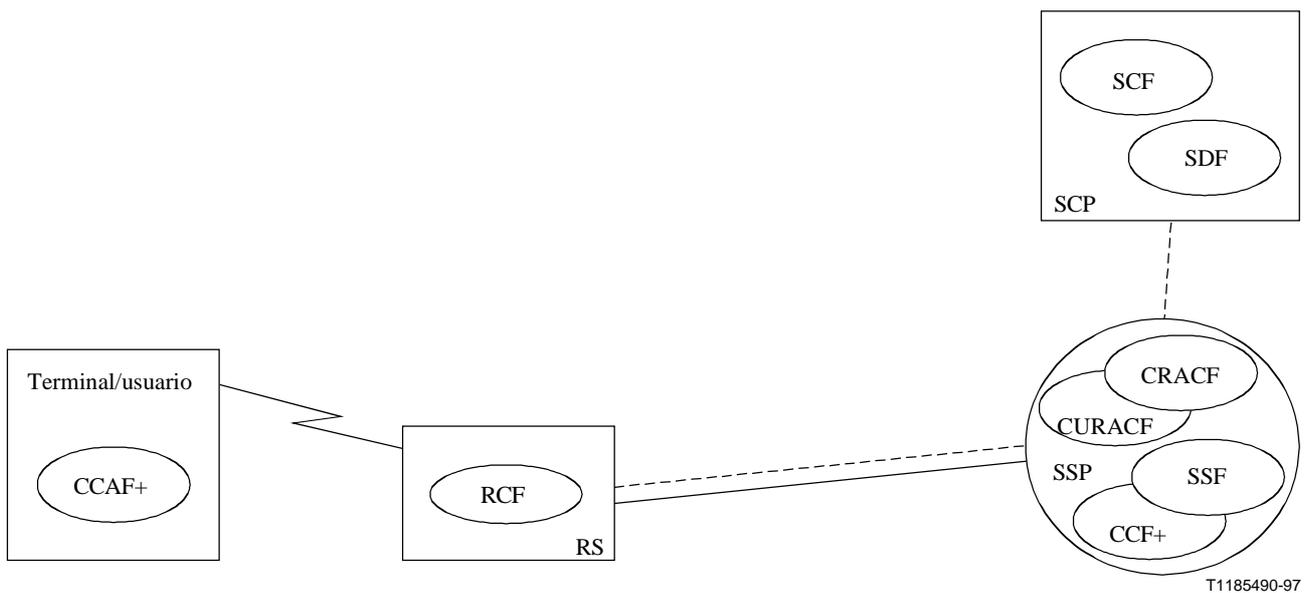
- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- ⚡ Interfaz aire

**Figura A.6/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 5**

#### A.4.6 Ejemplo de correspondencia 6

En este escenario, las entidades funcionales específicas del acceso inalámbrico se agrupan en dos plataformas físicas, el sistema radio y este caso, el SSP, que contiene también la CRACF y la CURACF. La figura A.7 muestra un ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas.

La interfaz entre el RS y el SSP tiene las partes de transporte y de señalización y puede transportar la señalización de control de la llamada y la conexión, así como señalización adicional para soportar la movilidad del terminal y del usuario. Las operaciones y parámetros entre el RS y el SSP, que habrán de ser procesados y utilizados por el RS o el SSP, atravesarán esta interfaz. Asimismo, las operaciones y parámetros entre el RS y el SCP, que habrán de ser procesados y utilizados por el RS o el SCP, atravesarán esta interfaz.



- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

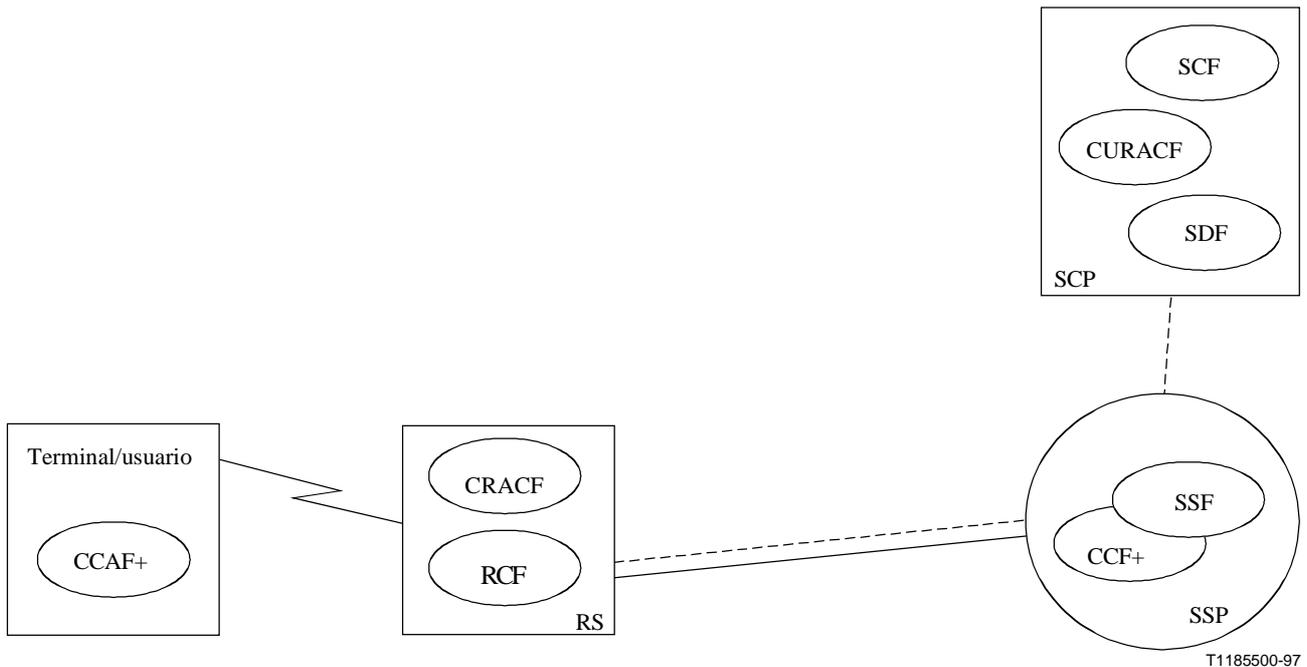
- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- Interfaz aire

**Figura A.7/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 6**

### A.4.7 Ejemplo de correspondencia 7: RCF y CRACF en RS, CURACF en SCP

En este escenario, la RCF y la CRACF están situadas en el sistema radio (RS) y la CURACF está situada en el SCP. La figura A.8 muestra un ejemplo de correspondencia de las entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Se utilizan las dos interfaces siguientes:

- 1) **Interfaz RS-SSP:** se utiliza para las operaciones RCF-SSF/CCF+, RCF-CURACF, CRACF-SSF/CCF+, CRACF-CURACF y CRACF-SCF.
- 2) **Interfaz SSP-SCP:** se utiliza para las operaciones RCF-CURACF, CRACF-CURACF, CRACF-SCF y SCF-SSF/CCF+.



CCAF+	Función de agente de control de llamada (plus)
CCF+	Función de control de llamada (plus)
CRACF	Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
CURACF	Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
RCF	Función de control radio (o radiocontrol)
RS	Sistema radio (o radiosistema)
SCF	Función de control de servicio
SCP	Punto de control de servicio
SDF	Función de datos de servicio
SSF	Función de conmutación de servicio
SSP	Punto de conmutación de servicio

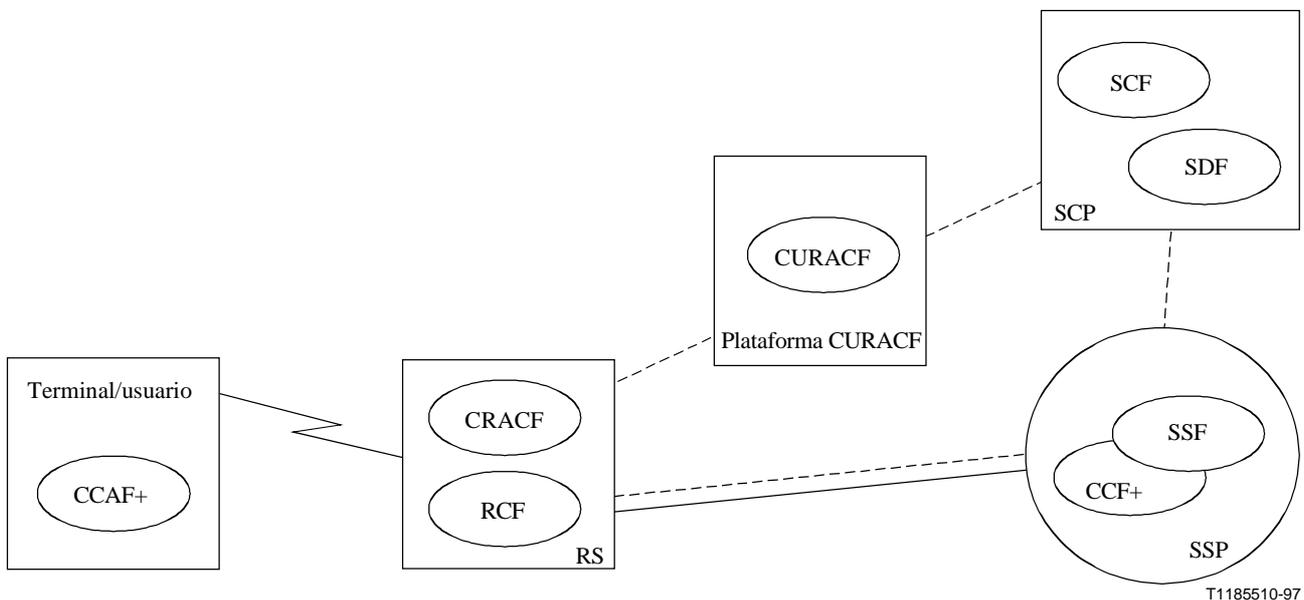
	Elementos físicos
	Entidad funcional
	Interfaz de señalización
	Transporte
	Interfaz aire

**Figura A.8/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 7**

#### A.4.8 Ejemplo de correspondencia 8: RCF y CRACF en RS, CURACF en una plataforma autónoma

En este escenario, la RCF y la CRACF están situadas en el radio sistema (RS) y la CURACF está situada en una plataforma autónoma. La figura A.9 muestra un ejemplo de correspondencia de las entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Se utilizan las cuatro interfaces siguientes:

- 1) **Interfaz RS-SSP:** se utiliza para las operaciones RCF-SSF/CCF+, CRACF-SSF/CCF+, y CRACF-SCF.
- 2) **Interfaz RS-plataforma CURACF:** se utiliza para las operaciones RCF-CURACF, y CRACF-CURACF.
- 3) **Interfaz de plataforma CURACF-SCP:** se utiliza para las operaciones CURACF-SCF.
- 4) **Interfaz SSP-SCP:** se utiliza para las operaciones CRACF-SCF y SCF-SSF/CCF+.



CCAF+	Función de agente de control de llamada (plus)
CCF+	Función de control de llamada (plus)
CRACF	Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
CURACF	Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
RCF	Función de control radio (o radiocontrol)
RS	Sistema radio (o radiosistema)
SCF	Función de control de servicio
SCP	Punto de control de servicio
SDF	Función de datos de servicio
SSF	Función de conmutación de servicio
SSP	Punto de conmutación de servicio

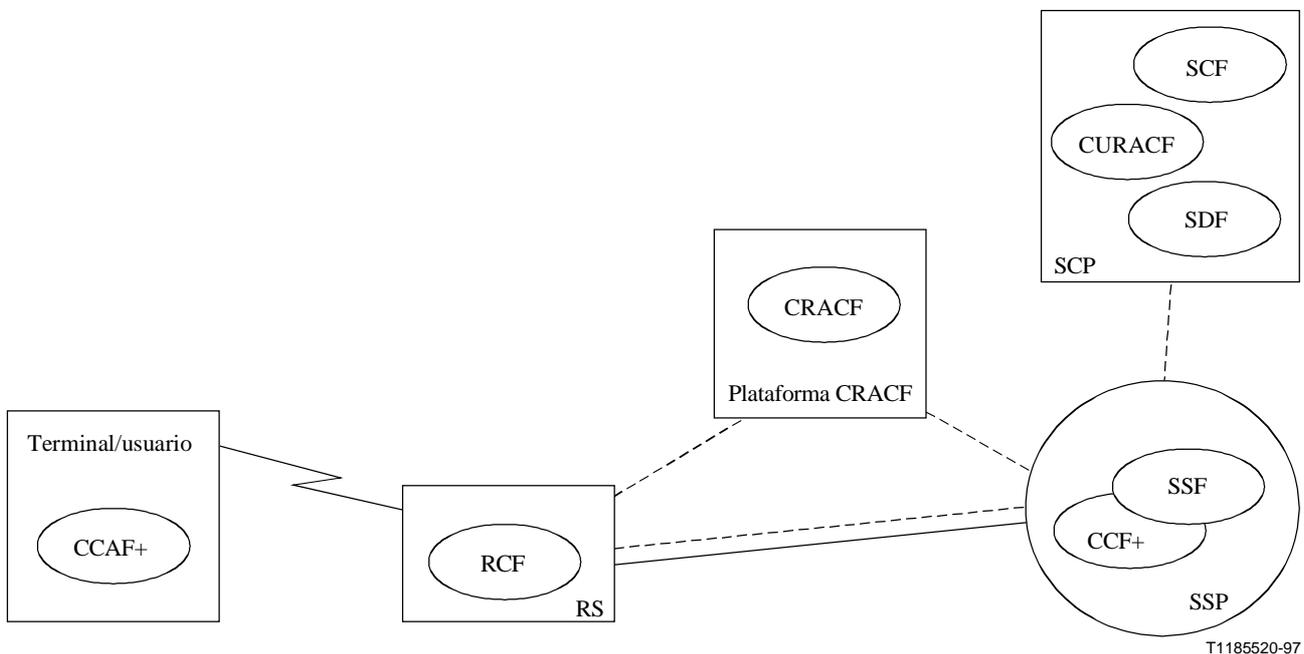
	Elementos físicos
	Entidad funcional
	Interfaz de señalización
	Transporte
	Interfaz aire

**Figura A.9/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 8**

#### A.4.9 Ejemplo de correspondencia 9: RCF en el sistema radio, CRACF en una plataforma autónoma y CURACF en el SCP

En este escenario, la RCF está situada en el sistema radio (RS), la CRACF está situada en una plataforma autónoma y la CURACF está situada en el SCP. La figura A.10 muestra un ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Se utilizan las cuatro interfaces siguientes:

- 1) **Interfaz RS-SSP:** se utiliza para las operaciones RCF-SSF/CCF+ y RCF-CURACF.
- 2) **Interfaz RS-plataforma CRACF:** se utiliza para las operaciones RCF-CRACF.
- 3) **Interfaz SSP-plataforma CRACF:** se utiliza para las operaciones CRACF-CURACF, CRACF-SSF/CCF+.
- 4) **Interfaz SSP-SCP:** se utiliza para las operaciones RCF-CURACF, CRACF-CURACF, CRACF-SCF y SCF-SSF/CCF+.



T1185520-97

CCAF+	Función de agente de control de llamada (plus)
CCF+	Función de control de llamada (plus)
CRACF	Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
CURACF	Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
RCF	Función de control radio (o radiocontrol)
RS	Sistema radio (o radiosistema)
SCF	Función de control de servicio
SCP	Punto de control de servicio
SDF	Función de datos de servicio
SSF	Función de conmutación de servicio
SSP	Punto de conmutación de servicio

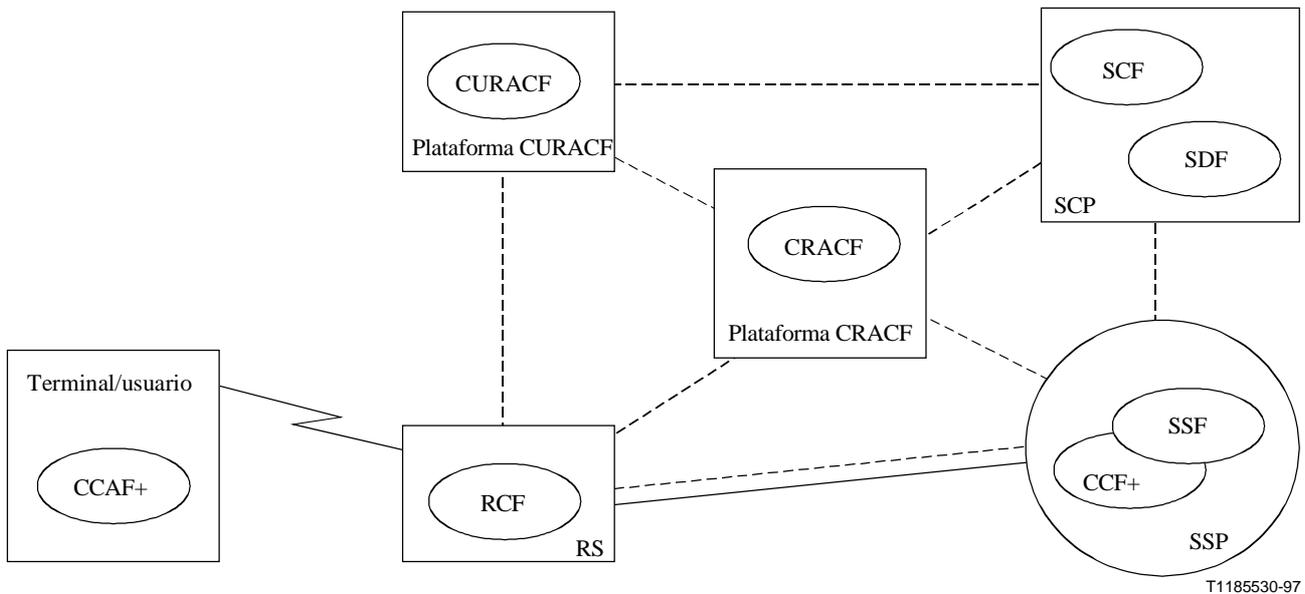
		Elementos físicos
		Entidad funcional
		Interfaz de señalización
		Transporte
		Interfaz aire

**Figura A.10/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 9**

#### **A.4.10 Ejemplo de correspondencia 10 – RCF en el sistema radio, CRACF en una plataforma autónoma y CURACF en una plataforma autónoma**

En este escenario, la RCF está situada en el sistema radio (RS), la CRACF está situada en una plataforma autónoma y la CURACF está situada en otra plataforma autónoma. La figura A.11 muestra un ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas. Se utilizan las ocho interfaces siguientes:

- 1) **Interfaz RS-SSP:** se utiliza para operaciones de RCF-SSF/CCF+.
- 2) **Interfaz de la plataforma RS-CRACF:** se utiliza para las operaciones RCF-CRACF.
- 3) **Interfaz de la plataforma RS-CURACF:** se utiliza para las operaciones RCF-CURACF.
- 4) **Interfaz de plataforma CRACF-plataforma CURACF:** se utiliza para las operaciones CRACF-CURACF.
- 5) **Interfaz de plataforma CRACF-función SCP:** se utiliza para las operaciones CRACF-SCF.
- 6) **Interfaz de plataforma CURACF-función SCP:** se utiliza para las operaciones CURACF-SCF.
- 7) **Interfaz de SSP-plataforma CRACF:** se utiliza para las operaciones CRACF-SSF/CCF+.
- 8) **Interfaz de SSP-plataforma SCP:** se utiliza para las operaciones SCF-SSF/CCF+.



T1185530-97

- CCAF+ Función de agente de control de llamada (plus)
- CCF+ Función de control de llamada (plus)
- CRACF Función de control de acceso radio relacionado con la llamada
- CURACF Función de control de acceso radio no relacionado con la llamada
- RCF Función de control radio (o radiocontrol)
- RS Sistema radio (o radiosistema)
- SCF Función de control de servicio
- SCP Punto de control de servicio
- SDF Función de datos de servicio
- SSF Función de conmutación de servicio
- SSP Punto de conmutación de servicio

- Elementos físicos
- Entidad funcional
- Interfaz de señalización
- Transporte
- ⚡ Interfaz aire

**Figura A.11/Q.1224 – Ejemplo de correspondencia de entidades funcionales de acceso inalámbrico a plataformas físicas – 10**

## ANEXO B

### Conceptos de la red de gestión de telecomunicaciones (RGT)

#### B.1 Introducción

El concepto básico en que se inspira una red de gestión de telecomunicaciones RGT es el de proporcionar una arquitectura organizada para obtener la interconexión entre diversos tipos de funciones de sistemas y operaciones (OSF, *operation system function*) y equipos de telecomunicaciones para el intercambio de información de gestión mediante la utilización de protocolos e interfaces normalizados.

## B.2 Arquitectura funcional de la RGT

La arquitectura funcional de la RGT (especificada en la Recomendación M.3010) describe la distribución adecuada de funcionalidad en una RGT para permitir la creación de bloques funcionales, a partir de los cuales se puede realizar una RGT de cualquier grado de complejidad. El modelo define el intercambio de información de gestión en puntos de referencia, definidos entre los bloques de funciones (o bloques funcionales).

La arquitectura funcional de la RGT se describe por:

- bloques de funciones tales como funciones de elementos de red (NEF, *network element functions*), función de sistema de operaciones (OSF, *operations system function*) y funciones de estación de trabajo (WSF, *work station functions*); y
- puntos de referencia que demarcan los bloques de funciones de gestión. Se considera que los puntos de referencia son fronteras de servicios entre los bloques de funciones de gestión.

Se definen cinco clases de puntos de referencia:

- clase q, entre OSF, bloque de función de adaptador Q (QAF, *Q-adpater function block*), MF, y NEF;
- clase f, para conexión de estaciones de trabajo;
- clase g, entre WSF y usuarios;
- clase m, entre QAF y entidad gestionada no-RGT;
- clase x, entre RGT y otras redes (por ejemplo, RGT).

La arquitectura estratificada lógica (LLA, *logical layered architecture*) de la RGT permite a un operador establecer una jerarquía de OSF para realizar actividades de gestión. La Recomendación M.3010 presenta un ejemplo de una LLA en el que se considerará que la funcionalidad de gestión está dividida en capas (capa de gestión de servicio, capa de gestión de red, capa de gestión de elemento de red y capa de elemento de red). En esta jerarquía, cada capa confina la actividad de gestión dentro de la frontera de la capa a un rango claramente definido, que corresponde a algún subconjunto de la totalidad de las actividades de gestión.

La CAPA DE GESTIÓN DE SERVICIO (SM, *service management*) se ocupa de los servicios, de los cuales es responsable. La capa SM se basa en la capa NM para el aspecto técnico del suministro de un servicio.

La capa SM tiene cinco cometidos principales:

- 1) contacto con los clientes (véase la nota) e interfaz con otros proveedores de red/servicio;
- 2) interacción con proveedores de servicio;
- 3) interacción con la capa NM;
- 4) mantenimiento de datos estadísticos [por ejemplo, calidad de servicio (QOS)];
- 5) interacción entre servicios.

NOTA 1 – El contacto con los clientes proporciona el punto de contacto básico con los clientes para todas las transacciones del servicio, incluido el suministro/cese del servicio, cuentas, calidad de servicio, informe de averías, etc.

La CAPA DE GESTIÓN DE RED (NM, *network management*) es responsable de los aspectos de red de los servicios solicitados por la capa de gestión de servicio. Dicha capa sabe los recursos que están disponibles en la red, la forma en que están interrelacionados y geográficamente asignados, y la manera de controlarlos. Tiene una visión de conjunto de la red. También es responsable de la gama y cantidad inicial de recursos de red que satisfacen las ampliaciones proyectadas de la gama de servicios que se ofrece al mercado (y la proporciona) y del aumento previsto de la utilización del servicio por los

clientes. Además, esta capa es responsable del aspecto técnico del comportamiento de la red real y del control de las capacidades de red disponibles así como de la capacidad para proporcionar el acceso y la calidad de servicio convenidos.

La capa NM es responsable de la gestión de todos los elementos de red (NE, *network element*) tal como los presenta la capa EM, tanto individualmente como en forma de un conjunto. A esta capa pertenecen funciones que tratan la gestión de una zona geográfica extensa.

La capa NM tiene tres cometidos principales:

- 1) control y coordinación de la visión, por la red, de todos los elementos de red dentro de su alcance o dominio;
- 2) suministro de capacidades de red para el soporte de servicios;
- 3) interacción con la capa SM en lo que respecta a calidad de funcionamiento, utilización, disponibilidad, etc.

De este modo, la capa NM proporciona la funcionalidad para gestionar una red coordinando actividades a través de la red, y soporta la demanda de "funcionamiento combinado de redes" formulada por la capa SM.

La CAPA DE GESTIÓN DE ELEMENTOS (EM, *element management*) es responsable de la gestión de un subconjunto de los elementos de red, en la red. La capa NM es responsable de la planificación, diseño y construcción detallados de los NE. Además, supervisa y controla los equipos y facilidades resultantes. De esta forma, enmascara las funciones de gestión específicas del fabricante con respecto a la capa de gestión de red: los datos específicos del fabricante son almacenados y convertidos en un formato uniforme.

La capa EM gestiona individualmente cada elemento de red y soporta una abstracción de las funciones proporcionadas por la capa NE.

La capa EM tiene un conjunto de gestores de elementos, que son individualmente responsables, sobre la base de una devolución procedente de la capa NM, de algún subconjunto de elementos de red.

La capa EM tiene tres cometidos principales:

- 1) control y coordinación de un subconjunto de elementos de red;
- 2) suministro de una función de mediación (o función de "pasarela" para permitir que la capa NM interactúe con elementos de red);
- 3) mantenimiento de datos estadísticos, registros y otros datos relacionados con elementos.

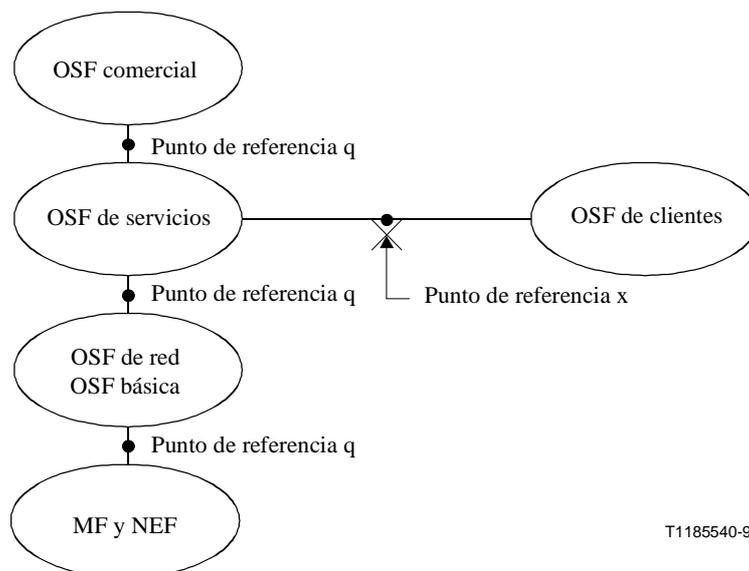
NOTA 2 – Todas las funciones de mediación, incluidas las situadas físicamente en otros lugares (por ejemplo, en un NE) están situadas, desde el punto de vista lógico, en la capa EM.

La CAPA ELEMENTO DE RED (NE, *network element*) comprende las funciones de NE (NEF). Las funciones NE incluyen las funciones de telecomunicaciones que están sujetas a gestión.

NOTA 3 – La capa de gestión comercial de la RGT está fuera del ámbito de normalización y por esta razón no se trata en este documento.

### **B.2.1 Sistemas de operaciones**

Hay muchos tipos de OFS; estos tipos dependen de la estructura de la RGT. Una posible clasificación de las OSF, basada en una abstracción en grado descendente es: comercial, de servicio, de red, y básica. En la figura B.1 (que se tomó de la Recomendación M.3010) se muestra un ejemplo. Como se muestra, algunas implementaciones de la RGT pueden incluir OSF comerciales, los cuales se ocupan de la totalidad de una empresa (por ejemplo, de todos los servicios y redes) y aseguran la coordinación comercial global. Las OSF de servicio se ocupan de los aspectos del servicio de uno o más redes y normalmente desempeñarán un cometido de interfaz con clientes.



T1185540-97

NOTA 1 – La OSF de cliente es una entidad par de la OSF de servicio.

NOTA 2 – La división de una OSF de red y una OSF básica es un asunto que queda en estudio.

**Figura B.1/Q.1224 – Ejemplo de una arquitectura funcional OSF**

Las funciones de sistemas de operaciones realizan las tareas asignadas a cada una de las capas dentro de la jerarquía de la RGT. Por consiguiente, la OSF de servicios (S-OSF) se ocupa de los aspectos de servicio de una o varias redes y, entre otras cosas, normalmente desempeñará el cometido de interfaz con clientes. La OSF de red (N-OSF) realiza las funciones de aplicación de la RGT basada en la red, comunicando con las OSF básicas o de elementos (E-OSF). Las OSF básicas y de red proporcionan la funcionalidad para gestionar una red, coordinando las actividades a través de una red y soportando las exigencias de "funcionamiento combinado de redes" de las OSF de servicios. Las OSF básicas y de red comparten la gestión de los aspectos de infraestructura de una red de telecomunicaciones. En redes pequeñas, puede que no haya OSF básicas, y las OSF de red comunicarán directamente con NEF o MF.

### B.2.2 Funciones de estación de trabajo

Las WSF proporcionarán al usuario, en el terminal, las funciones generales para tratar la entrada y salida de datos hacia y desde el terminal de usuario. Las funciones típicas de una estación de trabajo son:

- acceso de seguridad, conexión inicial, etc., del terminal;
- reconocer y validar entradas;
- formatización y validación de las salidas;
- soporte de menús, pantallas, ventanas, desfile en la pantalla, paginación, etc.;
- acceso a RGT;
- herramientas de desarrollo de la pantalla para permitir el desarrollo y la modificación de disposiciones de la pantalla;
- definición de texto fijo;
- información de ayuda;
- reglas de validación de campos.

### **B.2.3 Adaptación de máquina humana (HMA, *human machine adaptation*)**

La HMA efectúa la conversión a partir del modelo de información de la función de aplicación de gestión (MAF, *management application function*) al modelo de información de WSF y a la inversa (esta adaptación enmascara y posiblemente reorganiza algunos datos, y añade información). Además, soporta la autenticación y autorización de los operadores humanos. En la RGT, la HMA se muestra en el lado OSF/MF del punto de referencia f (véase la figura 1/M.3300).

### **B.2.4 Modelado de información de la RGT**

El UIT-T ha adoptado los principios de la gestión de sistemas OSI de la ISO (ISO/IEC 10165) en su "arquitectura de información de RGT" para describir el intercambio de información entre los bloques de funciones en la arquitectura funcional de la RGT. Estos principios de gestión de los sistemas OSI se basan en un paradigma orientado a objetos: la información de gestión que habrá de intercambiarse se modela en términos de recursos (físicos o lógicos) que se gestionan o pueden existir para soportar ciertas funciones de gestión, por ejemplo reenvío de eventos o registros (cronológicos) de eventos. Un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, notificaciones y operaciones de gestión se designa como una clase. Se define con precisión qué mensajes pueden utilizarse para gestionar el objeto (sintaxis) y el significado de estos mensajes (semántica). En las directrices para la definición de objetos gestionados (GDMO, *guidelines for the definition of managed objects*) puede encontrarse más información sobre la manera de modelar las clases de objetos gestionados.

Las normas que presentan directrices sobre la manera de definir clases de objetos gestionados incluyen:

- El "modelo de información de gestión" define el modelo para objetos gestionados. En este modelo se identifican los atributos, las operaciones de gestión que pueden realizarse sobre los objetos, las notificaciones que éstos pueden emitir y los esquemas de denominación apropiados. Sobre esta base pueden identificarse los objetos gestionados y los atributos en un protocolo.
- La "definición de información de gestión", que define objetos gestionados y plantillas que pueden importarse en una diversidad de definiciones de clases de objetos gestionados. Con esto se obtiene una definición coherente de atributos, notificaciones y operaciones de gestión.
- Las "directrices para la definición de objetos gestionados" dan orientaciones, métodos y técnicas de notación (plantillas) para especificar clases de objetos gestionados y su información de gestión.

Los protocolos que habrán de utilizarse para transferir esta información se definen en varios perfiles de protocolo. Los perfiles definen todos los protocolos de la correspondiente pila de protocolos constituida para las 7 capas del modelo OSI.

Los principios de gestión de la OSI se utilizan para modelar el intercambio de información entre los bloques de funciones; esta técnica se basa en un paradigma orientado a objetos. Todos los aspectos visibles en un punto de referencia se modelan en términos de objetos gestionados (clases). Para cada punto de referencia, las instancias de las clases de objetos gestionados (es decir, los objetos gestionados) se organizan en un árbol de denominación. La colección de objetos (gestionados) en un sistema abierto se designa por la base de información de gestión (MIB, *management information base*) de ese sistema.

Utilizando la información y directrices tomadas de las normas de gestión de sistemas y las normas de protocolos adecuadas es posible definir completamente toda la información de gestión pertinente sobre las interfaces. Sin embargo, para tener una idea de los aspectos que deben modelarse, usualmente se considera conveniente seguir la "metodología de especificación de interfaces de la RGT".

## **B.3 Aplicación de los conceptos de la RGT a la red inteligente**

### **B.3.1 Modelo de funciones de gestión de red inteligente**

El modelo de gestión de red inteligente (RI) trata los aspectos de gestión del plano funcional distribuido de la RI. Las entidades funcionales identificadas en la Recomendación Q.1204, relacionadas con la creación y la gestión de servicios de red inteligente, pueden hacerse corresponder con bloques de funciones apropiados en la arquitectura funcional de la RGT.

#### **B.3.1.1 SMF de red inteligente y revisión de la definición de la función SMAF de red inteligente**

- 1) La SMF de RI establece la correspondencia con una o más OSF de la RGT.
- 2) La SMAF de red inteligente debe sustituirse por la WSF de RGT.

NOTA – Las funciones de autenticación y autorización que se requieren se realizan mediante la HMA de la RGT, que esta situada en la OSF de la RGT.

Las funciones SMF de red inteligente corresponden a una o más capas lógicas de la RGT. La iniciación de las actividades identificadas por la SMF serán realizadas en muchos casos en la capa de gestión de servicios (por el proveedor del servicio o el abonado al servicio). Como resultado de esto, la realización de estas actividades será efectuada, en muchos casos por una funcionalidad genérica, independiente del servicio, dentro de la red, en la capa de gestión de redes y en la capa de gestión de elementos.

A título de ejemplo, la función de asignación de datos genéricos se hace corresponder con las siguientes capas funcionales de la RGT.

– *Capa de gestión de servicios*

La asignación de datos de servicios se realiza después de que se ha creado y probado con éxito el soporte lógico del servicio. Los datos de servicio se pasan a la función de despliegue y provisión de la red en la capa de gestión de red. Esto debe hacerse de una manera coordinada, y lo debe realizar una sola subfunción para todas las clases de datos.

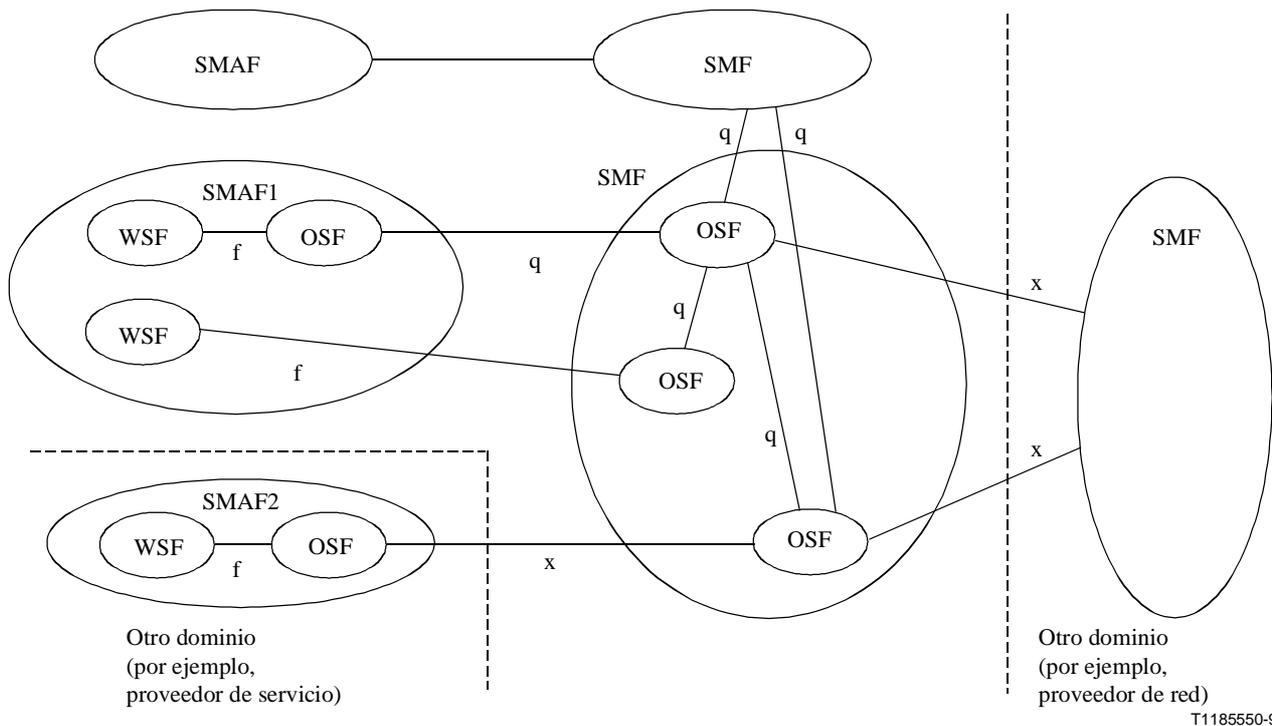
– *Capa de gestión de red*

En la capa de gestión de red se determina a qué parte de la red interesan los datos de servicio. Los datos de servicio se pasan a las funciones de gestión de elemento de red en la capa gestión de elementos. Esto debe hacerse de una manera coordinada, y lo debe realizar una sola función para todas las clases de datos.

– *Capa de gestión de elemento*

En esta capa se gestionan los distintos elementos de red de la RI: se determina para qué elementos de red de RI son de interés los datos de servicio. Los datos de servicio se telecargan en los correspondientes elementos de red.

En la siguiente figura B.2 se muestra la correspondencia de las entidades funcionales de gestión de red inteligente (SMF/SMAF) con los bloques de funciones de la RGT.



**Figura B.2/Q.1224 – Correspondencia de las entidades funciones de gestión de red inteligente (SMF/SMAF) a bloques funcionales de RGT**

La figura muestra, separada por una línea de puntos, una relación entre dos entidades pares SMF situadas en dominios diferentes. Esta relación corresponde a un punto de referencia "x". En el lado izquierdo de la línea de puntos, la figura muestra la relación entre SMAF y SMF en dos casos particulares:

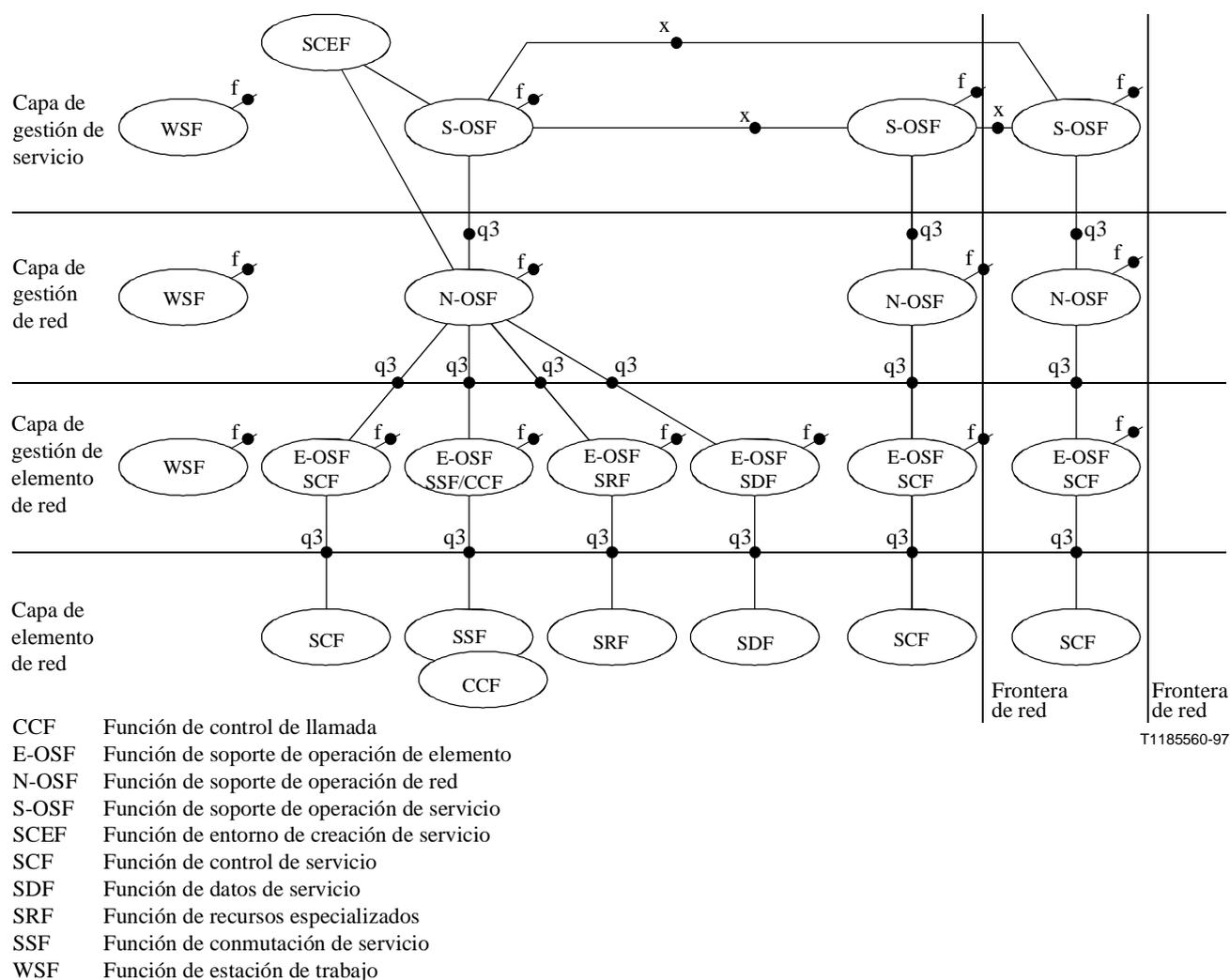
- En el primer caso, la SMAF1 está en el mismo dominio que la SMF, por lo que la relación puede hacerse corresponder con el punto de referencia "q" cuando el acceso a la SMF se efectúa a través de la red, o al punto de referencia "f" cuando la SMAF está coubicada con la SMF.
- En el segundo caso, la SMAF2 no pertenece al mismo dominio que la SMF. Este es el caso en que un operador da acceso a otro proveedor del servicio. En este caso, la relación corresponde a un punto de referencia "x".

La figura B.3 muestra las entidades funcionales en un modelo de funciones de gestión de red inteligente del CS-2 de RI. Aunque en el modelo se han indicado las diferentes capas de la RGT, debe observarse que la función de las capas en este modelo no es normativa en la Recomendación M.3010.

La RGT proporciona una máxima flexibilidad en el modelado de las relaciones OSF-OSF y OSF-NEF (función de elemento de red). En consecuencia, podrían considerarse varias combinaciones alternativas de OSF-OSF y OSF-NEF para abarcar objetivos de modelado específicos. Por esta razón, el modelo de la figura B.3 sólo debe considerarse como un ejemplo.

En el dominio de gestión de la RI no existe una relación CCF-E-OSF porque una CCF individual no es una entidad funcional de red inteligente. La CCF relacionada con una SSF tiene, sin embargo, una relación con las entidades de gestión RI (E-OSF CCF/SSF). Esta CCF sí incluye una funcionalidad diferente en comparación con una CCF normal, debido a su relación con la SSF.

La figura B.3 muestra también las relaciones que pueden atravesar las fronteras de red en el área de gestión. Las redes que aparecen en el lado derecho de la figura se han representado de modo que muestren el funcionamiento combinado de redes, y no se indican todas las posibles entidades funcionales de red inteligente.



**Figura B.3/Q.1224 – Ejemplo de un modelo funcional de gestión de red inteligente con la jerarquía funcional de RGT**

### B.3.2 Correspondencia entre el concepto RI de SIB y el concepto RGT de MO

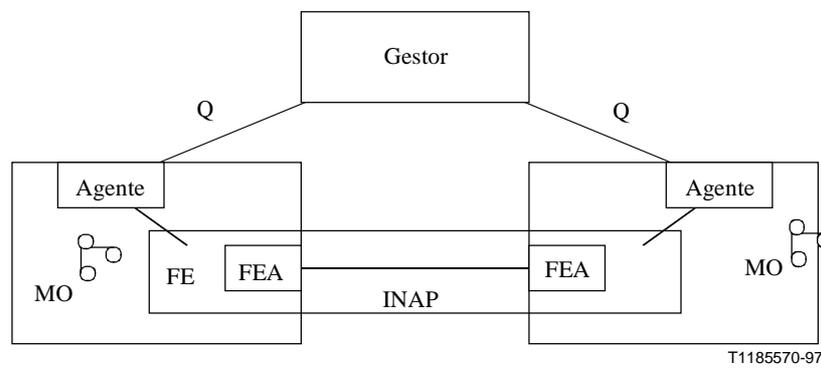
En anteriores documentos y debates se ha puesto de manifiesto que las cuestiones de terminología se sitúan entre las más críticas. Ha habido algunos debates, en particular, sobre la correspondencia entre el concepto de bloque constructivo independiente del servicio (SIB, *service independent building block*) en el contexto de una red inteligente y el contexto de objeto gestionado (MO, *managed object*) en el contexto de la red de gestión de telecomunicaciones (RGT). Un examen minucioso de estos conceptos ha conducido a los expertos en RGT a concluir que los SIB y los MO deben considerarse en planos diferentes (de acuerdo con el modelo de red inteligente), por lo que no están realmente sujetos a comparación.

- Los SIB son abstracciones conceptuales, utilizadas en la fase de creación del servicio, de un servicio de red inteligente. Estos SIB tarde o temprano pasarán a ser entidades funcionales (en el plano funcional distribuido) y serán realizados por medio de FEA en

interfuncionamiento (en el plano físico). De este modo los SIB nunca son accesibles ni visibles por el usuario del servicio. Para la realización de entidades funcionales distribuidas se hace uso de una serie de componentes que interfuncionan a través de un protocolo especializado, (por ejemplo, INAP) a través de interfaces RI. Las propiedades gestionables de estas entidades funcionales pueden abarcar una escala que va del 0% (aspecto no gestionable) a x%. La dimensión de gestión de una entidad funcional se designa por "x".

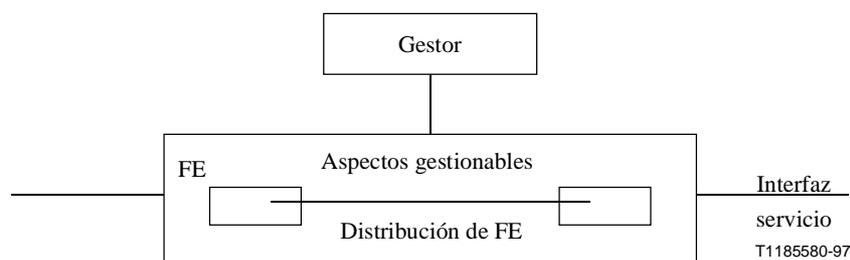
- En el modelo de RGT, los objetos gestionados (MO) son visiones conceptuales de recursos manejables. Los MO representan realmente la dimensión de gestión de recursos. Se utilizan como un medio para definir y ganar acceso a los aspectos manejables de los recursos. Como tales, se hacen visibles y accesibles en puntos de referencia q y en interfaces Q a través de agentes.

La figura B.4 muestra cómo los dos planteamientos se complementan mutuamente en el plano físico. La forma en que el agente interactúa con el recurso manejable que representa la FE/FEA es un asunto local (es decir, no está actualmente sujeto a normalización).



**Figura B.4/Q.1224 – Posición de los conceptos de RI y RGT en el plano físico**

La figura señala que, en efecto, en un servicio de red inteligente, su dimensión de servicio y su dimensión de gestión pueden considerarse ortogonales. Esto se representa en la figura B.5.



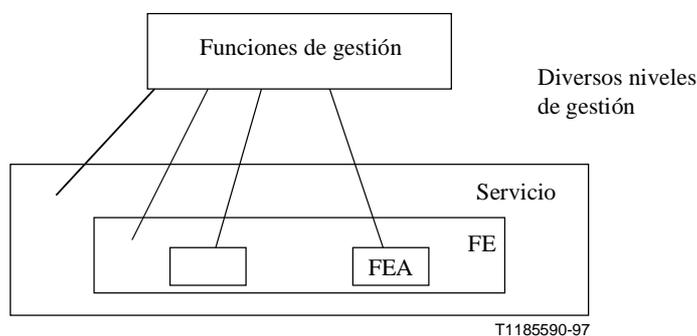
**Figura B.5/Q.1224 – Ortogonalidad entre el aspecto de gestión y el aspecto de servicio**

En la figura B.5 se ha tratado de resaltar la ortogonalidad entre la dimensión de servicio y la dimensión de gestión de las entidades funcionales. En realidad, la gestión de red inteligente puede tener lugar en diferentes niveles y esto dependerá esencialmente de quién esté gestionando:

- 1) Nivel de servicio: Un usuario o abonado puede necesitar el acceso a una información de nivel de servicio (por ejemplo, QOS), calidad de funcionamiento, utilización, etc.

- 2) Nivel de FE: El proveedor del servicio puede tener necesidad de supervisar y controlar elementos que tienen significado en el nivel de FE.
- 3) Nivel de FEA: El control en tiempo real de un servicio puede implicar el acceso a información que pertenece a subcomponentes elementales de la aplicación distribuida.
- 4) Nivel de recurso: El operador de red tendrá, en cualquier oportunidad, que supervisar y controlar los recursos subyacentes, pero éste es un caso clásico de una RGT que gestiona elementos de red clásicos.

En la figura B.6 se ha tratado de recapitular lo anteriormente expuesto. Obsérvese que todos los elementos de la figura B.6 se encuentran en el plano físico de la red inteligente. Todos estos elementos pueden ser gestionados separadamente por diversas razones. Para que estos elementos puedan ser gestionados por su representación conceptual en la RGT, tienen que ser modelados como objetos gestionados (MO). La relación que existe entre los diversos componentes identificados en la figura B.6 puede o no tener que ser reflejada en el nivel de (modelado) de objeto gestionado.



**Figura B.6/Q.1224 – Diversos niveles de gestión**

### B.3.3 Protocolos de gestión de red inteligente

El protocolo que se supone habrá de ser utilizado para los aspectos de gestión del CS-2 de red inteligente (SMF-SMAF, SMF-SCF, SMF-SDF, SMF-SRF, SMF-SSF/CCF, SMF-SCEF) son los protocolos genéricos de la RGT [por ejemplo, el protocolo de información de gestión común (CMIP, *common management information protocol*) definido en la Recomendación Q.812]. No se prevén modificaciones del protocolo INAP (Recomendación Q.1228) en cuanto a los aspectos de gestión.

## B.4 Aspectos de modelado importados de la RGT

### B.4.1 Correspondencias de la SMF de RI con las capas lógicas de la RGT

Una actividad de la SMF puede dividirse en dos subactividades: una es "independiente del servicio" y la otra es "dependiente del servicio".

Generalmente, las actividades de la SMF son independientes del servicio y son invocadas por programas de gestión del servicio que son específicos de cada servicio de red inteligente, por lo que se hacen corresponder con el nivel S-OSF. Entre las entidades independiente del servicio, algunas deben tener una visión de la totalidad de la red y se hacen corresponder con el nivel N-OSF, y otras necesitan tener un enlace con las entidades físicas y se hacen corresponder con el nivel NE-OSF.

Las actividades relacionadas con el servicio no tienen que corresponder directamente sólo con la S-OSF. Un ejemplo de esto es la actividad asociada con la telecarga y modificación de la lógica de servicio, que probablemente comprenderá las S-OSF, N-OSF y E-OSF.

#### **B.4.1.1 Funciones de despliegue de servicios**

- *Asignación de scripts de servicio*

Esta actividad es independiente del servicio pero está relacionada con la red. El primer paso en esta actividad consiste en elegir una de varias entidades físicas, y requiere un conocimiento global de la red. Por esta razón se hace corresponder con el nivel NE-OSF. El segundo paso consiste en un dialogo con las entidades físicas seleccionadas, por lo que se hace corresponder con el nivel NE-OSF. Finalmente, la "asignación de scripts de servicio" se hace corresponder con los niveles S-OSF (en lo que respecta al programa de gestión que invoca los mecanismos genéricos), N-OSF y NE-OSF.

- *Asignación de datos genéricos de servicio*

Como ya se ha dicho, se pueden distinguir dos pasos en esta actividad, uno que consiste en determinar las entidades que están previstas para recibir los datos genéricos de servicio y el otro que consiste en transferir esos datos. Así, "asignación de datos genéricos de servicio" se hace corresponder con los niveles S-OSF (en lo que concierne al programa de gestión que invoca los mecanismos genéricos), N-OSF y NE-OSF.

- *Introducción y asignación de datos de encaminamiento de señalización*

Por las mismas razones antes expuestas, esta actividad se hace corresponder con los niveles S-OSF (en lo que respecta al programa de gestión que invoca los mecanismos genéricos), N-OSF y NE-OSF.

- *Introducción y asignación de datos de activadores*

Por las mismas razones antes expuestas, esta actividad se hace corresponder con los niveles S-OSF (en lo que respecta al programa de gestión que invoca los mecanismos genéricos) N-OSF y NE-OSF.

- *Introducción y asignación de datos de recursos especializados*

Por las mismas razones antes expuestas, esta actividad se hace corresponder con los niveles S-OSF (en lo que respecta al programa de gestión que invoca los mecanismos genéricos) N-OSF y NE-OSF.

- *Pruebas de servicios*

Por una parte, esta actividad depende del servicio porque la coherencia del servicio hay que probarla; por esta razón se hace corresponder con el nivel S-OSF. Por otra parte, la actividad de prueba del servicio utiliza mecanismos genéricos para probar la coherencia de servicio con los servicios existentes. Por esta razón se hace corresponder con los niveles N-OSF y NE-OSF. Por último, la actividad de pruebas de servicios se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

#### **B.4.1.2 Funciones de provisión de servicio**

- *Introducción y asignación de datos específicos de clientes*

Esta actividad puede dividirse en dos subactividades: introducción de datos y asignación de datos. La introducción de datos debe tener una interfaz con el cliente, por lo que esta interfaz depende del servicio. Por tanto, la introducción de datos específicos de los clientes se hace corresponder con el nivel S-OSF. La asignación de datos es independiente del servicio pero depende de la red. Por tanto, la asignación de datos específicos de clientes se hace corresponder con los niveles N-OSF y NE-OSF. Por último, la introducción y asignación de datos específicos de los clientes se hacen corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

### B.4.1.3 Funciones de control de operaciones del servicio

- *Mantenimiento del servicio*

- Mantenimiento del soporte lógico:

Esta actividad consiste en modificar la lógica de servicio, por lo que es similar a la actividad de asignación de scripts de servicio. Por esta razón se hace corresponder por los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Actualización de datos genéricos del servicio:

Esta actividad es similar a la actividad de asignación de datos genéricos del servicio. Por tanto, se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Actualización de datos específicos de clientes:

Esta actividad es similar a la introducción y asignación de datos específicos de clientes. Por tanto se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Actualización de datos de encaminamiento de la señalización:

Esta actividad guarda similitud con la introducción y asignación de datos de encaminamiento de la señalización. Por tanto, se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Datos de actualización de activadores:

Esta actividad está próxima a la actividad de introducción y asignación de datos de activadores. Por esta razón se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Actualización de datos de recursos especializados:

Esta actividad está próxima a la actividad de introducción y asignación de datos de recursos especializados. Por eso se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Ajuste de la SMAF:

Esta actividad consiste en la actualización de la interfaz con el cliente y la SMF. Por tanto, parece que debe hacerse corresponder con el nivel S-OSF. Además, es posible imaginarse que tal actualización implica modificaciones en las entidades físicas de la red que se ocupan de los datos de los clientes. Por tanto, esta actividad probablemente se haga corresponder con los niveles N-OSF y NE-OSF. Finalmente, el ajuste de la actividad de la SMAF se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Reconfiguración del servicio:

Esta actividad consiste en la reasignación de scripts de servicio, datos genéricos del servicio y datos específicos de los clientes en las entidades físicas. Por esta razón esta actividad se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- (Des)activación del servicio:

Esta actividad consiste en la reasignación de scripts de servicio, datos genéricos del servicio y datos específicos de los clientes en las entidades físicas. Por esta razón, esta actividad se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- Desmantelamiento del servicio:

Esta actividad permite retirar definitivamente el servicio de la operación cuando resulta evidente que este servicio ha dejado de ser satisfactorios, y no puede ser ajustado o no tiene que ser ajustado. Esta actividad es similar a la actividad de activación/desactivación del servicio y se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- *Seguridad*

Pueden distinguirse dos tipos de seguridad: la seguridad de control de acceso y la seguridad de control de datos. El control de acceso cubre la identificación, autenticación y autorización del cliente. Por consiguiente, se hace corresponder con el nivel S-OSF. El control de datos abarca el control de la introducción de datos por el cliente; es una actividad específica del servicio, por lo que se hace corresponder con el nivel S-OSF. Por último la actividad de seguridad se hace corresponder con el nivel S-OSF.

#### **B.4.1.4 Funciones de facturación**

- *Generación y almacenamiento de registros de tarificación*

Esta actividad necesita mecanismos genéricos y acciones específicas del servicio, por lo que se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- *Toma de registros de tarificación*

Esta actividad necesita mecanismos genéricos y también un diálogo con las entidades físicas a las que pertenecen los registros de tarificación. Por tanto, se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- *Modificación de tarifas*

Esta actividad se realiza en el nivel de red, pero a veces puede realizarse en determinadas entidades físicas como sistemas de conmutación. También puede ser dependiente de los clientes. Finalmente, la actividad modificación de tarifas se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

#### **B.4.1.5 Supervisión del servicio**

- *Mediciones iniciales y toma de datos de medición*

Esta actividad puede dividirse en dos subactividades. La primera inicia mediciones que podrían ser específicas del servicio, de la red, o de un elemento de red. la segunda se relaciona con los mecanismos de toma de mediciones, y es genérica. Por tanto, esta actividad global se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

- *Análisis e informes de datos de mediciones*

La subactividad de análisis puede ser genérica pero puede depender de la naturaleza de los datos (datos específicos del servicio o datos específicos de la red, etc.). La subactividad informes comprende mecanismos genéricos. Por tanto, esta actividad global se hace corresponder con los niveles S-OSF, N-OSF y NE-OSF.

#### **B.4.2 Correspondencia de la SMF de red inteligente con funciones de gestión de la RGT**

De acuerdo con la descripción de la funcionalidad de la SMF, el texto siguiente describe la correspondencia de las actividades de la SMF con funciones de gestión de la RGT:

##### **B.4.2.1 Funciones de despliegue del servicio**

Las funciones de despliegue del servicio se relacionan con actividades como la asignación de scripts de servicio, la asignación de recursos y la introducción de datos en elementos de red como los sistemas de conmutación, IP, etc. Estas funciones podrían corresponder a la función de gestión de la RGT denominada "instalación de elemento de red" (véase 4.3/M.3400). La actividad de prueba puede también realizarse bajo el control de la RGT o apoyada por la función de gestión de la RGT "instalación de elemento de red".

### **B.4.2.2 Funciones de provisión de servicio**

Las funciones de provisión de servicio se relacionan con la introducción y asignación de datos específicos de los clientes en elementos de red tales como las bases de datos. Estas funciones podrían corresponder a las funciones de gestión de la configuración RGT por ejemplo, "gestión de bases de datos" (véase 4.1.3/M.3400) o como "parámetros con valores asignados" (véase 4.1.1/M.3400).

### **B.4.2.3 Funciones de control de operaciones de servicio**

- *Mantenimiento del servicio*

El mantenimiento del servicio incluye varios aspectos diferentes:

- Un aspecto es la actualización de datos. Como se ha dicho anteriormente, esta actividad podría corresponder a la función de la gestión de configuración de la RGT "gestión de base de datos". Podría corresponder también a la función de gestión de la RGT denominada "instalación de elemento de red" si es necesaria una reinstalación.
- El ajuste de la SMAF se proporciona, en la OSF de la RGT, con el componente funcional de la RGT "adaptación de máquina humana" (HMA, *human machine adaptation*) y las funciones de gestión de la configuración de la RGT.
- La reconfiguración del servicio, la activación/desactivación del servicio y el desmantelamiento del servicio podrían proporcionarse con funciones de gestión de la configuración de la RGT tales como "gestión de bases de datos de NE", "configuración de NE" o "instalación de NE".

- *Seguridad*

Estas funciones podrían proporcionarse con la HMA y funciones de gestión de seguridad de la RGT (véase la cláusula 6/M.3400).

- *Funciones de facturación*

Estas funciones se proporcionan plenamente mediante funciones de gestión de la contabilidad de la RGT (véase la cláusula 5/M.3400).

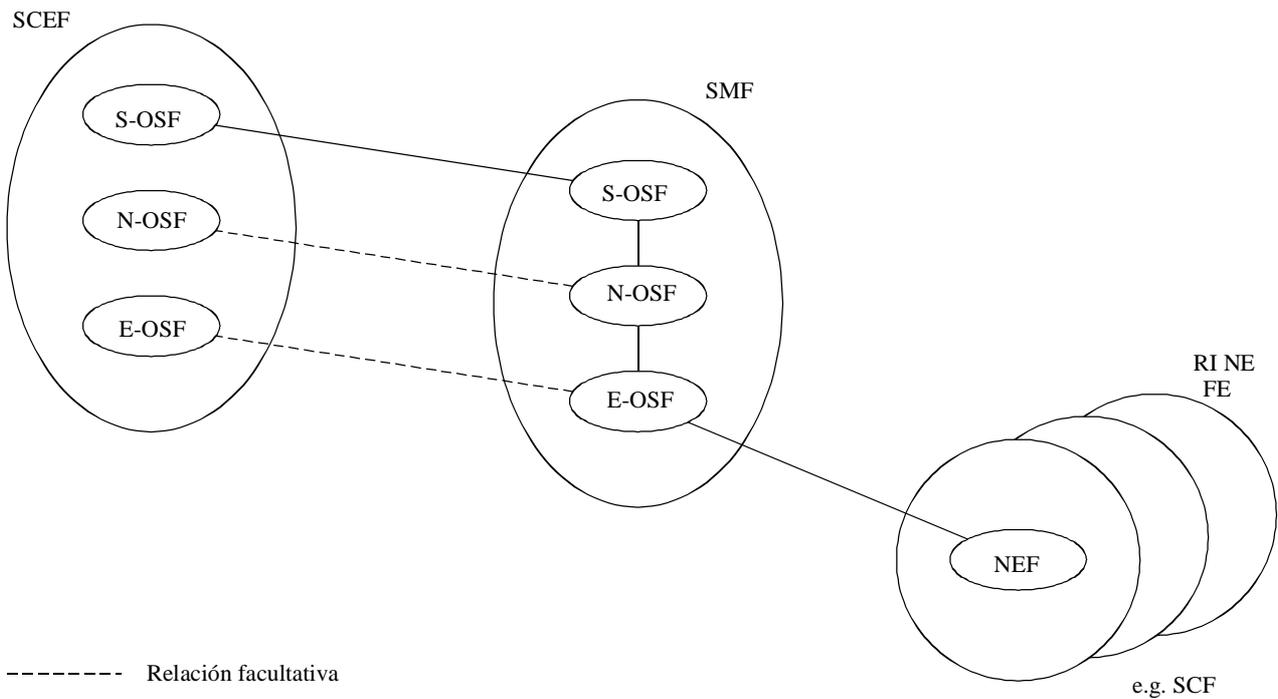
- *Supervisión del servicio*

Esta información, que puede tomarse para fines de supervisión, se relaciona con aspectos de información, y también con aspectos de averías y alarmas. Por tanto, podrían proporcionarse funciones de supervisión del servicio mediante funciones de supervisión de la calidad de funcionamiento de la RGT y funciones de control de gestión de la calidad de funcionamiento de la RGT (véanse las subcláusulas 2.1 y 2.2/M.3400). Además, podrían proporcionarse con funciones de supervisión de alarmas de la RGT (véase 3.1/M.3400) y funciones de gestión de averías (véase 3.2/M.3400).

### **B.4.3 Correspondencia de la SCEF de red inteligente con capas lógicas de la RGT**

En esta subcláusula, la SCEF se descompone en capas lógicas de la RGT. Véase la figura B.7.

Esta descomposición deberá permitir la descripción detallada y la normalización de cada capa lógica que habrá de desarrollarse y desenvolverse a diferentes ritmos. Por ejemplo, se puede llegar acuerdos entre los proveedores de servicio en lo que respecta a las especificaciones de servicios, y entre los proveedores de red en cuanto a la ubicación de la lógica de servicio y los datos, pero puede que la normalización no alcance un nivel suficiente en cuanto a los entornos de ejecución de servicios (específicos de los elementos) para que sea posible emplear programas comunes de servicios entre los proveedores de elementos.



T1185600-97

**Figura B.7/Q.1224 – Correspondencia de la SCEF RI a las capas lógicas de la RGT**

Un objetivo de la SCEF es el de proporcionar capacidades de creación de servicios independientes de la red inteligente subyacente y descripciones detalladas de los elementos. Sin embargo, puede haber casos en que ciertos aspectos específicos de los elementos o de las redes influyan en la definición de un servicio. Para conseguir independencia con respecto a las redes y a los elementos, al mismo tiempo que se permite la definición de aspectos específicos de elementos y redes cuando sea necesario hacerlo, se define la siguiente partición lógica de la SCEF:

- SCEF S-OSF: La porción de la SCEF que proporciona la función de creación de servicio independiente de los aspectos específicos de la red, incluida la ubicación, e independiente de los aspectos específicos de los elementos.
- SCEF N-OSF: La porción de la SCEF que proporciona aspectos específicos de red, incluida la ubicación, independientes de los aspectos específicos del servicio y de los elementos.
- SCEF E-OSF: La porción de la SCEF que proporciona aspectos de creación de servicio específicos de elementos, independientes de los aspectos específicos del servicio y de la red.

Por ejemplo, unos conmutadores dados pueden tener diferentes niveles de capacidades de modelo de llamadas. Recursos de servicios IP específicos pueden no estar uniformemente disponibles en cada ubicación de la red. En consecuencia, un diseñador de servicio puede desear especificar una lógica de servicio que pueda hacer comprobaciones para determinar capacidades específicas de la red o de los elementos y proporcionar una lógica de servicio alterna u otros tratamientos especiales para tales situaciones. Esto podría ocurrir de dos formas:

- 1) Un diseñador de capa de servicio podría especificar una lógica de servicio "genérica", y fundarse en una lógica correspondiente desarrollada por un diseñador de capa de red, o por un diseñador de capa de elemento, para adaptar o individualizar la lógica de servicio genérica a fin de que cubra un aspecto específico de red o de elemento. En este caso la lógica

de capa de red podría encaminar (de la forma más económica) una llamada a un punto de la red en que exista un determinado recurso de servicio.

- 2) Un diseñador de capa de servicio podría prever ciertos aspectos específicos de la red o de los elementos y crear un programa de lógica de servicio que especifique condicionalmente una lógica de servicio basada en determinados aspectos de la red o de los servicios. Un programa de lógica de servicio desarrollado de esta manera podría adaptar el comportamiento de un servicio para que tenga en cuenta diferencias en las capacidades de los modelos de llamadas por conmutador o en los recursos de servicios locales.

Las capas SCEF comunican a través de capas SMF correspondientes. Por ejemplo, para determinar la aptitud de ciertos lugares específicos de la red para acomodar determinadas características de servicio, la SCEF S-OSF pediría a la SMF S-OSF que le proporcionara información sobre la topología (configuración) de red. La SMF S-OSF obtendría esta información a través de la SMF N-OSF. La SMF N-OSF pediría entonces a la SMF N-OSF que le proporcionara información sobre las capacidades de elementos específicos. La SMF N-OSF y E-OSF pueden obtener esta información de depositarios de red o mediante una interrogación directa a elementos de red.

NOTA – Las capas lógicas de la RGT y la notación de OSF de la RGT se están utilizando en la SCEF para facilitar la alineación de la red inteligente (RI) y RGT. No se parte de ningún supuesto en lo que respecta a las capacidades de la SCEF y al actual alcance de la RGT.

### B.5 Gestión de la RI y gestión de la RGT genérica

Si la funcionalidad de los componentes de la SMF se define en términos de la RI solamente, se necesitaría un segundo paso para hacer corresponder la funcionalidad de los componentes de la RI a la funcionalidad genérica de la RGT y específica de la RI. Una solución alternativa consiste en expresar la funcionalidad de la SMF utilizando el marco de las áreas funcionales de gestión de la RGT, y las capas lógicas de la RGT, como un paso.

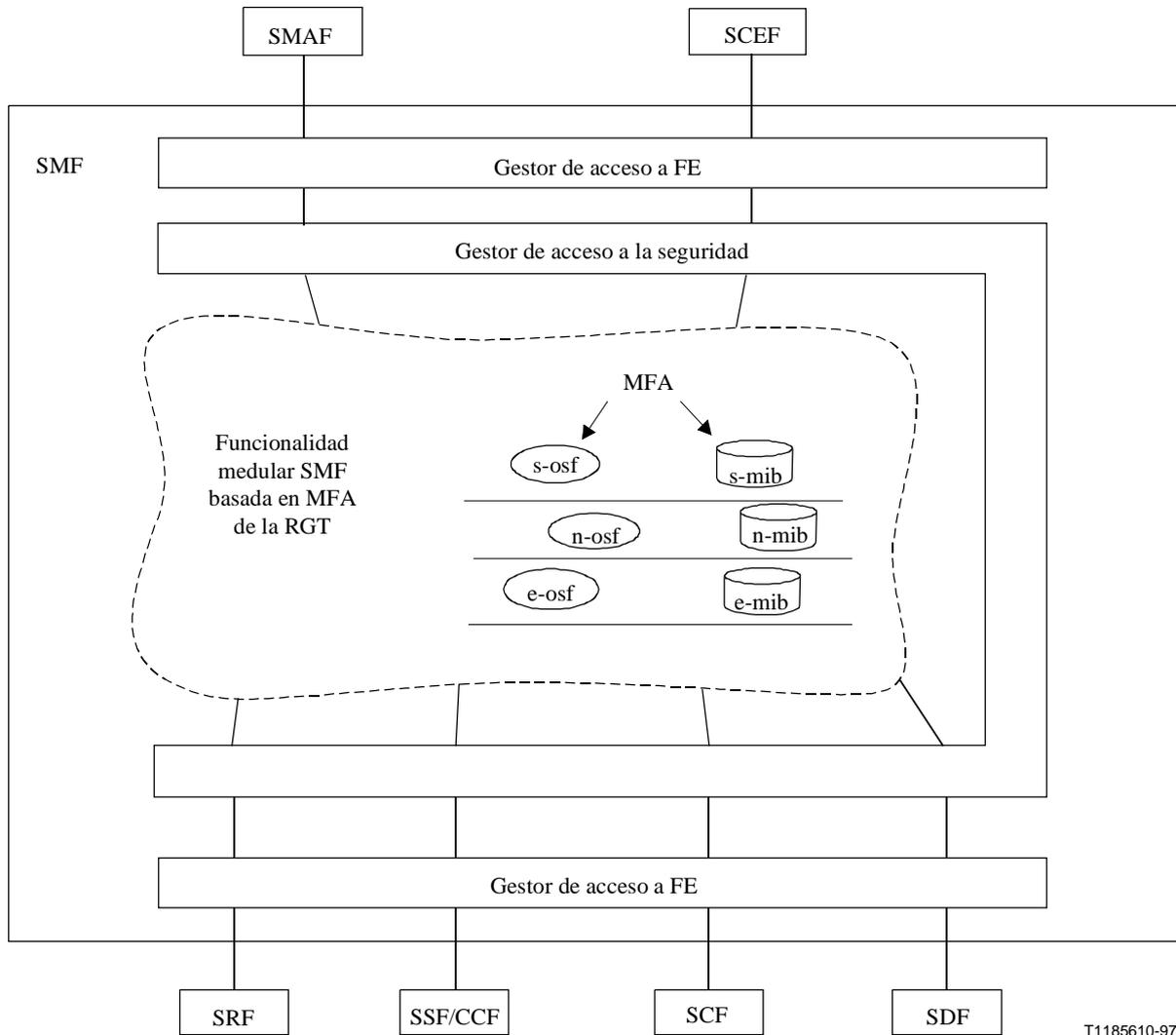
#### Áreas funcionales de gestión (MFA, *management functional areas*)

	Gestión de averías	Gestión de configuración	Gestión de calidad de funcionamiento	Gestión de contabilidad	Gestión de seguridad
Capa de gestión de servicio (SML)					
Capa de gestión de red (NML)					
Capa de gestión de elemento (EML)					

Tanto en uno como en otro caso, cada proveedor decidiría si va a fundarse en capacidades genéricas de las MFA de la RGT, o replicar capacidades para soportar la gestión de red inteligente en otra estructura. La expresión de la funcionalidad de la SMF en términos de las MFA y capas lógicas de la RGT facilita una integración y una migración incrementales hacia la RGT y puede proporcionar un medio común para descomponer la complejidad de la gestión.

En la figura B.8 se presenta en planteamiento en cierta forma mixto. La funcionalidad medular de la SMF se expresaría en términos de las MFA (no mostradas) y capas lógicas (mostradas) de la RGT. Se muestran bases de información de gestión (MIB, *management information base*) organizadas en

capas para indicar que la función medular SMF tiene acceso a una o más bases de información de gestión. Se muestra la organización en capa (o estratificación) para resaltar la necesidad de aislar las funcionalidades de servicio, de red y de elemento. Al igual que sucede en la RGT, no se implica una implementación física.



**Figura B.8/Q.1224 – Funcionalidad de la SMF expresada en términos de MFA (no mostradas) y capas lógicas (mostradas) de la RGT**

Las funciones gestor de acceso a entidades funcionales (FE), y gestor de acceso a la seguridad se muestran en la figura para reflejar las capacidades correspondientes en los modelos de componentes de entidades funcionales ya definidos. El gestor de acceso a la seguridad, para que sea eficaz, tiene que ser común a todos los aspectos de la seguridad.

### B.5.1 Independencia del proceso de gestión

Se supone que cada proveedor ha instalado procesos, que pueden ser específicos y estar fuera del ámbito de las Recomendaciones relativas a la red inteligente. Estas implementaciones de procesos y sistemas pueden o no ser específicas de red inteligente (por ejemplo, pueden o no estar integradas). Un modelo de componente de la SMF de red inteligente no debe imponer una aptitud de los proveedores para rediseñar sus procesos de gestión. Sin embargo, los flujos de información y elementos de información transmitidos hacia y desde la SMF deben estar definidos en las

recomendaciones relativas a la red inteligente. Se supone que la funcionalidad de la MFA y las capas lógicas de la RGT consisten en una funcionalidad de RGT normalizada interconectada a través de flujos de procesos de gestión específicos del proveedor, hacia los HLSIB constituidos por SIB normalizados, a través de la lógica de servicio global. Para facilitar la comprensión de los flujos de información hacia y desde la SMF, es necesario crear escenarios para ilustrar la funcionalidad de la SMF interna, que se ha supuesto, sin afectar a las opciones de procesos de gestión.

## **B.5.2 Complejidad de la SMF**

Incluso si la SMF sólo trata exigencias de la red inteligente, probablemente se requiera cierto número de interfaces con sistemas no inteligentes para la gestión de averías y la configuración, ya que las averías de los elementos de red no inteligentes pueden producir averías de la red inteligente, y la configuración de elementos de red inteligente puede verse afectada por cambios en la configuración de los elementos de red o de servicio de redes no inteligentes. La MFA y la estructuración en capas lógicas permiten realizar un grado de descomposición funcional utilizando un marco (RGT) común.

## **B.6 Correspondencia de la relación de funcionamiento combinado de redes SMF de – SMF de RI a la RGT**

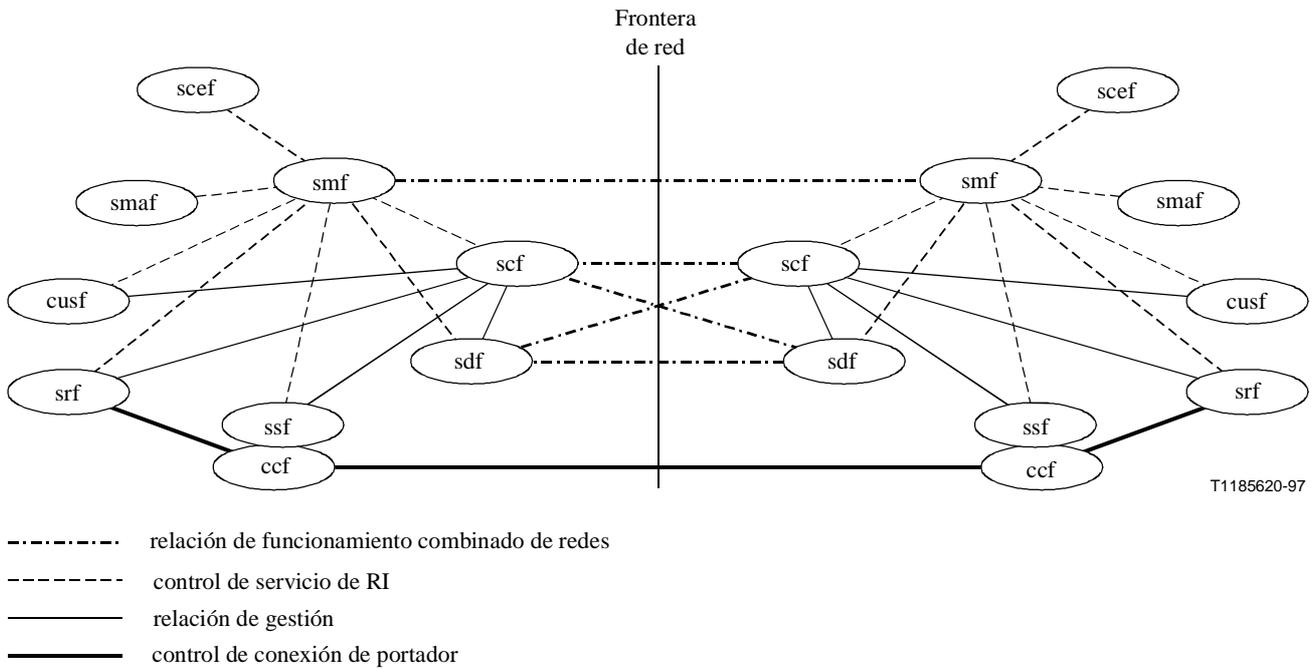
El funcionamiento combinado de redes debe soportar todas las áreas funcionales de gestión (MFA) de la RGT: gestión de averías, gestión de la configuración, gestión de la contabilidad, gestión de la calidad de funcionamiento y gestión de la seguridad.

Un ejemplo de esto sería un proveedor de servicio A, que mantiene una relación de servicio con el proveedor B, para, conjuntamente, ofrecer o soportar uno o más servicios de red inteligente. Se supone que se han establecido acuerdos comerciales iniciales entre los proveedores en cuanto a los cometidos de cada servicio y que como resultado de esto se ha ofrecido cierto conjunto de reglas y condiciones para cada servicio. Estas relaciones conciernen a la capa de gestión comercial de la RGT y no se examinan en este anexo, salvo para llegar a la conclusión de que debe existir en la base de información de gestión (MIB) un conjunto básico de reglas y condiciones (por ejemplo, determinadas políticas) para guiar a las MFA en la gestión de servicios. Véase la figura B.9.

### **B.6.1 Ejemplo de gestión de averías**

El ejemplo más evidente de gestión de averías del funcionamiento combinado de redes se presenta cuando se detecta una avería en una red, en un servicio de funcionamiento combinado de redes (la avería puede ser detectada por medios automáticos, por ejemplo mediante un informe de un funcionamiento defectuoso del servicio enviado a uno o más abonados). Si el proveedor A detecta la avería, invocará al proceso interno para verificarla y eliminarla. Si el proveedor A determina que la avería puede haberse producido en la red del proveedor B, puede iniciar flujos de información de "informe de problema" con el proveedor B. Siguiendo el principio de que las entidades funcionales de red inteligente en la red de un proveedor son gestionadas (únicamente) por las SMF en la red de ese proveedor, el proveedor A no iniciaría flujos de información de gestión hacia las entidades funcionales del proveedor B para tratar de eliminar la avería (no utilizaría flujos de información SMF-FE de red inteligente). El proveedor A iniciaría un flujo de información de "informe de problema" con el proveedor B a través de la comunicación SMF-SMF, y el proveedor B trataría de eliminar la avería mediante flujos de información internos SMF-FE de RI internos.

En los ejemplos anteriores, el flujo de información se efectúa entre SMF-SMF, para soportar la ejecución del servicio mediante otros flujos de información FE de RI-FE de RI. En el caso de entidades funcionales de red inteligente, la distinción entre un OS de la RGT y un NE de la RGT puede no ser clara. Por ejemplo, la SDF podría incluir datos de gestión. La SCF podría contener una lógica que realizara una función de gestión. En estos casos, podría considerarse que la SCF y la SDF realizan funciones de OS, o, al menos, actúan a nombre de la SMF (OSF de red inteligente).



**Figura B.9/Q.1224 – Relación de funcionamiento combinado de redes SMF-SMF de red inteligente**

## ANEXO C

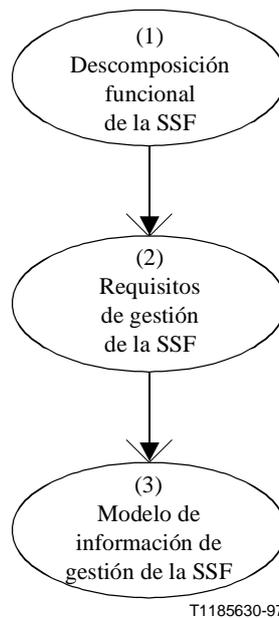
### Modelo de información de gestión Q3 de la SSF de red inteligente

#### C.1 Introducción

Este anexo describe el método para la especificación de modelos de información. Para los fines de este anexo se proporcionan el modelo de interfaz Q.3 de la SSF de red inteligente.

##### C.1.1 Planteamiento técnico

El planteamiento utilizado para proporcionar finalmente las especificaciones de la gestión de la SSF se divide en tres pasos (véase la figura C.1).



**Figura C.1/Q.1224 – Visión de conjunto del planteamiento técnico**

En las subcláusulas que siguen se describen estos pasos con más detalles.

## **C.2 Descomposición funcional de la SSF**

### **C.2.1 Motivación**

Para lograr la especificación de un modelo de información de gestión de una SSF, lo primero que debe quedar bien claro es **qué cosa** va a ser gestionada. En consecuencia, es necesario establecer una comprensión común de la funcionalidad de una SSF. La base de esa comprensión común puede obtenerse mediante una descomposición de la SSF atendiendo a sus funciones. Esta descomposición funcional se basa en la definición de la SSF de acuerdo con las recomendaciones del plano funcional distribuido (DFP) de red inteligente.

La descomposición funcional tiene por finalidad:

- proporcionar la base para la comprensión común de la funcionalidad básica de la SSF (el objetivo del estudio de la gestión);
- proporcionar una base para la identificación de requisitos de gestión y modelado de la gestión;
- mejorar la legibilidad de la Recomendación.

Esta descomposición podría compararse con la visión de modelo computacional del procesamiento distribuido abierto (ODP, *open distributed processing*). Adopta aproximadamente la forma de una identificación de objetos (computacionales) en la SSF.

Obsérvese que esta descomposición funcional es una de las muchas descomposiciones posibles. El lector no está obligado a emplear la estructura interna derivada de la SSF, ni las interacciones percibidas. Es posible que exista otra funcionalidad de la SSF, lo que puede influir en el modelo de información de gestión.

## **C.2.2 Método**

El método utilizado para lograr la descomposición funcional de la SSF está constituido por los siguientes pasos (véase también la figura C.2):

### **1.1 Análisis de la documentación de la SSF**

En las recomendaciones relativas al plano funcional distribuido se describe la SSF y sus relaciones con las entidades funcionales de red inteligente (IN-FE). Sobre la base de esta descripción se puede hacer una descomposición funcional inicial de la SSF, es decir, un "modelo de subentidades SSF".

### **1.2 Análisis y selección de procedimientos del protocolo INAP**

En las especificaciones del plano físico se describen detalladamente los flujos de información entre las IN-FE. Se identifican qué operaciones implican la SSF. Se describen escenarios del DFP para estas operaciones.

### **1.3 Elección del escenario**

Se elige un escenario cuya correspondencia aún no se haya establecido.

### **1.4 Modelo de corrección/ampliación**

Para el escenario elegido se identifican los datos y funciones requeridos en la SSF y se trata de hacer corresponder estos datos y funciones con las subentidades SSF identificadas.

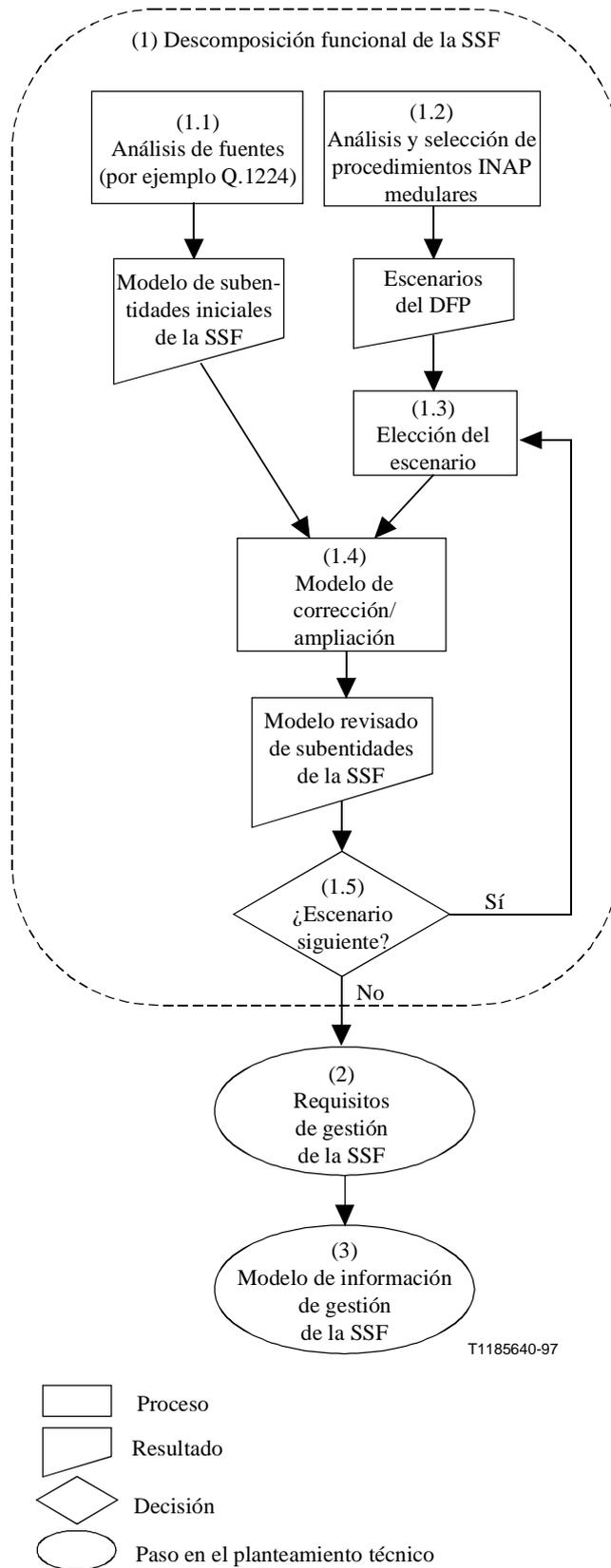
Si puede establecerse la correspondencia se describe detalladamente y se valida la descomposición considerando las operaciones y parámetros detallados en los escenarios del DFP. Se comprueba también si ya se ha estudiado en otro lugar una funcionalidad específica, como la de tarificación o encaminamiento. Si éste es el caso, se trata de armonizarlas y reutilizarlas.

Si no puede establecerse una correspondencia deberá adaptarse la descomposición funcional para que permita la correspondencia.

### **1.5 ¿Escenario siguiente?**

Si se ha establecido la correspondencia de todos los escenarios identificados y el modelo parece completo (es decir, todas las funciones de la SSF y los datos pertinentes para la gestión parecen identificados suficientemente), puede utilizarse este modelo como base para la captación de requisitos.

Si quedan aún algunos escenarios para los que no se ha efectuado la correspondencia, se repiten los pasos 1.3 a 1.5.



**Figura C.2/Q.1224 – Método de descomposición funcional de la SSF en relación con el planteamiento global**

### **C.3 Requisitos de gestión de la SSF**

#### **C.3.1 Motivación**

Para cada subentidad de SSF identificada en la descomposición funcional de la SSF debe analizarse qué parte de la funcionalidad identificada y de los datos debe estar sujeta a gestión (método de abajo a arriba). Para situar en perspectiva estos requisitos de gestión, y para determinar si se requieren o no realmente desde un punto de vista operacional, deben ser relacionados con requisitos operacionales reales (o proyectados). Debe ser posible hacer corresponder cada requisito operacional – por lo menos parcialmente – con operaciones sobre los datos y funciones de la subentidades de la SSF. Los requisitos operacionales y las actividades de gestión que se derivan en este subproceso son completamente arbitrarios. Estos pasos sólo se realizan para establecer las categorías de los requisitos de gestión. La única finalidad que se persigue es identificar las operaciones de gestión resultantes sobre los datos de la SSF.

#### **C.3.2 Método**

En el proceso de la captación de los requisitos de gestión de la SSF se utiliza la siguiente terminología:

- *requisito operacional*: una descripción de un proceso de gestión que un operador de red inteligente necesitaría para su actividad comercial;
- *Actividad de gestión*: el conjunto de operaciones (OSF) de gestión sobre una o más entidades de datos.

En esta fase de captación de requisitos se identifican los siguientes pasos:

##### **2.1 Identificación de requisitos operacionales**

Los requisitos operacionales constituyen la base del planteamiento de tipo "de arriba a abajo" para obtener los requisitos de gestión de la SSF. Con el fin de identificar estos requisitos operacionales se puede utilizar la experiencia de un personal operativo en las gestión de redes estructuradas como red inteligente; los escenarios identificados en el paso 1.2 pueden utilizarse como punto de partida en este análisis.

Para satisfacer un requisito operacional es necesario realizar una o más "actividades de gestión" (una relación de contención de muchos a muchos). La descripción de los requisitos funcionales y la lista de las actividades de gestión continentales se registra en una "plantilla de requisito operacional".

##### **2.2 Identificación de actividades de gestión**

Las actividades de gestión son las actividades básicas requeridas para satisfacer los requisitos operacionales. Ciertas actividades de gestión (posiblemente la mayoría de ellas) se considerarán de interés para un número de requisitos operacionales. Para realizar las actividades de una gestión hay que realizar una o más operaciones de gestión sobre datos de la SSF (con una relación de muchos a muchos). La descripción de las actividades de gestión y la lista de operaciones contenedoras se registran en una "plantilla de actividad de gestión".

##### **2.3 Identificación de operaciones de gestión sobre datos de la SSF**

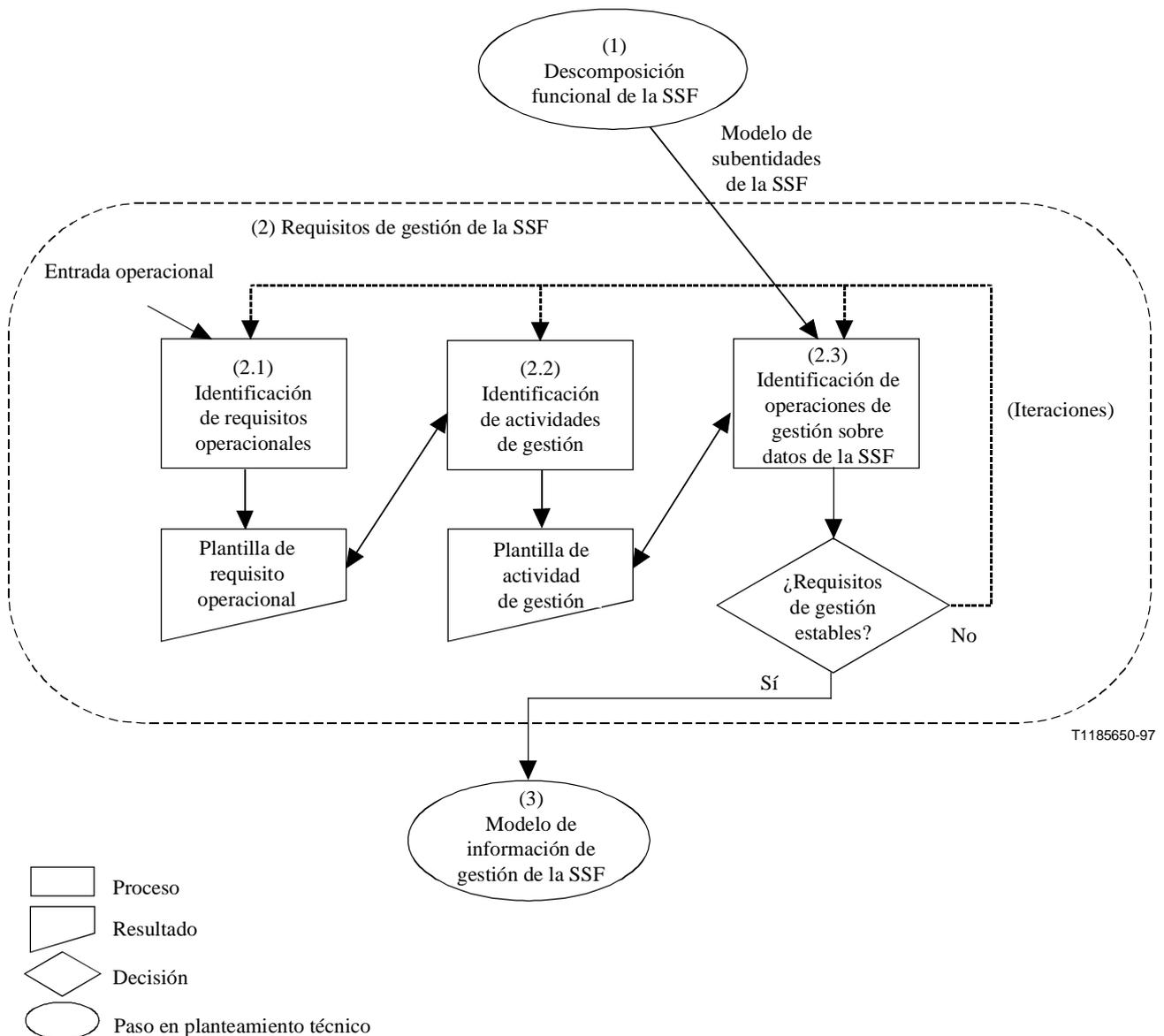
La identificación de los datos de la SSF se basa en el modelo de subentidad SSF proporcionado en el paso 1.4. A partir de esto, puede determinarse qué operaciones de gestión sobre datos son *posibles* (planteamiento "de abajo a arriba"). Partiendo del paso 2.2 puede hallarse qué operaciones de gestión sobre los datos son *requeridas* (para satisfacer los requisitos de gestión operacionales). Por tanto, esta actividad realiza una verificación cruzada entre los requisitos correspondientes a los requisitos "de arriba a abajo" y "de abajo a arriba". De esto puede sacarse una conclusión en cuanto a los datos de la SSF que realmente es necesario gestionar. Las "operaciones de gestión sobre datos" se

formulan aquí como operaciones CRUD<sup>8</sup> sobre los elementos de datos identificados en las subentidades SSF. Se debe proporcionar una descripción bastante detallada de los elementos de datos y de las operaciones, de modo que pueda establecerse una correspondencia directa con especificaciones reales.

El análisis de los requisitos operacionales, las actividades de gestión y las operaciones de gestión sobre los datos de las subentidades de la SSF tendrán, entre sí, una influencia recíproca, y los resultados evolucionarán de una manera repetitiva.

Cuando la descripción de los requisitos de gestión sea estable, puede comenzar el paso siguiente del suministro de las especificaciones para la gestión de una SSF.

Esta metodología para derivar requisitos de gestión se representa en la figura C.3.



**Figura C.3/Q.1224 – Método para captar los requisitos de gestión de la SSF relacionados con el planteamiento global**

<sup>8</sup> CRUD es una abreviatura inglesa formada por *create*, *read*, *update*, *delete* (crear, leer, actualizar, suprimir). Estas operaciones CRUD pueden hacerse corresponder directamente con operaciones CMIP sobre objetos gestionados. Esto, sin embargo, se deja para estudio.

#### **C.4 Modelo de información de gestión de la SSF**

El modelo de información de gestión es el paso final del proceso de modelado descrito en este anexo. Se basa en la información proporcionada por la descomposición funcional y los requisitos de gestión analizados en las subcláusulas precedentes. El resultado es la especificación de objetos gestionados y conocimientos compartidos que forman el modelo de información Q.3.

- Definición de la relación con otros modelos.
- Definición del árbol de contención para la SSF.
- Identificación de las entidades que estarán sujetas a gestión, e identificación de estas entidades como posibles objetos gestionados.
- Estudio de otros documentos en que se han especificados objetos gestionados para funcionalidades superpuestas.
- Elaboración de una descripción detallada de los datos que habrán de gestionarse.
- Definición de la metodología y formato de las especificaciones.
- Suministro de las especificaciones.

### **ANEXO D**

#### **Gestión de pruebas y averías en la red inteligente**

##### **D.1 Introducción**

Esta subcláusula trata las capacidades iniciales requeridas para la detección y aislamiento de las averías de los servicios basados en la red inteligente para permitir un rápido despliegue de la terminología de la red inteligente. La subcláusula D.2 trata las capacidades de pruebas en la SSF/CCF que no requieren flujos de información ni ajustes. La subcláusula D.3 trata las pruebas de extremo a extremo de RI para la verificación del funcionamiento de sistema para un servicio basado en la red inteligente.

##### **D.2 Capacidades de pruebas para la SSF/CCF**

Una llamada en que interviene un servicio basado en la RI puede requerir el procesamiento de múltiples elementos de red (NE) y sistemas de red (NS, *network systems*) para su compleción. La prueba de este sistema es diferente de las pruebas de los servicios basados en conmutador, ya que un servicio basado en RI está distribuido por toda la red inteligente. Por esta razón, la tarea de detección y aislamiento de las averías se hace mucho más compleja.

Esta subcláusula trata las capacidades necesarias en la SSF/CCF para la detección y aislamiento de las averías.

Un ofrecimiento de servicios basados en la RDSI implica la cooperación de diferentes sistemas, típicamente la SSF/CCF, SRF y SCF. Las capacidades aquí presentadas para el servicio y mantenimiento de la red inteligente tienen en cuenta la naturaleza distribuida de los servicios basados en RI y la diversidad de las redes (por ejemplo, elementos de red y sistemas de red multivendedores para procesar y completar una llamada).

Estas capacidades de pruebas se requieren para el despliegue inicial de la red inteligente. Las capacidades son locales con respecto a la SSF/CCF y los resultados de salida de estas pruebas no requieren, por tanto, un ulterior procesamiento.

Las capacidades requeridas son las siguientes: comprobación de la traducción, comprobación de los datos de activadores y prueba de indagación.

### **D.2.1 Verificación de la traducción**

La verificación de la traducción representa la simulación de una llamada de origen o de terminación (es decir, recorre el modelo de llamada) y presenta visualmente diversos datos asociados con la llamada tales como las tablas de traducción y las tablas de encaminamiento. Esta capacidad no es específica de la RI, no obstante lo cual proporciona información relativa a llamadas específicas y representa uno de los pasos requeridos para probar un servicio. En consecuencia, determinará si una llamada dada encuentra un activador y, en tal caso, presentará visualmente la información sobre la llamada.

### **D.2.2 Comprobación de datos de activadores**

La comprobación de datos de activadores es una capacidad específica de la RI. Esta comprobación presenta diversas informaciones relativas a los activadores y ayuda al probador a diferenciar entre los fallos de los componentes de la SSF/CCF (por ejemplo datos incorrectos en la asignación de activadores).

### **D.2.3 Prueba de interacción de la SSF/CCF**

La prueba de interacción permite a un miembro del personal técnico formular y lanzar una indagación (que inicia una transacción TCAP) y observar mensajes de la SCF en respuesta. Esta capacidad permite la verificación de que la SSF/CCF tiene una conectividad de extremo a extremo con un proceso de aplicación RI en la SCF. En esta función, la indagación no puede distinguirse de cualquier otra indagación lanzada como resultado de la aparición de un activador en la SSF/CCF. La prueba de indagación permite al probador aislar averías entre la SSF/CCF y la SCF.

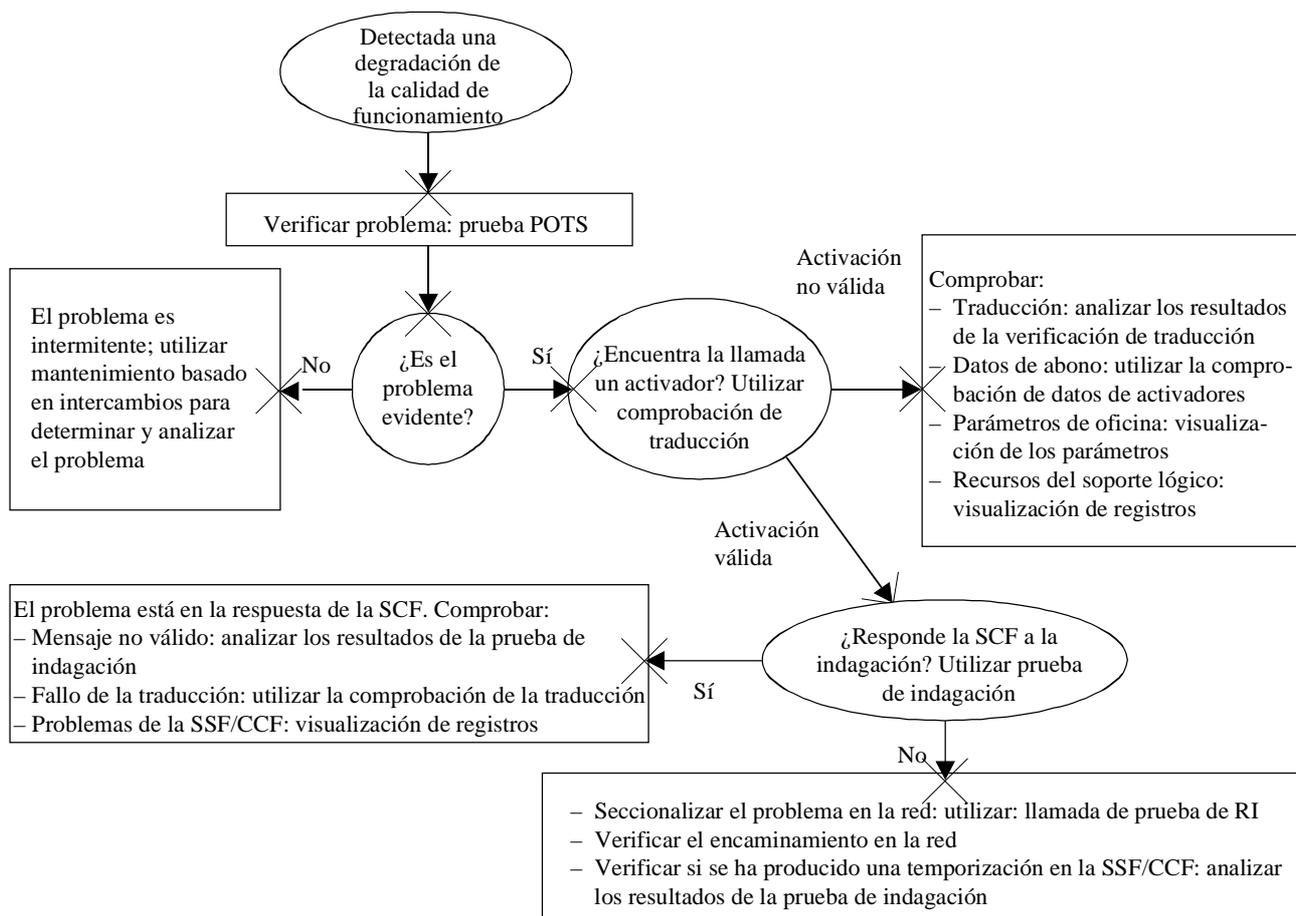
En este anexo no se definen mecanismos para tratar funciones de tarificación invocadas en la SCF y los aspectos del funcionamiento combinado de redes.

### **D.2.4 utilización de las capacidades de prueba SSF/CCF**

La figura D.1 representa un ejemplo de la utilización de estas capacidades cuando un miembro del personal técnico, un cliente o una persona que está preparando un nuevo servicio detecta un problema.

Cuando se informa de la aparición de un problema, un probador comenzará por efectuar una llamada de prueba POTS para verificar el problema. Si la llamada no encuentra ningún error y el problema persiste, el probador puede utilizar las capacidades de mantenimiento basadas en la SSF/CCF. Si el problema es evidente, el probador verificará si la llamada es una llamada de red inteligente y si encuentra un activador, efectuando una comprobación de traducción para simular la llamada y presentar los diversos datos asociados con ésta. Si hay un activador no válido asociado con la llamada, se deberá utilizar la capacidad de comprobación de traducción y analizar los resultados; asimismo, para visualizar los datos del abono, el probador debe utilizar la capacidad de comprobación de traducción de datos, y cualquier registro generado por la central. Si hay un activador válido asociado con la llamada, el paso siguiente será lanzar una prueba de indagación. Si la SCF responde a la indagación, todo problema eventual en la respuesta de la SCF podrá identificarse utilizando los resultados de la prueba de indagación y de la comprobación de la traducción. En el caso de ausencia de respuesta de la SCF, o si la respuesta es defectuosa, se puede utilizar también la comprobación de datos de activadores para visualizar los datos del abono y los parámetros de la oficina, después de analizados los datos de la comprobación de traducción y de la prueba de indagación.

Todas las capacidades anteriormente mencionadas se basan en la SSF/CCF. Para probar completamente un servicio de red inteligente debe utilizarse la capacidad de prueba de extremo a extremo de la red inteligente.



T1185660-97

**Figura D.1/Q.1224 – Ejemplo de aplicación de capacidades de eliminación de problemas basadas en la SSF/CCF de la red inteligente**

### D.3 Pruebas de extremo a extremo de la RI

Un ofrecimiento de servicio basado en la RI implica la operación de diferentes unidades funcionales, sobre todo de la SSF/CCF y la SCF. El objetivo de las pruebas de extremo a extremo de la RI es analizar los problemas que podrían presentarse en la implementación RI de las entidades aplicadas a un servicio para asegurarse de que funcionan armoniosamente.

La eliminación de los problemas en un entorno que comprende varias entidades funcionales (SSF/CCF, SCF, SRF) requiere operaciones manuales que no son prácticas o sistemas operativos (OS, *operations systems*) avanzados que pueden no estar disponibles por un largo período de tiempo, para analizar y correlacionar los eventos y mensajes de los diversos elementos de datos.

Cuando los clientes informan la aparición de problemas, o los procesos de vigilancia y los sistemas de operaciones detectan problemas en la red, el probador (o personal de mantenimiento del conmutador) pueden utilizar las capacidades de mantenimiento de la SSF/CCF para verificar y ayudar a aislar estos problemas, y, seguidamente, verificar que han sido eliminados.

Las pruebas de extremo a extremo de la red inteligente no están comprendidas en estas capacidades. Se requiere una capacidad de prueba de extremo a extremo de la RI. La información y los resultados de las pruebas de extremo a extremo de la RI no requieren un procesamiento ulterior por los sistemas de operaciones externos. En consecuencia, el mantenimiento de la integridad y el perfecto

funcionamiento de la RI puede facilitarse al mismo tiempo que se minimizan las operaciones manuales.

La capacidad de llamada de prueba de red inteligente ayuda a aislar los fallos del procesamiento de las llamadas RI al correlacionar los eventos y los mensajes generados en las diversas interfaces, y consignarlos en un informe de registro. Este informe de registro se conoce por el registro móvil (TLog, *traveling log*).

La capacidad de pruebas de extremo a extremo de la RI es local con respecto al nodo iniciador y determina los nodos atravesados por el tratamiento de la llamada y el servicio basado en la RI. La capacidad de pruebas de extremo a extremo de la RI determinará, en un nodo dado, si el mensaje es un mensaje de pruebas de extremo a extremo de la RI. Si lo es, aplicará los valores del parámetro de llamada de prueba (TCP, *test call parameter*) y (facultativamente) añadirá información local al parámetro de registro móvil. Tanto el parámetro TCP como el TLog ampliado se asocian al mensaje enviado al siguiente nodo. Este procedimiento continúa para todos los mensajes entre los nodos que intervienen en la realización de la llamada y su servicio o servicios basados en la RI hasta que termina la llamada. En este proceso se forma un registro de todo lo que ha sucedido en diversos elementos de red, en la realización de la llamada y su servicio o servicios asociados, basados en la RDSI.

Esta capacidad ayuda al probador a aislar los problemas y averías de la red sin tener que supervisar ni efectuar registros sobre cada nodo que intervienen. Esta capacidad proporciona información en el registro móvil sobre cada nodo que interviene. Esta visualización de extremo a extremo de la llamada permite al probador determinar el punto en que está el problema.

El probador puede ganar acceso a esta capacidad localmente o a distancia utilizando un terminal especializado o un sistema de operaciones (OS), pero es independiente del método de iniciación. La interfaz de la SSF/CCF de la SMF o de cualquier otra entidad funcional de la SMF para iniciación a distancia de la capacidad de prueba de extremo a extremo de la RI queda en estudio.

Esta capacidad hace hincapié en las pruebas interiores de la red. La aplicación a la prueba entre redes está fuera del ámbito de este anexo.

### **D.3.1 Elementos de información de extremo a extremo**

Se necesitan dos elementos de información para soportar la capacidad de pruebas de extremo a extremo en la RI:

- 1) El parámetro de llamada de prueba (TCP, *test call parameter*).
- 2) El registro móvil (TLog, *travelling log*).

Los atributos de elementos de información TCP son de lectura solamente y no serán modificados por ninguno de los elementos de red RI a que se propaguen. El TLog será ampliado por cada uno de los elementos de red, que le añadirá la información correspondiente a ese elemento de red.

Si el elemento de información TLog no se utiliza, los elementos de red que reciben el elemento de información TCP podrán generar informes de registros locales.

El parámetro de llamada de prueba (TCP) contiene la siguiente información:

- indicación de si debe o no avisarse a la parte llamada;
- indicación de si se deben crear registros de facturación;
- indicación de si debe o no generarse un registro TLog;
- indicador de informe que muestra la manera de notificar los registros TLog;
- un identificador de registro móvil que identifica el registro móvil que corresponde a un dato relacionado con una llamada de prueba de servicio RI concreta;

- una indicación artificial de tiempo y hora que la lógica de servicio de la SCF debe utilizar cuando procesa la llamada de prueba de RI.

El elemento de información registro móvil (TLog) contiene la siguiente información:

- indicador de longitud;
- indicador de selector;
- datos:
  - dirección de nodo;
  - flujo de información;
  - indicación de hora;
  - código de avería/error;
  - otras (que se definirán).

El elemento de información TLog tiene una longitud variable. La longitud máxima no se define en este anexo.

Estos elementos de información deben añadirse a los siguientes flujos de información como elementos de información facultativos. La presencia del elemento de información TCP indica una prueba de extremo a extremo de la RI. El elemento de información TLog sólo puede estar presente cuando está presente el elemento de información TCP.

### **D.3.2 SSF a SCF**

- 1) DP inicial.
- 2) Información tomada.
- 3) Información analizada.
- 4) O\_Called\_Party\_Busy.
- 5) O\_Answer.
- 6) O\_No\_Answer.
- 7) Intento de terminación autorizado.
- 8) T\_Answer.
- 9) T\_Busy.
- 10) T\_No\_Answer.

### **D.3.3 SCF a SSF**

- 1) Analyse\_Info.
- 2) Collect\_Info.
- 3) Connect.
- 4) Release\_Call.
- 5) Connect\_To\_Resource.

### **D.3.4 SCF-SRF**

- 1) Cancel\_Announcement.
- 2) Play\_Announcement.
- 3) Invitación de información de usuario y toma de información de usuario.

### D.3.5 SRF-SCF

– Información de usuario tomada.

NOTA – La aplicabilidad de flujos de información, en el caso de otras relaciones de entidades funcionales, no se define en este anexo.

## APÉNDICE I

### Ejemplo/aplicación del modelo de información de gestión Q3 de la SSF de red inteligente

El modelo utilizado en esta descripción es un ejemplo y puede utilizarse para muchas implementaciones diferentes. Se proporciona para ayudar al lector a comprender los procesos captados en el modelo y no debe considerarse como definitivo en forma alguna.

#### I.1 Introducción

Las técnicas de modelado del anexo C describen en tres fases para el modelo de información de gestión de la SSF de red inteligente:

- 1) descomposición funcional de la SSF;
- 2) requisitos de gestión de la SSF;
- 3) modelo de información de gestión de la SSF.

La subcláusula I.2 describe con más detalles el paso 1, descomposición funcional de la SSF.

#### I.2 Descomposición funcional de la SSF

##### I.2.1 Modelo de la SSF

Esta subcláusula tiene por finalidad proporcionar al lector información sobre la descomposición funcional de la SSF. Una vez conseguido esto, se puede pasar a la interacción de cada una de las entidades para comprender plenamente los requisitos de gestión de la SSF. La interacción de las subentidades requerirá un conocimiento de la información que se introduce en la SSF, ya sea como resultado de interacciones entre las SSF y la SCF/SRF, o como resultado de la invocación de una llamada de red inteligente por la CCF.

Como primer paso de la descomposición de la SSF debe utilizarse la información contenida en las Recomendaciones sobre el plano funcional distribuido.

Para la elaboración de esta subcláusula se ha utilizado un subconjunto de esta especificación contenido en la Recomendación Q.1224. En esta descripción se han utilizado las siguientes entidades SSF/CCF:

- Modelo de llamada básica (BCM)
- Gestor de conmutación de red inteligente (IN-SM, *intelligent network switching manager*)
- Gestor de interacciones de características/gestor de llamadas (FIM/CM, *feature interaction manager/call manager*)

Cada entidad se descompone ulteriormente en un número de subentidades. Por ejemplo, el IN-SM está constituido por lo siguiente:

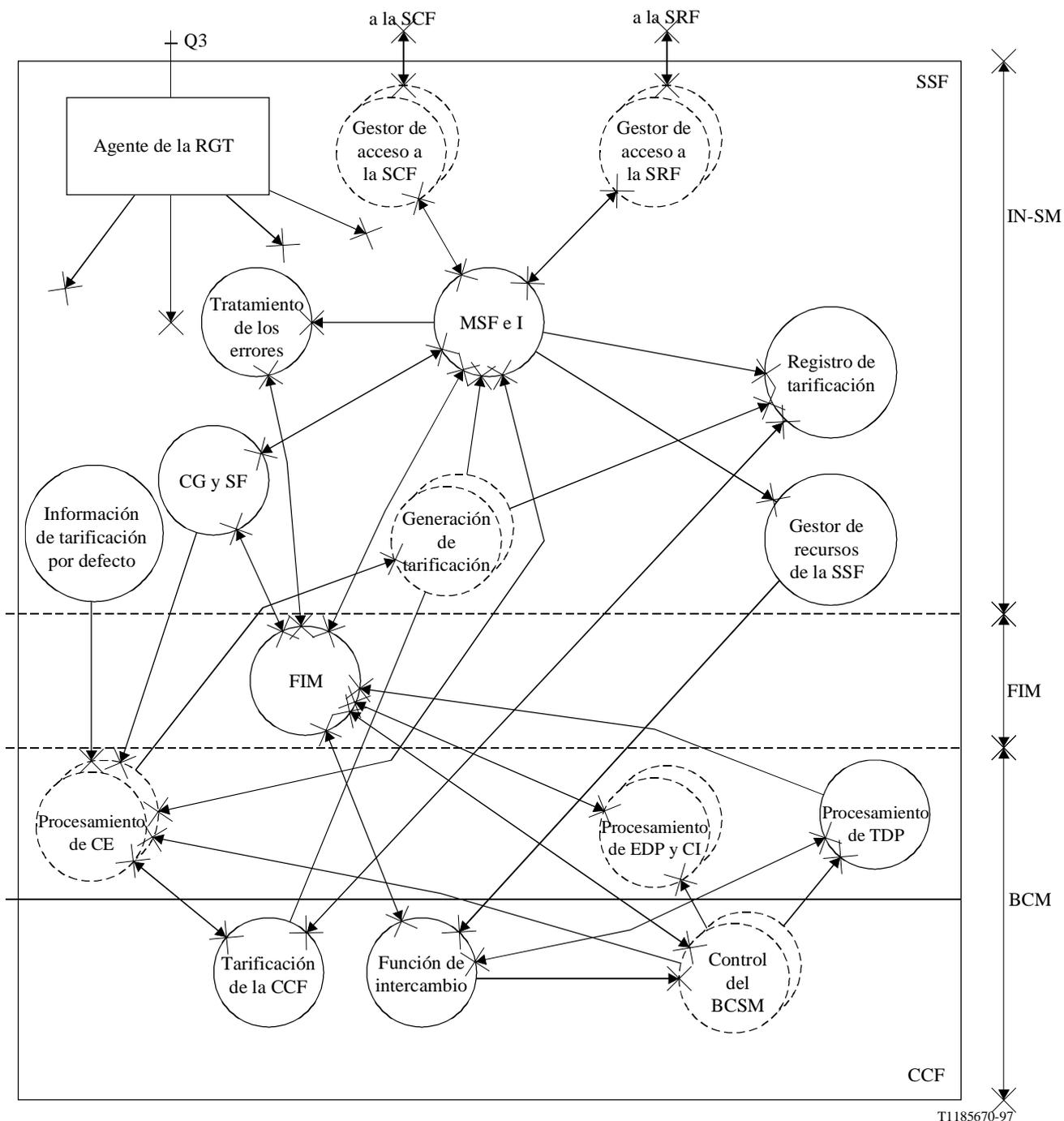
- espaciamiento de llamadas y filtrado de servicio (CG & SF, *call gapping and service filtering*);

- información de tarificación por defecto;
- generación de tarificación;
- registro de tarificación;
- gestor de recursos de la SSF;
- formulación e interpretación de mensajes (MSF&I, *message formulation and interpretation*);
- gestor de acceso a la SCF;
- gestor de acceso a la SRF.

El BCM puede también descomponerse como sigue:

- control del BCSM;
- función de intercambio;
- tarificación de la CCF;
- procesamiento de evento de tarificación (CE, *charge event*);
- punto de detección de evento y de procesamiento de información (EDP y CI);
- procesamiento de TDP.

La interacción de estas entidades debe estudiarse para realizar la primera etapa del modelo. Debe señalarse que para los fines de la gestión es necesario partir de cierto número de supuestos en lo que respecta a la operación e interacción precisas de cada una de las subentidades de la SSF. Las relaciones mostradas en la figura I.1 entre cada una de las subentidades debe considerarse solamente de ejemplos de relaciones.



**Figura I.1/Q.1224 – Descomposición funcional de SSF/CCF**

La figura I.1 da una representación pictórica de las subentidades de la SSF. Las flechas muestran las interacciones entre esas entidades. Se presenta una descripción adicional de la función de agente de la RGT, ya que éste es un requisito básico para esta presentación. Las flechas que parten de esta función representan conexiones con la funcionalidad de la SSF para fines de gestión.

La próxima etapa en el proceso de verificación consiste en analizar las secciones procedimiento del INAP para determinar qué operaciones actúan sobre la SSF y la finalidad de dichas operaciones. Esto permitirá una comprensión más profunda de la estructura interna y la identificación de las tablas, datos o procesos que podrían estar bajo el control de operaciones de gestión de la RGT, o estas operaciones podrían tener acceso a dichas, tablas, datos o procesos.

### **I.3 Ejemplo que ilustra el desarrollo de modelos de información y requisitos de objetos gestionados**

#### **I.3.1 Generalidades**

En esta subcláusula se presenta un ejemplo del desarrollo de modelos de información y requisitos de objetos gestionados. El método utilizado es paralelo a la metodología descrita en C.2 en que se indican los pasos seguidos para identificar requisitos operacionales y actividades de gestión.

#### **I.3.2 Ejemplo de modelo de información de gestión de activadores y requisitos de objetos gestionados**

La gestión de activadores se presenta como un ejemplo de desarrollo de modelos de información y requisitos de objetos gestionados. El método utilizado es el siguiente:

- se determinan los actores pertinentes;
- se determinan los cometidos apropiados de los actores;
- se desarrolla un conjunto de escenarios, basados en los cometidos de estos actores;
- se examinan las descripciones de las entidades funcionales apropiadas; se asegura una correspondencia coherente a estos escenarios;
- se examinan las relaciones y funciones de las entidades funcionales apropiadas; se asegura una correspondencia coherente a los escenarios;
- se determinan los objetos y las relaciones del modelo de información;
- se determinan los requisitos de los objetos gestionados.

Para el elaborar el material se puede comenzar con los actores/cometidos que se relacionan con la gestión de activadores:

- *Proveedor de servicio*
  - Se habilita/inhabilita una o más partes del servicio a nivel global (a todo lo ancho de la red).
- *Operador de red*
  - Se instalan y configuran datos de activadores.
  - Se actualizan datos de activadores.
  - Se suprimen datos de activadores.

El paso siguiente consiste en examinar las descripciones de las entidades funcionales apropiadas, en este caso la SMF y la SSF/CCF. Las siguientes funcionalidades están relacionadas con la gestión de activadores:

- *Función de despliegue del servicio*
  - Introducción y atribución de datos de activadores.
- *Función de control de operación del servicio*
  - Actualización de datos de activadores.
  - Activación (desactivación) del servicio.

Además, hay que analizar la descripción funcional de la SSF/CCF para asegurarse de que se han proporcionado las subfunciones adecuadas para instalar, configurar, actualizar, suprimir y activar (desactivar) la información de activadores.

El análisis que se presenta continúa con un examen de la relación SMF-SSF/CCF y funciones conexas. Por ejemplo, la gestión de configuración incluye la configuración de tabla de activadores, con una descripción de los datos de activadores. Las subfunciones incluyen la instalación,

configuración, supresión y activación/desactivación de activadores. La subfunción verificación de la configuración proporciona también la aptitud para examinar información de configuración.

### I.3.3 Correspondencia de la funcionalidad de la SMF con el modelo de información

El cuadro I.1 proporciona una correspondencia inicial entre las funcionalidades de la SMF y los elementos del modelo de información (IM, *information model*). Las casillas en blanco indican que existen trabajos en curso sobre el tema. Una vez que se han definido objetos y relaciones IM completos, sería apropiada una representación gráfica del modelo de información.

**Cuadro I.1/Q.1224 – Correspondencia de la funcionalidad de la SMF con los elementos del modelo de información**

Cometido	Subfunción de SMF	Relación	Función de relación	Objeto de MI	Relación de MI
Instalación y configuración de datos de activadores	Despliegue de servicio: introducción y atribución de datos	SMF-SSF/CCF	Gestión de configuración: configuración de tabla de activadores	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: adición de entrada
Actualización de datos de activadores	Operación y control de servicio: actualización de datos de activadores	SMF-SSF/CCF		SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: actualización de entrada
Supresión de datos de activadores		SMF-SSF/CCF	Gestión de configuración: configuración de tabla de activadores	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: supresión de entrada
Habilitación/inhabilitación del servicio	Operación y control de servicio: (des)activación del servicio	SMF-SSF/CCF	Gestión de configuración: configuración de tabla de activadores	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: (des)activación de entrada
		SMF-SSF/CCF	Gestión de configuración: verificación de configuración	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: petición de extracción de entrada en la tabla de activadores; SSF/CCF a SMF: entrada extraída

### I.3.4 Correspondencia de la funcionalidad de la SSF/CCF con el modelo de información

El cuadro I.2 proporciona una correspondencia inicial entre las funcionalidades de la SSF/CCF y los elementos del modelo de información. La casilla en blanco indican que existen trabajos en curso sobre ese tema. Una vez que se han definido objetos y relaciones IM completos, sería apropiada una representación gráfica del modelo de información.

**Cuadro I.2/Q.1224 – Correspondencia de la funcionalidad de la SSF/CCF con los elementos del modelo de información**

<b>Cometido</b>	<b>Relación</b>	<b>Objeto de IM</b>	<b>Relación de IM</b>
Instalación y configuración de datos de activador	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: adición de entrada
Actualización de datos de activadores	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: actualización de entrada
Supresión de datos de activadores	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: supresión de entrada
Habilitación/inhabilitación del servicio	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: (des)activación de entrada
	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: entrada en tabla de activadores	SMF a SSF/CCF: petición de extracción de entrada e la tabla de activadores; SSF/CCF a SMF: entrada extraída

### **I.3.5 Requisitos del objeto gestionado del modelo de información de la SSF/CCF**

**Objeto gestionado: entrada en el cuadro de activadores**

#### **Requisitos**

- Nombre del activador.
- Punto de detección de activador.
- Criterios de activadores.
- Tipo de activador (petición o notificación).
- Clave de servicio.
- Encaminamiento a la SCF.
- Estado de la activación.

## **APÉNDICE II**

### **Flujos de información y modelos de llamadas para la movilidad de los terminales**

#### **II.1 Generalidades**

Este apéndice relativo al conjunto de capacidades 2 de red inteligente (CS-2 de RI), contiene dos tipos de información: Modelos de estados de red inteligente para el soporte de la movilidad del terminal y flujos de información y elementos de información para el soporte de los puntos de detección derivados de los modelos y las características de servicio requeridas para soportar la movilidad del terminal. Esta información se basa en el material contenido en el anexo A y que describe la arquitectura funcional de la movilidad de los terminales de la red inteligente, así como un

catálogo de configuraciones de referencias basadas en la correspondencia física de esta arquitectura funcional con varios escenarios conocidos.

Se ha considerado que el contenido de este apéndice es un tema convenido en el contexto del CS-2 de RI; sin embargo, se ha acordado trasladarlo al conjunto de capacidades tres 3 de red inteligente (CS-3 de RI) para que sea objeto de un ulterior refinamiento.

## **II.2 Modelos de procesamiento/servicio de entidad funcional para acceso inalámbrico**

### **II.2.1 Visión de conjunto**

El procesamiento de llamada/lógica de servicio de la red inteligente para acceso inalámbrico comprende el procesamiento del control de acceso al terminal en la CRACF y la CURACF, la ejecución de la lógica de servicio en la SCF y la utilización de recursos y datos de soporte en la SRF y la SDF, respectivamente. Esta subcláusula describe este procesamiento de lógica de servicio de la red inteligente en términos de un modelado del acceso al terminal y un modelado del procesamiento de la lógica de servicio.

- El modelado de acceso al terminal proporciona una abstracción de alto nivel, independiente del servicio, del vendedor y de la implementación, del procesamiento de RI en la CRACF y la CURACF. Esta abstracción proporciona a la SCF una visión observable de las actividades y recursos de la CRACF y de la CURACF, lo que permite a esta función interactuar con estas entidades funcionales en el curso de la ejecución de la lógica de servicio.
- El modelado del procesamiento de la lógica de servicio proporciona una abstracción de las actividades y recursos de la SCF necesarios para soportar esta ejecución de lógica de servicio, así como una abstracción de las actividades y recursos de la SRF y la SDF accesibles a la SCF.

Dado que sólo proporciona una visión observable (es decir, externa) de las actividades y recursos de las funciones CRACF, CURACF, SCF, SRF, y SDF, este modelado no implica que los vendedores estén obligados a implementar entidades funcionales en forma de productos que mantengan una correspondencia biunívoca con los componentes del modelo de entidad funcional.

### **II.2.2 Modelo de los estados del acceso al terminal (TASM, *terminal access state model*)**

El modelo TASM es una descripción de alto nivel de las actividades de la CRACF requeridas para establecer y mantener un acceso al terminal entre un terminal móvil y la red. El TASM es esencialmente una herramienta didáctica para la provisión de una representación de las actividades de la CRACF que pueden analizarse para determinar los aspectos del TASM que serán visibles por la red inteligente. La figura II.1 muestra el modelo TASM para el acceso al terminal.

#### **II.2.2.1 Descripciones del TASM**

##### **Estado 1: Nulo**

###### *Evento de entrada*

- Desconexión y liberación de una llamada anterior, o tratamiento por defecto de excepciones.

###### *Función*

- El terminal móvil no ha ganado acceso a la red, la información de estado del terminal móvil en la red es "reposo".

#### *Eventos de salida*

- Indicación del acceso al terminal desde el lado móvil o desde el lado red.
- Evento establecimiento radio solicitado. Este evento se produce cuando la CCF pide el establecimiento radio.

### **Estado 2: Radiobúsqueda**

#### *Evento de entrada*

- Evento acceso al terminal desde el lado red.

#### *Función*

- En el caso de una llamada de terminación a un usuario en el terminal móvil, se está ejecutando una radiobúsqueda del terminal móvil.

#### *Eventos de salida*

- Evento respuesta a radiobúsqueda recibida. Este evento se produce cuando el terminal móvil responde a la petición de radiobúsqueda.
- Evento ausencia de respuesta (o no-respuesta). Este evento se produce cuando el terminal móvil no responde a la petición de radiobúsqueda antes de que expire el temporizador de radiobúsqueda.
- Evento abandono del acceso al terminal.

### **Estado 3: Acceso a terminal reservado**

#### *Eventos de entrada*

- Evento respuesta a radiobúsqueda recibida.
- Evento acceso a terminal intentado desde el lado móvil.

#### *Función*

- Se ha aceptado la respuesta a radiobúsqueda y se está reservando el acceso del terminal móvil a la red. Se supervisa, desde la CCF, la petición de establecimiento radio.

#### *Eventos de salida*

- Evento establecimiento radio solicitado. Este evento se produce cuando la CCF solicita el establecimiento radio.
- Evento abandono del acceso al terminal.
- Evento fracaso del acceso al terminal. Este evento se produce cuando se desconecta el canal de señalización al terminal móvil.
- Evento de liberación del acceso al terminal solicitada. Este evento se produce cuando se terminan todas las llamadas en el terminal móvil.

### **Estado 4: Establecimiento radio**

#### *Evento de entrada*

- Evento establecimiento radio solicitado.

#### *Función*

- Se ha aceptado el acceso del terminal móvil a la red y se está efectuando el establecimiento del canal radio.

#### *Eventos de salida*

- Evento establecimiento radio. Este evento se produce cuando se ha establecido el canal radio entre el terminal móvil y la red.
- Evento abandono del acceso al terminal.
- Evento fracaso del establecimiento. Este evento se produce cuando el establecimiento del canal radio entre el terminal móvil y la red ha fracasado.

#### **Estado 5: Activo**

##### *Evento de entrada*

- Evento establecimiento radio.

##### *Función*

- Se ha establecido el acceso del terminal móvil a la red y se está proporcionando el canal radio a la CCF. Se supervisan eventos tales como el establecimiento de una nueva llamada, la liberación de una llamada, o la iniciación de un traspaso.

#### *Eventos de salida*

- Evento liberación de acceso al terminal solicitada. Este evento se produce cuando se terminan todas las llamadas en el terminal móvil.
- Evento fracaso del acceso al terminal. Este evento se produce cuando se desconecta el canal de señalización al terminal móvil.
- Evento notificación de cambio del acceso radio. Este evento se produce cuando se inicia el establecimiento de una nueva llamada, la liberación de una llamada o la ejecución de un traspaso.

#### **Estado 6: Liberación del acceso al terminal**

##### *Evento de entrada*

- Evento liberación del acceso al terminal solicitada.

##### *Función*

- La liberación de las llamadas en el terminal móvil ha tenido por consecuencia la liberación del acceso al terminal móvil. El acceso y todos los recursos relativos al mismo están siendo liberados.

##### *Evento de salida*

- Se ha completado la liberación de todas las llamadas en el terminal móvil.

#### **Estado 7: Excepción**

##### *Evento de entrada*

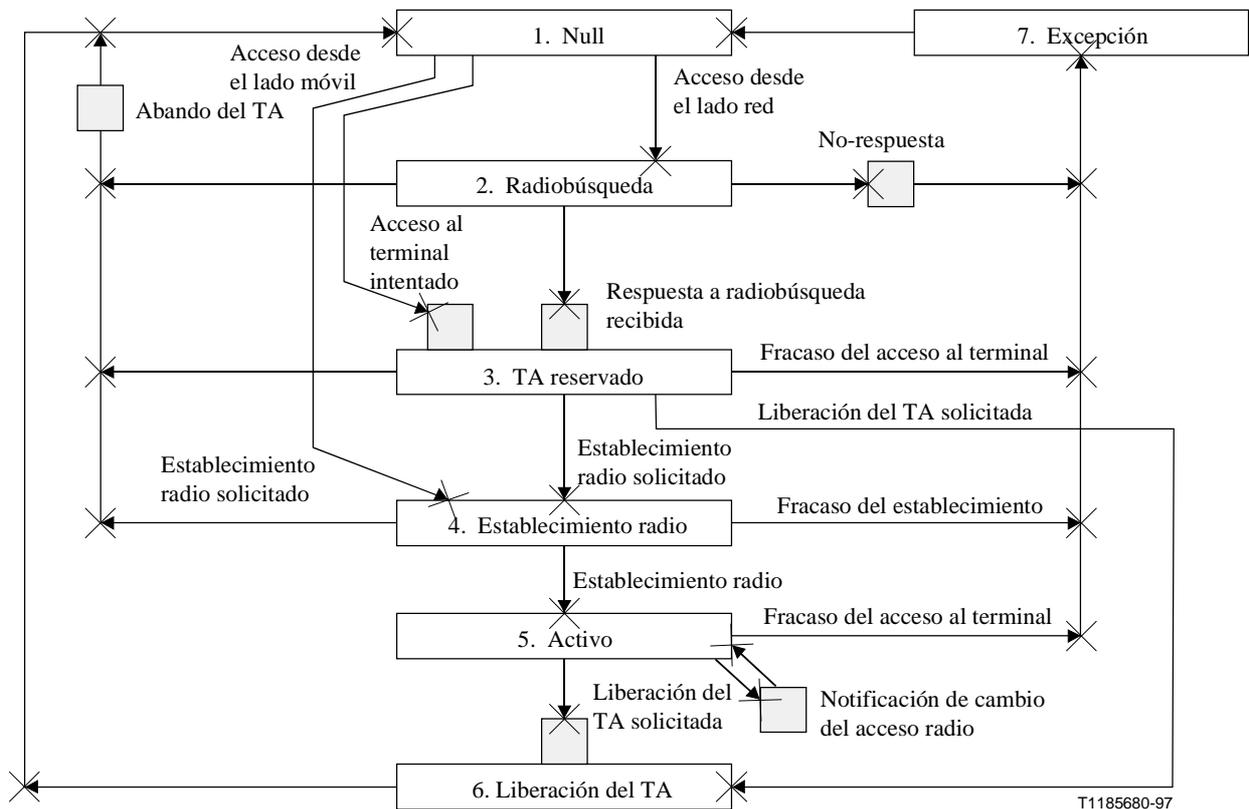
- Se ha encontrado una condición de excepción.

##### *Función*

- Se está proporcionando el tratamiento por defecto de la excepción.

##### *Evento de salida*

- La CRACF ha completado el tratamiento por defecto de la condición de excepción.



**Figura II.1/Q.1224 – Modelo de estados del acceso al terminal (TASM, terminal access state model)**

### II.2.3 Modelo de estados asociados no con llamada básica para la CURACF (BNCSM')

La figura II.2 muestra el modelo de estados no asociados con llamada básica para la CURACF (BNCSM'). El BNCSM' es un modelo de estados para la interacción no relacionada con la llamada/portador, que da una descripción de alto nivel de las actividades de la CURACF.

#### II.2.3.1 Descripción del BNCSM'

##### 1 Reposo

###### Evento de entrada

- Todas las operaciones anteriormente invocadas entre un usuario y una red están concluidas, o la (última) invocación de una operación fue rechazada por el usuario o la red. No hay relación entre el usuario y la red.

###### Funciones

- La conexión lógica está en reposo (por ejemplo, no hay conexión de enlace de datos).
- Cuando se recibe la indicación para el establecimiento de una asociación y facultativamente para la invocación de una operación, se verifica la autoridad/aptitud del usuario que invoca la operación en cuestión.

###### Evento de salida

- Se recibe una indicación para el establecimiento de una asociación y facultativamente la invocación de una operación (DP activación recibida).

## 2 Activo

### Evento de entrada

- Se recibe una indicación para el establecimiento de una asociación y facultativamente la invocación de una operación (DP activación recibida), o se recibe una respuesta/invocación del usuario (DP componente recibido).

### Funciones

- Se establece la conexión lógica.
- Se procesa la operación recibida y se envía al usuario una respuesta apropiada, o se supervisa la respuesta/invocación del usuario.

### Eventos de salida

- Se recibe una respuesta/invocación del usuario (DP componente recibido).
- La activación ha fracasado (activación fracasada).
- Se recibe una petición de liberación de asociación del usuario o de la red (liberado). Esta petición puede contener una operación, pero no se informará de esto a la SCF.

## 3 Liberación

### Evento de entrada

- Se recibe una petición de liberación de asociación del usuario o de la red (DP desactivación).

### Función

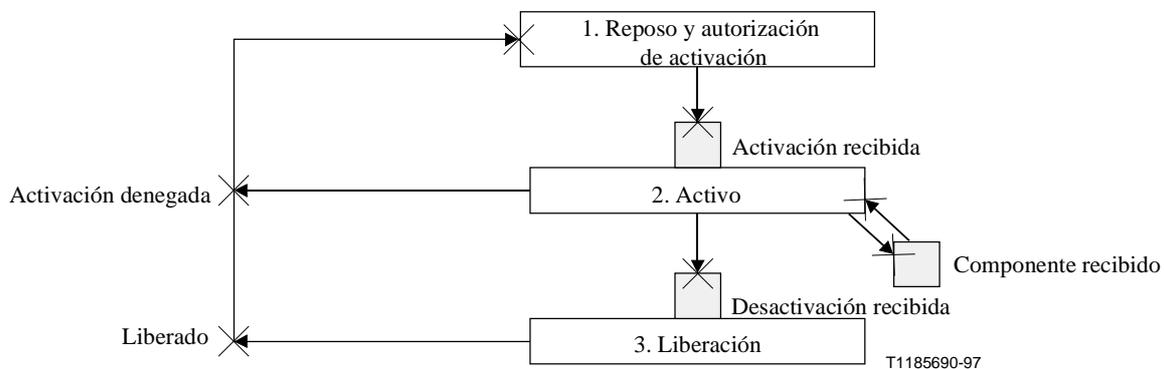
- Se está liberando una conexión lógica mediante un procedimiento apropiado (se puede dar una respuesta de pendiente, con un mensaje de liberación de asociación).

### Evento de salida

- La conexión lógica es completamente liberada (liberado).

## Transición del BNCSM'

De	A
Activación recibida	Reposo y autorización de activación/petición de asociación
Activación recibida	Activo
Componente recibido	Reposo y autorización de activación/petición de asociación



**Figura II.2/Q.1224 – Modelo de estados no asociados a una llamada básica para la CURACF (BNCSM')**

## II.2.4 BCSM

El BCSM de la Recomendación Q.1224 es aplicable al sistema inalámbrico. Estudios en curso han puesto de manifiesto que la condición de ocupado podría presentarse en el DP información analizada. Los detalles no están especificados para el marco de tiempo del CS-2.

## II.3 Perfeccionamientos de los flujos de información para el acceso inalámbrico

### II.3.1 Generalidades

Esta subcláusula proporciona una correspondencia de los flujos de información en una interfaz FE a FE.

La subcláusula 4.1 de la Recomendación conexas Q.1204 describe los aspectos arquitecturales de las relaciones entre las entidades funcionales.

### II.3.2 Relaciones

En el CS-2 de red inteligente se han definido flujos de información relativos al aspecto de movilidad para las siguientes relaciones:

- SCF-SCF;
- SCF-CRACF;
- SCF-CURACF.

Para cada relación se da la siguiente información:

- i) Las condiciones en las que la relación puede establecerse y terminarse.
- ii) Los flujos de información entre las entidades que intervienen en la relación, en orden alfabético.

Para cada flujo de información se indica lo siguiente:

- a) El nombre del flujo de información.
- b) La relación de FE que interviene (por ejemplo SSF a SCF, o SCF a SSF).
- c) Los nombres de cada uno de los elementos de información en el flujo de información, para cada elemento de información se indica si es un elemento obligatorio (M, *mandatory*), es decir, tiene que estar incluido en el flujo de información, o facultativo, u opcional (O), es decir, existen circunstancias en las que se puede omitir el elemento de información. Si el elemento de información es facultativo, se indican las circunstancias precisas en las que dicho elemento es facultativo, y los valores por defecto que pueda tener.
- d) la descripción de cada uno de los elementos de información. La correspondencia de los elementos de información a los parámetros del protocolo de señalización se indica en la cláusula 2/Q.1228.
- e) Cuando proceda, la correspondencia entre este flujo de información y el modelo o modelos de FE correspondientes. Se describe en base a las condiciones que deben satisfacerse antes (condición previa) y después (condición ulterior) de que se envía o se recibe el flujo de información en cuestión. En cuanto a los flujos de información (IF, *information flows*) en los que lo anteriormente indicado no sea apropiado, se hace referencia a la descripción del SIB correspondiente.

### **II.3.3 Flujos de información entre entidades funcionales**

Los flujos de información entre dos entidades funcionales están constituidos por un par petición/respuesta, o por una petición sola. Obsérvese que los flujos de información pueden no mantener una correspondencia biunívoca con los mensajes de señalización entre entidades físicas correspondientes en el plano físico.

La SCF realiza la coordinación de los flujos de información entre las entidades funcionales cuando se requiera. Se toma nota de las implicaciones sobre la secuenciación de ciertos flujos de información.

El conjunto completo de flujos de información entre dos entidades funcionales define la relación entre dichas entidades funcionales (FE, *functional entities*).

Cuando ha sido necesario, se han definido flujos de información específicos para anular el efecto de otros flujos de información.

Obsérvese que los flujos de información relativos a condiciones de error no se describen.

### **II.3.4 Relación SCF-SSF**

#### **II.3.4.1 Generalidades**

Una relación entre la SCF y la SSF se establece sea como resultado del envío, por la SSF, de una petición de instrucción a la SCF, sea a petición de la SCF para la iniciación de una llamada o por alguna razón no relacionada con la llamada.

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

Una misma SCF puede tener relaciones concurrentes con múltiples SSF. Una misma SSF sólo puede tener una relación con una SCF en cada momento para una llamada dada. Obsérvese que esto se refiere al control de las relaciones, por oposición a la supervisión de las relaciones.

Cuando la SSF recibe de la SCF elementos de información relacionados con la llamada, reemplaza la información de llamada correspondiente por estos elementos de información, y retiene el resto de la información de la llamada. Esto se aplica a todos los mensajes relacionados con el procesamiento de la llamada.

Queda en estudio determinar si en los mensajes relacionados con el procesamiento de la llamada deben incluirse elementos de información adicionales tomados de mensajes de señalización (por ejemplo, mensaje IAM de la PU-RDSI).

#### **II.3.4.2 Flujos de información entre la SCF y SSF**

##### **II.3.4.2.1 Análisis de información**

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

Este flujo de información pide a la SSF que realice las acciones de procesamiento de llamada básica de origen para analizar la información de destino que puede ser tomada de una parte llamante, o proporcionada por la SCF (por ejemplo, para traducción de número). Incluye acciones para validar la información de destino de acuerdo con un plan de marcación especificado, y, si es válido, para determinar la información de establecimiento de la llamada (por ejemplo, dirección de la parte llamada, naturaleza de la dirección, índice de ruta para una lista de uno o más grupos de circuitos troncales de salida). No se produce ninguna activación o desactivación implícita de DP como resultado de esta operación.

- c) Elementos de información:
- |  |     |                                |
|--|-----|--------------------------------|
| ID de llamada                                | (M) |                                |
| Dirección de encaminamiento de destino       | (M) |                                |
| Patrón de aviso                              | (O) |                                |
| GVNS hacia atrás                             | (O) |                                |
| Número de la parte llamada                   | (O) |                                |
| Número de la parte llamante                  | (O) |                                |
| Categoría de la parte llamante               | (O) |                                |
| Empresa de telecomunicaciones                | (O) |                                |
| Número de tarificación                       | (O) |                                |
| ID de correlación                            | (O) |                                |
| GVNS hacia adelante                          | (O) |                                |
| Respuesta a compatibilidad de servicio RI    | (O) |                                |
| Información relacionada con acceso a la RDSI | (O) |                                |
| ID de parte llamada original                 | (O) |                                |
| ID de la SCF                                 | (O) |                                |
| Indicadores de interacción de servicios      | (O) |                                |
| Marca de clase progresiva                    | (O) |                                |
| ID de instancia de CRACF                     | (O) | (acceso inalámbrico solamente) |

Los elementos de información ID de la SCF e ID de correlación se han hecho corresponder actualmente hasta el nivel de protocolo en la PU-RDSI; sin embargo, no ha quedado claro si estos elementos de información se requieren fuera de la SSF de origen.

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, esta función puede retornar solamente un elemento de respuesta a compatibilidad de servicio RI en la respuesta a la SSF.

- d) Correspondencia a uno o más modelos de entidad funcional:

Este flujo de información sólo se aplica en el BCSM de origen para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa

- 1) Se ha iniciado un intento de originación de llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para hacer una llamada saliente.
- 3) Hay información de destino disponible en la SSF o ha sido proporcionada por la SCF.
- 4) El procesamiento de la llamada básica se ha suspendido en uno de los siguientes DP:

Origination\_Attempt\_Authorized

Collected\_Info

Analyzed\_Info

Route\_Select\_Failure

O\_Called\_Party\_Busy

O\_No\_Answer

O\_Disconnect (desconexión de la parte llamada solamente)

Condición ulterior

- 1) Se reanuda el procesamiento del BCSM en el DP en que estaba suspendido.
- 2) No se deberá tener en cuenta ningún criterio de activador adicional en este DP.
- 3) Se reanuda el procesamiento de llamada básica en el PIC análisis de información.

### II.3.4.2.2 Conexión

a) Relación de FE: SCF a SSF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza para crear una llamada a un destino definido, cuando una llamada existente está en la fase de establecimiento, o para reenviar una llamada a otro destino.

c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)
Dirección de encaminamiento de destino	(M)
Patrón de aviso	(O)
GVNS hacia atrás	(O)
Número de la parte llamante	(O)
Categoría de la parte llamante	(O)
Empresa de telecomunicaciones	(O)
Número de tarificación	(O)
ID de correlación	(O)
Suprimir e insertar ("cortar y pegar")	(O)
Información visualización	(O)
Indicadores de llamada hacia delante	(O)
GVNS hacia delante	(O)
Condición de reenvío	(O)
Número genérico	(O)
Respuesta a compatibilidad de servicio RI	(O)
Información relativa al acceso a RDSI	(O)
ID de la parte llamada original	(O)
Información de redireccionamiento	(O)
ID de la parte que redirecciona	(O)
Lista de rutas	(O)
ID de SCF	(O)
Indicadores de interacción de servicio	(O)
Marca de clase progresiva	(O)
Identificador de instancia de CRACF	(O) (acceso inalámbrico solamente)

Si este flujo de información se está utilizando en el contexto de un procedimiento de traspaso, el elemento de información dirección de encaminamiento de destino puede contener incorporado en el mismo, un identificador de correlación y un identificador de SCF, pero SOLAMENTE si el ID de correlación y el ID de SCF no están especificados separadamente. En este caso, el elemento de información dirección de encaminamiento de destino contiene sólo una dirección.

De acuerdo con la característica o características de servicio realmente invocadas en la SCF, esta función puede retornar sólo un elemento ServiceCompatibilityResponse en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información sólo es aplicable antes del PIC activo en un BCSM de origen o de terminación para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la SSF.
- 2) Una SLPI ha determinado que la SCF debe enviar un flujo de información de conexión.

Condición ulterior de la SCF

- 1) La SLPI puede continuar la ejecución.

Condición previa de la SSF

- 1) Se ha iniciado un intento de originación de llamada.
- 2) Para el ramal de entrada (esto es, el ramal director en un O\_BCSM o el ramal pasivo en un T\_BCSM) de un CS son aplicables las siguientes condiciones. Para el O\_BCSM, el procesamiento de la llamada debe suspenderse en cualquier DP antes del DP O\_Active o del DP O\_MidCall si no hay ningún ramal pasivo. Para el T\_BCSM, el procesamiento de llamada debe suspenderse en el DP antes del PIC T\_Active.
- 3) La SCF proporciona información de destino e información de establecimiento de llamada, ésta última facultativa.

Condición ulterior de la SSF

- 1) El procesamiento de BCSM se reanuda en el DP en que se encuentra suspendido.
- 2) No se tiene en cuenta ningún criterio de activador adicional en este DP.
- 3) La SSF realiza todas las acciones de procesamiento de llamada para encaminar o reenviar la llamada al destino especificado.

#### II.3.4.2.3 Selección de ruta

- 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 básica de origen para determinar la información de encaminamiento y seleccionar una ruta para una llamada, basándose en la información de establecimiento de llamada que, o bien está disponible en la SSF, o es proporcionada por la SCF (por ejemplo, para un encaminamiento alternativo). Incluye acciones para seleccionar una ruta primaria para la llamada y, si esta ruta está ocupada, para seleccionar una ruta alternativa.

- c) Elementos de información:

ID de llamada	(M)	
Patrón de aviso	(O)	
GVNS hacia atrás	(O)	
Empresa de telecomunicaciones	(O)	
ID de correlación	(O)	
Dirección de encaminamiento de destino	(O)	
GVNS hacia delante	(O)	
Respuesta a compatibilidad de servicio de RI	(O)	
Información relativa al acceso a RDSI	(O)	
ID de la parte llamada original	(O)	
Lista de rutas	(O)	
ID de SCF	(O)	
Indicadores de interacciones de servicio	(O)	
Marca de clase progresiva	(O)	
Identificador de instancia de CRACF	(O)	(acceso inalámbrico solamente)

Si este flujo de información se está utilizando en el contexto de un procedimiento de traspaso, el elemento de información dirección de encaminamiento de destino puede contener, incorporado en el mismo, un ID de correlación y un ID de SCF, pero SOLAMENTE si el ID de correlación y el ID de SCF no están especificados separadamente.

En este caso, el elemento de información dirección de encaminamiento de destino contiene sólo una dirección.

Los elementos de información ID de SCF e ID de correlación están actualmente puestos en correspondencia con el nivel de protocolo en la PU-RDSI; sin embargo, no se comprende claramente si estos elementos de información deben estar fuera de la SSF de origen.

De acuerdo con la característica o características de servicios realmente invocadas en la SCF, esta función puede retornar sólo un elemento ServiceCompatibilityResponse en la respuesta a la SSF.

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información sólo es aplicable en la fase de establecimiento de la llamada, en un BCSM de origen, para un segmento de llamada bipartita.

Condición previa

- 1) Se ha iniciado un intento de originación de llamada.
- 2) Se ha verificado la autoridad/aptitud para hacer una llamada saliente.
- 3) Existe información de establecimiento de la llamada disponible en la SSF, o la SCF ha proporcionado esta información.
- 4) El procesamiento de llamada básica se ha suspendido en uno de los siguientes DP:

Intento de originación autorizado

Información tomada

Información analizada

Fallo de selección de ruta

O\_Parte llamada ocupada

O\_no-respuesta (es decir, la llamada se encuentra en la fase de establecimiento).

Condición ulterior

- 1) Se reanuda el procesamiento de BCSM en el DP en que se había suspendido.
- 2) No se tiene en cuenta ningún criterio de activador adicional en este DP.
- 3) El procesamiento de la llamada básica se reanuda en el PIC selección de ruta.

### **II.3.4.3 Definiciones de elementos de información para los flujos de información de SSF/CCF a SCF**

#### **II.3.4.3.1 Patrón de aviso (o alerta)**

Este elemento de información es igual que el parámetro señal del DSS 1. Se utiliza para especificar el tipo de aviso (o alerta) que ha de aplicarse. Puesto que los sistemas de señalización presentes no transportan esta información, este elemento de información sólo puede aplicarse en la SSF de terminación. Si se suministra el patrón de aviso (alertingPattern), la SSF utiliza esta información cuando presente la llamada a la parte llamada.

#### **II.3.4.3.2 GVNS hacia atrás**

Información transmitida hacia atrás, hacia el lado de origen, sobre la forma en que la llamada RPV es terminada en el lado de terminación.

#### **II.3.4.3.3 ID de llamada**

Este elemento de información identifica un instancia específica de una relación entre una SCF y una SSF. En el plano físico del CS-2 de RI se hace corresponder con una identidad de transacción TCAP.

#### **II.3.4.3.4 Número de la parte llamada**

Este elemento de información contiene el número utilizado para identificar a la parte llamada en el sentido de ida (esto es, se utiliza para llenar el elemento de información número de la parte llamada del protocolo de señalización de portador).

#### **II.3.4.3.5 Número de la parte llamante**

Este elemento de información transporta el número de la parte llamante para identificar a la parte llamante o el origen de la llamada.

#### **II.3.4.3.6 Categoría de la parte llamante**

Este elemento de información indica el tipo de parte llamante (por ejemplo, operador, teléfono de previo pago, abonado ordinario).

#### **II.3.4.3.7 Empresa de telecomunicaciones**

Este elemento de información consta de dos partes: la selección de empresa de telecomunicaciones, que indica si la empresa de telecomunicaciones se ha incluido previamente en el abono o se ha marcado, y el ID de empresa de telecomunicaciones, que indica la empresa de telecomunicaciones incluida previamente en el abono del usuario llamante. Este elemento de información es útil cuando el usuario puede seleccionar la empresa de telecomunicaciones para la llamada.

#### **II.3.4.3.8 Número de tarificación**

Este elemento de información es la identificación automática del número de la parte llamante. Se basa en el parámetro número de tarificación señalado (específico del operador de red).

#### **II.3.4.3.9 ID de correlación**

Este elemento de información se utiliza para identificar la llamada y, en el caso de asistencia, tiene que pasarse al SSP asistente, a través de la PU-RDSI. Dado que este elemento de información no tiene que ser traducido por el SSP asistente, no es necesario que tenga un significado aparte del de ser un identificador de llamada.

#### **II.3.4.3.10 ID de instancia de CRACF**

El identificador de instancia de CRACF se utiliza para identificar la llamada y el estado, y por tanto el ulterior procedimiento en la CRACF, que es empezado por la CRACF y mantenido a lo largo del tratamiento de la llamada por CCFs.

#### **II.3.4.3.11 Suprimir e insertar ("cortar y pegar")**

Este elemento de información lo utiliza la SCF para ordenar a la SSF que suprima ("corte") un número especificado de cifras, del número de la parte llamante, que ha recibido, e inserte ("pegue") las cifras marcadas restantes, al final de las cifras suministradas por la SCF en la dirección de encaminamiento de destino. Por ejemplo, si el usuario marca XXX-YYYY, la SSF recibirá una activación por las cifras XXX e interrogará a la SCF. (Obsérvese que la SSF tratará las cifras YYYY como si las hubiera recibido de la forma usual.) La SCF devolverá nuevas cifras ZZZZ y un "cortado-pegado" de 3. La SSF reemplazará XXX por ZZZZ y pegará esto a YYYY.

#### **II.3.4.3.12 Dirección de encaminamiento de destino**

Este elemento de información contiene una lista de números de parte llamada hacia los cuales se habrá de encaminar la llamada. La codificación del parámetro se define en la Recomendación Q.763.

#### **II.3.4.3.13 Información de visualización**

Si se incluye el IE información de visualización, la SSF/CCF debe tratar de entregar esta información al usuario. Este elemento de información representa una información específica que habrá de presentarse visualmente a la parte llamada. Esto permitirá a la red inteligente intervenir en un servicio como el de suministro del nombre del usuario llamante en el servicio de llamada en espera.

#### **II.3.4.3.14 Indicadores de llamada hacia adelante**

Indica si la llamada ha de tratarse como llamada nacional o internacional. Indica también las capacidades de señalización del acceso a la red, la conexión de red precedente y las capacidades de señalización preferidas de la conexión de red siguiente. Las capacidades de acceso a la red no indican el tipo de terminal. Por ejemplo, un terminal ISPBX tendrá un tipo de acceso RDSI, pero el terminal del usuario de extremo, implicado por el ISPBX, puede ser de tipo RDSI o no-RDSI.

#### **II.3.4.3.15 GVNS hacia adelante**

Identifica el proveedor de servicio de origen y proporciona información para la red GVNS de destino.

#### **II.3.4.3.16 Condiciones de reenvío**

Este elemento de información especifica una condición que, cuando se cumple, se aplica una dirección de encaminamiento de destino. Sus valores son: "ocupado", "no de respuesta", y "cualquiera".

#### **II.3.4.3.17 Número genérico**

Este elemento de información permite a la SCF modificar la información de número genérico recibida de la SSF. Asimismo, permite a la SCF indicar una información de número genérico a la SSF.

#### **II.3.4.3.18 Respuesta a compatibilidad de servicio a RI**

Este elemento de información lo utiliza la SSF para contraordenar el elemento indicación de compatibilidad de servicio de RI que se ha derivado durante la activación del servicio de RI en cuestión. Incumbe al operador de red decidir si está o no autorizada la sobrescritura.

#### **II.3.4.3.19 Información relativa al acceso de RDSI**

Este elemento de información transporta la misma información que el parámetro transporte de acceso del elemento de protocolo PU-RDSI.

#### **II.3.4.3.20 Identificador de la parte llamada original**

Este elemento de información (si está disponible) contiene la identidad de la primera parte que redirecciona (es decir, el número marcado originalmente por el usuario llamante).

#### **II.3.4.3.21 Información de redireccionamiento**

Este elemento de información (si está disponible) indica el motivo por el cual la llamada se ha reenviado desde el número de directorio de la primera parte que redirecciona y de la última parte que redirecciona, e indica también el número de reenvíos que se han producido.

#### **II.3.4.3.22 Identificador de la parte que redirecciona**

Este elemento de información (si está disponible) es el número de directorio de la última parte que redirecciona.

### II.3.4.3.23 Lista de rutas

Este elemento de información (si está disponible) representa la lista de rutas que se habrían utilizado para encaminar la llamada. Esta lista es específica de cada operador de red. Obsérvese que "facultativo" (u "opcional", "O") en este caso significa que los operadores de red pueden especificar que este elemento de información debe utilizarse si su red particular tiene la información disponible.

### II.3.4.3.24 ID de SCF

Permite a la SSF a que se traspa la llamada identificar a qué SCF deben enviarse las instrucciones de petición de asistencia.

El ID de SCF debe pasarse al SSP en caso de traspaso, para permitir que el SSP asistente identifique al SCP con el cual dicho SSP asistente debe establecer una relación, y, por tanto, debe corresponder a la PU-RDSI. El ID de SCF debe ser traducido por el SSP asistente en una dirección del protocolo INAP, por lo que su forma debe tener sentido para el SSP asistente.

### II.3.4.3.25 Indicadores de interacción de servicios

Contiene los indicadores para el control de los servicios basados en red.

El cuadro II.1 muestra detalladamente el elemento de información indicadores de interacción de servicios SCF a SSF:

**Cuadro II.1/Q.1224**

<b>Información de control</b>	<b>Valores</b>
Indicador de ofrecimiento de llamada	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ofrecimiento de llamada permitido</li><li>– Ofrecimiento de llamada no permitido (valor por defecto)</li></ul>
Límites de tiempo para el temporizador T <sub>SUS</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Como en Q.764 para el temporizador T6</li><li>– 4-10 segundos</li><li>– 0 segundos (valor por defecto)</li></ul>
Indicador de transconexión en ambos sentidos NOTA – El indicador debe fijarse a "requerido" en el IF conexión a recurso o establecimiento de conexión temporal, si hay que realizar interacción de usuario. Si hay que aplicar un anuncio en otros flujos de información, el indicador debe fijarse a "no requerido".	<ul style="list-style-type: none"><li>– Requerido (valor por defecto)</li><li>– Valor no requerido</li></ul>
Indicador de desviación de llamada	<ul style="list-style-type: none"><li>– Desviación de llamada permitida (valor por defecto)</li><li>– Desviación de llamada no permitida</li></ul>
Indicador aceptación de conferencia en la central local de destino	<ul style="list-style-type: none"><li>– Petición de conferencia aceptada (valor por defecto)</li><li>– Petición de conferencia rechazada</li></ul>
Indicador de aceptación de conferencia en la central local de origen	<ul style="list-style-type: none"><li>– Petición de conferencia aceptada (valor por defecto)</li><li>– Petición de conferencia rechazada</li></ul>
Indicador de tratamiento de número conectado	<ul style="list-style-type: none"><li>– No se produce efecto</li><li>– Fijar a "prestación restringida"</li><li>– Presentación de número RI llamado (valor por defecto)</li></ul>

**Cuadro II.1/Q.1224 (fin)**

Información de control	Valores
Indicador de tratamiento de notificación de transferencia de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se produce efecto (valor por defecto)</li> <li>– Supresión de información</li> </ul>
Indicador de tratamiento de notificación de desviación de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se produce efecto (valor por defecto)</li> <li>– Supresión de información</li> </ul>

### **II.3.4.3.26 Marca de clase progresiva**

Este elemento de información (si está disponible) indica las características físicas de la llamada, por ejemplo, la utilización de compensadores de eco.

## **II.3.5 Relación SCF-CRACF**

### **II.3.5.1 Generalidades**

Una relación entre la SCF y la CRACF se establece como resultado del envío, por la CRACF, de una petición de instrucción a la SCF, o a petición de la SCF con un motivo relacionado con la iniciación una llamada de acceso al terminal.

La relación entre una SCF y una CRACF se termina normalmente a petición de la SCF. La CRACF puede también terminar la relación, por ejemplo en casos de error.

Una SCF puede tener relaciones concurrentes con varias CRACF. Una CRACF sólo puede tener una relación con una SCF en cada momento, para un procesamiento dado. Obsérvese que esto se refiere a la relación de control, por oposición a la relación de supervisión.

Cuando la CRACF recibe de la SCF elementos de información relacionados con la llamada, reemplaza con estos elementos de información la información de llamada correspondiente y retiene todas las otras informaciones. Esto se aplica a TODOS los mensajes relacionados con el procesamiento de la llamada.

### **II.3.5.2 Flujos de información entre la SCF y la CRACF**

#### **II.3.5.2.1 Cancelación de radiobúsqueda**

a) Relación de FE: SCF a CRACF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información se utiliza para cancelar la radiobúsqueda ordenada por la SCF. Se pueden enviar flujos de información de radiobúsqueda a varias CRACF. Si la SCF recibe el flujo de información respuesta a radiobúsqueda de una CRACF, envía el flujo de información cancelación de radiobúsqueda a otra u otras CRACF.

c) Elementos de información:

ID de relación de radiobúsqueda (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la CRACF. Este flujo de información se envía al recibirse la respuesta a radiobúsqueda de otra CRACF.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y una o más CRACF.
- 2) Se recibe respuesta a radiobúsqueda de otra CRACF.

- 3) La SLPI ha determinado que debe enviarse un flujo de información cancelación de radiobúsqueda.

Condición ulterior de la SCF

- Ninguna.

Condición previa de la CRACF

- Se ha intentado una radiobúsqueda.

Condición ulterior de la CRACF

- 1) El procesamiento de radiobúsqueda está suspendido.
- 2) Transición a nulo del procesamiento de acceso al terminal.

#### **II.3.5.2.2 Radiobúsqueda**

- a) Relación de FE: SCF a CRACF.

- b) Sinopsis:

Puede utilizarse un flujo de información de radiobúsqueda para determinar la CRACF apropiada que habrá de encaminar la llamada.

- c) Elementos de información:

Identificador de terminal	(M)
Identificador de área de ubicación	(M)
Identificador de relación de radiobúsqueda	(M)

- d) Correspondencia con uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se utiliza para la radiobúsqueda del terminal móvil en el área de registro de ubicaciones de terminales basándose en la información almacenada de ubicaciones de terminales, y para determinar, a partir de la respuesta del terminal, la célula visitada.

Condición previa de la SCF

- La SLPI ha determinado que debe enviarse un flujo de información de radiobúsqueda.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la(s) CRACF.
- 2) Continúa la ejecución de la SLPI.

Condición previa de la CRACF

- Ninguna.

Condición ulterior de la CRACF

- 1) Para una llamada de terminación a un usuario en el terminal móvil, la radiobúsqueda del terminal móvil se está ejecutando.
- 2) Respuesta a radiobúsqueda recibida está armada.

#### **II.3.5.2.3 Respuesta a radiobúsqueda**

- a) Relación de FE: CRACF a SCF.

- b) Sinopsis:

El flujo de información respuesta a radiobúsqueda es una respuesta al flujo de información de radiobúsqueda anteriormente emitido.

- c) Elementos de información:
- |  |     |
|--|-----|
| Identificador de terminal                  | (M) |
| Identificador de zona radio                | (M) |
| Identificador de relación de radiobúsqueda | (M) |
| Identificador de instancia de CRACF        | (M) |
| dirección de encaminamiento                | (M) |

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la CRACF. Este flujo de información se envía al recibirse la respuesta a radiobúsqueda desde el terminal móvil.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la(s) CRACF.
- 2) SLPI está procesando la radiobúsqueda.

Condición ulterior de la SCF

- 1) SLPI puede continuar.
- 2) La SLPI puede iniciar el procedimiento de autenticación de terminal.

Condición previa de la CRACF

- Se ha recibido respuesta a radiobúsqueda desde el terminal móvil.

Condición ulterior de la CRACF

- El procesamiento está suspendido en el DP respuesta a radiobúsqueda recibida.

#### **II.3.5.2.4 Respuesta a radiobúsqueda no recibida**

a) Relación de FE: CRACF a SCF.

b) Sinopsis:

Si la CRACF no recibe la respuesta a radiobúsqueda del terminal móvil en cierto período de tiempo tras la recepción del flujo de información radiobúsqueda, notifica a la SCF utilizando el flujo de información respuesta a radiobúsqueda no recibida.

c) Elementos de información:

ID de relación de radiobúsqueda	(M)
---------------------------------	-----

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Este flujo de información se aplica en el contexto de una relación de control existente entre la SCF y la CRACF. Se envía cuando no se ha recibido respuesta a la radiobúsqueda desde el terminal móvil.

Condición previa de la SCF

- 1) Existe una relación de control entre la SCF y la CRACF.
- 2) Se ha enviado un flujo de información radiobúsqueda a petición de una SLPI y la SLPI está esperando un flujo de información respuesta a radiobúsqueda o respuesta a radiobúsqueda no recibida.

Condición ulterior de la SCF

- Ninguna.

Condición previa de la CRACF

- 1) Se ha intentado radiobúsqueda.
- 2) Ha expirado el temporizador para la respuesta del terminal móvil.

Condición ulterior de la CRACF

- Transición a nulo del procedimiento de acceso al terminal.

#### II.3.5.2.5 Acceso a terminal intentado

a) Relación de FE: CRACF a SCF.

b) Sinopsis:

La CRACF emite este flujo de información para pedir, a la red, autorización del acceso a terminal móvil.

c) Elementos de información:

ID de relación	(M)
ID de terminal	(M)
Información de dirección de servicio	(M)
Identificador de instancia de CRACF	(M)
Dirección de encaminamiento	(M)
Identificador de área de ubicaciones	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La CRACF envía este flujo de información para autorizar el acceso al terminal móvil.

Condición previa de la CRACF

- 1) Se ha iniciado intento de acceso al terminal.
- 2) La información para criterios de DP está disponible en la CRACF.

Condición ulterior de la CRACF

- El procesamiento se ha suspendido en que el DP acceso al terminal intentado y se ha establecido una relación de control.

Condición previa de la SCF

- Ninguna.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Se está preparando una instrucción de CRACF.

#### II.3.5.2.6 Acceso a terminal autorizado

a) Relación de FE: SCF a CRACF.

b) Sinopsis:

La SCF emite este flujo de información para notificar que se ha autorizado un intento de acceso a terminal o la respuesta a radiobúsqueda.

c) Elementos de información:

Identificador de relación (M)

d) Correspondencia con uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la CRACF.

Condición ulterior de la SCF

- Ninguna.

Condición previa de la CRACF

- 1) El procesamiento ha sido suspendido en el DP acceso a terminal intentado.
- 2) Existe una relación de control entre la SCF y la CRACF.

Condición ulterior de la CRACF

- El procesamiento se reanuda en el PIC TA reservado.

#### **II.3.5.2.7 Liberación de acceso al terminal**

a) Relación de FE: SCF a CRACF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo envía la SCF para pedir a la CRACF que libere todos los recursos para la llamada concerniente al terminal móvil.

c) Elementos de información:

ID de relación (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información a la CRACF para liberar el canal de control y todos los recursos conexos. Para más detalles véase la descripción del modelo de estados de acceso al terminal.

#### **II.3.5.2.8 Liberación de acceso al terminal solicitada**

a) Relación de FE: CRACF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo envía la CRACF para informar a la SCF que se ha detectado el intento de liberación de la llamada.

c) Elementos de información:

ID de relación (M)

ID de terminal (M)

Información de dirección de servicio (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La CRACF envía este flujo de información a la SCF para informar que se ha detectado el intento de liberación de la llamada. Para más detalles, véase la descripción del modelo de estados de acceso al terminal.

#### **II.3.5.2.9 Componente relacionado con llamada inalámbrica recibido**

a) Relación de FE: CRACF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo envía la CRACF para informar a la SCF el evento TDP/EDP de que se ha recibido una petición de invocación de operación o una respuesta/error, y que se cumplieron los criterios para el DP componente recibido.

c) Elementos de información:

Información de dirección de servicio (M)

ID de relación (M)

ID de correlación de componente (O)

Componente (M)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La CRACF envía este flujo de información para comunicar el evento TDP/EDP de que se ha recibido una invocación de operación o una respuesta/error, y que se cumplieron los criterios para el DP específico.

#### **II.3.5.2.10 Envío de componente relacionado con llamada inalámbrica**

a) Relación de FE: SCF a CRACF.

b) Sinopsis:

La SCF envía este flujo de información para pedir a la CRACF que envíe a CCAF+ un componente especificado con un mensaje especificado.

c) Elementos de información:

ID de relación	(M)
ID de correlación de componente	(O)
Componente	(M)
Mensaje	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

La SCF envía este flujo de información para pedir a la CRACF que envíe a CCAF+ un componente especificado con un mensaje especificado.

### **II.3.5.3 Definiciones de elementos de información para flujos de información de la SCF a la CRACF**

#### **II.3.5.3.1 ID de instancia de CRACF**

Este elemento de información identifica la llamada y el estado, y por tanto el procedimiento ulterior en la CRACF, que es emitido por la CRACF y mantenido a través de todas las CCF que tratan la llamada.

#### **II.3.5.3.2 Componente**

Este elemento de información contiene el valor de operación (identificador de objeto), valor de error, etc., dentro de la APDU de la interfaz usuario-red (UNI, *user-network interface*); además, también contiene el conjunto o secuencia de parámetros para la invocación de la operación, así como el resultado retornado, el error retornado, o el rechazo en la UNI. Otra posibilidad es que este elemento de información contenga la totalidad de la APDU de la UNI (esto significa que contenga semánticamente el componente ID de correlación y el tipo componente, en este caso, y que estos dos elementos de información no se utilicen).

#### **II.3.5.3.3 ID de correlación de componente**

Este elemento de información da la relación entre la operación local y el componente informado. Este elemento de información es asignado por la entidad que invoca la operación.

#### **II.3.5.3.4 ID de área de ubicaciones**

Este elemento de información identifica el área de ubicaciones en que se ejecuta la radiobúsqueda del terminal.

#### **II.3.5.3.5 Mensaje**

Especifica el mensaje para entregar el componente que es diferente del mensaje correspondiente en el sistema de señalización utilizado. Por ejemplo, REGISTRO, FACILIDAD, LIBERACIÓN, LIBERACIÓN COMPLETA pueden utilizarse para el DSS 1.

#### **II.3.5.3.6 ID de relación de radiobúsqueda**

Este elemento de información identifica a una CRACF para el procedimiento de radiobúsqueda.

#### **II.3.5.3.7 ID de zona radio**

Este elemento de información identifica la zona radio en que reside el terminal.

#### **II.3.5.3.8 ID de relación**

Este elemento de información identifica la relación entre CRACF y SCF. Corresponde al ID de transacción TCAP.

#### **II.3.5.3.9 Dirección de encaminamiento**

Este elemento de información, si está disponible en la CRACF en el proceso de radiobúsqueda, es informado como resultado de la radiobúsqueda, que puede utilizarse para la información de encaminamiento de llamada, y se utiliza para el ulterior proceso que encamina la llamada de terminación al terminal en las CCF.

#### **II.3.5.3.10 Información de dirección de servicio**

Este elemento de información es una secuencia de tipo de activador e informaciones de llamada diversas. Lo utiliza la SCF para seleccionar la aplicación correcta. El elemento de información tipo de activador indica a la SCF el tipo de activador que provocó que la SSF detectara una condición de activador válida.

#### **II.3.5.3.11 ID de terminal**

Este elemento de información identifica el terminal que debe ser objeto de una radiobúsqueda por la red de terminación.

### **II.3.6 Relación SCF-CURACF**

#### **II.3.6.1 Generalidades**

Una relación entre la SCF y la CURACF se establece como resultado del envío, por la CURACF, de una petición de instrucción a la SCF con un motivo no relacionado con la iniciación de una llamada de acceso al terminal.

Una relación entre una SCF y una CURACF se termina normalmente a petición de la SCF. La CURACF puede también terminar la relación, por ejemplo en casos de error.

#### **II.3.6.2 Flujos de información entre la SCF y la CURACF**

##### **II.3.6.2.1 Activación no relacionada con llamada inalámbrica, recibida**

a) Relación de FE: CURACF a SCF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la CURACF para informar a la SCF el evento TDP de que se ha recibido una petición de asociación (con una petición de una invocación de operación), y que se han cumplido los criterios para la activación recibida.

c) Elementos de información:

Este flujo de información comprende los siguientes elementos de información:

Información de dirección de servicio	(M)
ID de relación	(O)

- ID de correlación de componente (O)
- Componente (O)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
  - Condición previa de la CURACF
    - 1) Se solicita de la CCAF+ un servicio no relacionado con la llamada.
    - 2) Se han cumplido los criterios de DP.
  - Condición ulterior de la CURACF
    - 1) Para un TDP-R, o un procesamiento no relacionado con la llamada se ha suspendido en el DP activación recibida, y se ha establecido una relación de control.
    - 2) Para un TDP-N, un procedimiento no relacionado con la llamada prosigue en el PIC Activo, y no se ha establecido ninguna relación de control.
  - Condición previa de la SCF
    - Ninguna.
  - Condición ulterior de la SCF
    - 1) Se ha invocado una SLPI.
    - 2) Para un TDP-R, se está preparando una instrucción de la CURACF.

#### **II.3.6.2.2 Componente no relacionado con llamada inalámbrica recibido**

- a) Relación de FE: CURACF a SCF.
- b) Sinopsis:
 

Este flujo de información lo envía la CURACF a la SCF para informar el evento TDP/EDP de que se ha recibido una petición de información de operación o una respuesta/error, y que se han cumplido los criterios para el DP componente recibido.
- c) Elementos de información:
  - Información de dirección de servicio (M)
  - ID de relación (M)
  - ID de correlación de componente (O)
  - Componente (M)
- d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:
  - Condición previa de la CURACF
    - 1) Componente no relacionado con llamada inalámbrica recibido, puede haberse recibido.
    - 2) Se ha iniciado evento no relacionado con la llamada.
    - 3) Se han cumplido los criterios de DP.
  - Condición ulterior de la CURACF
    - 1) Para un TDP-R, un procesamiento no relacionado con la llamada se ha suspendido en el DP componente recibido, y se ha establecido una relación de control.
    - 2) Para un TDP-N, un procedimiento no relacionado con la llamada prosigue en el PIC Activo, y no se ha establecido ninguna relación de control.
  - Condición previa del SCF
    - No se ha invocado ninguna SLPI, o se ha invocado una SLPI y se ha enviado a la CURACF Envío de componente no relacionado con llamada inalámbrica.

Condición ulterior de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Para un TDP-R o un EDP-R, se está preparando una instrucción CURACF.

### **II.3.6.2.3 Envío de componente no relacionado con llamada inalámbrica**

a) Relación de FE: SCF a CURACF.

b) Sinopsis:

Este flujo de información lo emite la SCF para informar a la CURACF sobre un mensaje especificado.

c) Elementos de información:

ID de relación	(M)
ID de correlación de componente	(O)
ID de componente	(M)
Mensaje	(O)

d) Correspondencia a uno o más modelos de FE:

Condición previa de la SCF

- 1) Se ha invocado una SLPI.
- 2) Se han cumplido los criterios de DP.

Condición ulterior de la SCF

- La SLPI puede esperar Componente no relacionado con llamada inalámbrica recibido, de la CURACF.

Condición previa de la CURACF

- Se ha iniciado Petición de servicio no relacionado con la llamada.

Condición ulterior de la CURACF

- 1) La CURACF transfiere la petición a la CCAF+.
- 2) El estado de la CURACF permanece en el PIC Activo.

### **II.3.6.3 Definiciones de elementos de información para flujos de información de la SCF a la CURACF**

#### **II.3.6.3.1 Componente**

Este elemento de información contiene el valor de operación (identificador de objeto), valor de error, etc., dentro de la APDU de la UNI; además, contiene el conjunto o secuencia de parámetros para la invocación de la operación, así como el resultado retornado, o el error retornado, o el rechazo en la UNI. Otra posibilidad es que este elemento de información contenga la totalidad de la APDU de la UNI (esto significa que contenga semánticamente el componente ID de correlación y el tipo de componente, en este caso, y que estos dos elementos de información no se utilicen).

#### **II.3.6.3.2 ID de correlación de componente**

Este elemento de información da la relación entre la operación local y el componente informado. Es asignado por la entidad de invocación que invoca la operación.

#### **II.3.6.3.3 Mensaje**

Especifica el mensaje que habrá de entregarse al componente que es diferente del mensaje correspondiente en el sistema de señalización utilizado. Por ejemplo, REGISTRO, FACILIDAD, LIBERACIÓN, LIBERACIÓN COMPLETA pueden utilizarse para DSS 1.

#### **II.3.6.3.4 ID de relación**

Este elemento de información identifica la relación entre la CURACF y la SCF.

#### **II.3.6.3.5 Información de dirección de servicio**

Este elemento de información es una secuencia de tipo de activador e informaciones de llamada diversas. Lo utiliza la SCF para seleccionar la aplicación correcta. El elemento de información tipo de activador indica a la SCF el tipo de activador que provocó que la SSF detectara una condición de activador válida.

## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
<b>Serie Q</b>	<b>Conmutación y señalización</b>
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación