



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

Q.1302

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(10/95)

RED INTELIGENTE

**APLICACIONES DE TELECOMUNICACIÓN
PARA LOS CONMUTADORES
Y COMPUTADORES –
SERVICIOS FUNCIONALES**

Recomendación UIT-T Q.1302

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

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

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

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T Q.1302 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 17 de octubre de 1995.

NOTA

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

© UIT 1996

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

ÍNDICE

		<i>Página</i>
1	Alcance	1
2	Referencias	1
3	Términos y definiciones	1
4	Abreviaturas	1
5	Requisitos del servicio funcional genérico	2
	5.1 Plantillas	2
	5.1.1 Plantilla de servicio funcional	2
	5.1.2 Plantilla de eventos.....	4
	5.2 Definiciones de error.....	4
6	Descripciones de los servicios funcionales.....	6
	6.1 Servicios funcionales generales	6
	6.1.1 Nombre del servicio funcional: responder llamada	6
	6.1.2 Nombre del servicio funcional: compleción de llamada	8
	6.1.3 Nombre del servicio funcional: liberación de llamada	10
	6.1.4 Nombre del servicio funcional: llamada pluripartita	11
	6.1.5 Nombre del servicio funcional: desviación de llamada	14
	6.1.6 Nombre del servicio funcional: retirar CP.....	16
	6.1.7 Nombre del servicio funcional: retención de llamada	17
	6.1.8 Nombre del servicio funcional: Realización de llamada	19
	6.1.9 Nombre del servicio funcional: recuperación de llamada	21
	6.1.10 Nombre del servicio funcional: servicio de transferencia de llamada	22
	6.2 Servicios funcionales especializados	25
	6.2.1 Nombre del servicio funcional: alternar llamada.....	25
	6.2.2 Nombre del servicio funcional: llamada de consulta.....	26
	6.2.3 Nombre del servicio funcional: reconectar llamada	29
	6.3 Servicios funcionales de manipulación	31
	6.3.1 Servicios funcionales de manipulación de características	31
	6.3.1.1 Nombre del servicio funcional: manipulación de características	31
	6.3.1.2 Nombre del servicio funcional: interrogación de características.....	33
	6.3.2 Servicios funcionales de manipulación de agente	36
	6.3.2.1 Nombre del servicio funcional: manipulación de agente	36
	6.3.2.2 Nombre del servicio funcional: interrogación de agente.....	37
	6.4 Servicios funcionales de encaminamiento	39
	6.4.1 Encaminamiento relacionado con la llamada	40
	6.4.1.1 Nombre del servicio funcional: establecer encaminamiento	40
	6.4.1.2 Nombre del servicio funcional: encaminamiento de llamada.....	43
	6.4.1.3 Nombre del servicio funcional: encaminamiento de llamada seleccionada	45
	6.4.1.4 Nombre del servicio funcional: ruta utilizada	47
	6.4.2 Encaminamiento no relacionado con la llamada	49
	6.4.2.1 Nombre del servicio funcional: información de encaminamiento.....	50
	6.4.2.2 Nombre del servicio funcional: información de encaminamiento seleccionado	51
	6.4.2.3 Nombre del servicio funcional: información de reencaminamiento.....	53
	6.4.2.4 Nombre del servicio funcional: fin de la información de encaminamiento.....	55

	<i>Página</i>
6.5	Servicios funcionales de monitorización..... 56
6.5.1	Nombre del servicio funcional: servicio de cambio del filtro del monitor..... 57
6.5.2	Nombre del servicio funcional: servicio de comienzo de monitorización..... 59
6.5.3	Nombre del servicio funcional: servicio de detención de la monitorización..... 61
6.6	Servicios funcionales instantáneos..... 63
6.6.1	Nombre del servicio funcional: llamada instantánea..... 63
6.6.2	Nombre del servicio funcional: CE instantánea 65
6.7	Nombre del servicio funcional: notificación de eventos 67
6.8	Servicios de estado de aplicación..... 68
6.8.1	Nombre del servicio funcional: verificación de la actividad de aplicación..... 68
6.8.2	Nombre del servicio funcional: informe de congestión de aplicación 69
6.9	Nombre del servicio funcional: enviar datos privados 70
7	Descripciones de eventos..... 71
7.1	Eventos de agente..... 71
7.1.1	Nombre del evento: agente ocupado 71
7.1.2	Nombre del evento: baja del agente 72
7.1.3	Nombre del evento: alta del agente 73
7.1.4	Nombre del evento: agente no preparado 73
7.1.5	Nombre del evento: agente preparado 74
7.1.6	Nombre del evento: agente ocupado con una llamada 75
7.2	Eventos de progresión de la llamada..... 76
7.2.1	Nombre del evento: llamada llegada 76
7.2.2	Nombre del evento: llamada liberada..... 77
7.2.3	Nombre del evento: llamada en conferencia 77
7.2.4	Nombre del evento: llamada entregada 78
7.2.5	Nombre del evento: llamada desviada..... 79
7.2.6	Nombre del evento: llamada establecida 80
7.2.7	Nombre del evento: llamada infructuosa..... 80
7.2.8	Nombre del evento: llamada retenida..... 81
7.2.9	Nombre del evento: llamada originada..... 82
7.2.10	Nombre del evento: llamada recibida..... 83
7.2.11	Nombre del evento: llamada recuperada 83
7.2.12	Nombre del evento: llamada transferida..... 84
7.2.13	Nombre del evento: CP retirada 85
7.2.14	Nombre del evento: pendiente de servicio 86
7.3	Lista de causas 87

RESUMEN

En esta Recomendación, que forma parte de la serie Q.1300 relativa a las TASC (Aplicaciones de telecomunicación para los conmutadores y computadores), se describen los servicios funcionales comprendidos en las TASC. Esta Recomendación identifica los servicios funcionales de TASC que proporcionan elementos constructivos para quienes desarrollan aplicaciones. La finalidad primordial de las TASC es permitir el desarrollo de aplicaciones que integren los servicios proporcionados por plataformas de computación y de telecomunicaciones. Esto permitirá, típicamente a las aplicaciones comerciales el empleo de TASC para integrar la estación de trabajo de computador y el teléfono en la mesa de trabajo del usuario. En esta Recomendación no se define cómo deberán realizarse los servicios funcionales. Tales servicios funcionales pueden utilizarse para sustentar aplicaciones que integren la utilización de plataformas de telecomunicación y computación.

INTRODUCCIÓN

La definición de los servicios funcionales individuales se basa en un modelo descrito en la Recomendación sobre la arquitectura de las TASC y desciende al nivel de parámetros pero no de detalles de protocolo. Se supone que el lector conoce las Recomendaciones Q.1300 sobre visión de conjunto de las TASC y Q.1301 sobre la arquitectura de las TASC.

Los servicios funcionales se ofrecen mediante conmutador o computador. Como consecuencia de los cambios de estado se generan informes de eventos. Para describir los servicios funcionales se utiliza una plantilla común estructurada en relación, descripción general, parámetros, procedimientos cliente/servidor y requisitos de la gestión.

ANTECEDENTES

Esta Recomendación se desarrolló al mismo tiempo que la arquitectura y requisitos de gestión de las TASC. Se basa en la experiencia de compañías miembros de la Asociación Europea de Fabricantes de Computadores (ECMA, *standardizing information and communication systems*) y del American National Standards Institute (ANSI) en el desarrollo de interfaces conmutador-computador y sigue la dirección de las normas sobre las aplicaciones de telecomunicaciones soportadas por computador (CSTA, *computer supported telecommunications applications*) y sobre interfaz de aplicaciones conmutador-computador (SCAI, *switch-to-computer applications interface*).

PALABRAS CLAVE

Eventos, Funciones, Servicios, TASC.

APLICACIONES DE TELECOMUNICACIÓN PARA LOS CONMUTADORES Y COMPUTADORES – SERVICIOS FUNCIONALES

(Ginebra 1995)

1 Alcance

En esta Recomendación se define un conjunto de servicios funcionales destinados a las aplicaciones de telecomunicación para los conmutadores y computadores (TASC), que permitan la integración funcional entre una red de computadores y una red de telecomunicaciones.

En las TASC se ha priorizado la definición de funciones de control de llamadas tripartitas que abarcan, asimismo, al control de llamadas unipartitas. Las TASC son independientes de cualquier mecanismo subyacente y resultan aplicables a redes públicas, privadas y mixtas. Se han diseñado las TASC de manera que sean flexibles a fin de que, además de la RDSI y redes inteligentes (RI), puedan sustentar otros entornos de comunicaciones.

Las TASC se dirigen a la prestación de una interfaz de servicio de aplicación entre un conmutador y un computador.

Las TASC sustentan una visión de llamadas unilateral (de origen y de terminación) así como una visión global.

Quedan fuera del alcance de esta Recomendación las plataformas de computación [por ejemplo, interfaces de programación de aplicaciones (API, *application programming interfaces*)] que pueden sustentar tales aplicaciones integradas funcionalmente.

2 Referencias

Las Recomendaciones del UIT-T y otras referencias que siguen contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación o de sus anexos. En el momento de la adopción de esta Recomendación estaban en vigor las ediciones de las referencias indicadas. Como todas las Recomendaciones y demás textos aquí incorporados como referencia son objeto de revisiones, se advierte a todos los usuarios de esta Recomendación que las modificaciones en el texto de referencia que constituyan decisiones futuras de los trabajos de organizaciones o comisiones de estudio distintas de la Comisión de Estudio 11 de la UIT-T, no constituyen automáticamente disposiciones modificadas de esta Recomendación.

- Recomendación UIT-T Q.1300 (1995), *Aplicaciones de telecomunicación para los conmutadores y computadores – Visión general.*
- Recomendación UIT-T Q.1301 (1995), *Aplicaciones de telecomunicación para los conmutadores y computadores – Arquitectura.*
- Recomendación UIT-T Q.1303 (1995), *Aplicaciones de telecomunicación para los conmutadores y computadores – Arquitectura de gestión, metodología y requisitos.*

3 Términos y definiciones

En esta Recomendación se utilizan los términos definidos en la Recomendación Q.1300.

4 Abreviaturas

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

CE	Entidad de comunicación (<i>communication entity</i>)
CP	Parte de comunicación (<i>communication party</i>)
CV	Visión de llamada (<i>call view</i>)
FS	Servicio funcional (<i>functional service</i>)
HLCp	Capacidad de capa superior (<i>higher layer capability</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados

LLCp	Capacidad de capa inferior (<i>lower layer capability</i>)
TASC	Aplicaciones de telecomunicación para los conmutadores y computadores (<i>telecommunication applications for switches and computers</i>)
TE	Equipo terminal (<i>terminal equipment</i>)

5 Requisitos del servicio funcional genérico

El servicio funcional proporcionado por un servidor a un cliente consiste en la observación y actuación sobre objetos a los que puede acceder el servidor por cuenta del cliente. En el contexto de TASC tanto el conmutador como el computador pueden actuar como cliente o servidor.

Un cliente utiliza un servicio funcional para solicitar a un servidor que ejecute una función especificada. El servidor emplea el servicio funcional para responder al cliente. Si se rechaza la petición de un servicio funcional, el servidor deberá enviar información de diagnóstico en la que se indique el motivo por el cual se rechazó dicho servicio funcional.

En el caso de servicios funcionales que soliciten actividad de servidor de un conmutador, en principio se detraen de los mecanismos específicos propios de la actividad del conmutador, los siguientes mecanismos genéricos:

- 1) El momento preciso en el que se genera la respuesta con relación a la actividad de conmutación depende del servicio y de la realización práctica:
 - en algunas realizaciones se puede generar la respuesta tras la verificación de la exactitud de la petición y antes de completar el servicio solicitado;
 - en otras realizaciones se puede demorar la respuesta hasta que el servicio solicitado se haya completado o se garantice que se completará. En este caso se recoge en la respuesta un fallo del servicio solicitado.
- 2) Si se envía una respuesta antes de haberse completado la acción solicitada por el servicio funcional, es decir la respuesta indica únicamente la aceptación de la petición, podrían emplearse mecanismos de monitorización para realizar un seguimiento de la actividad subsiguiente del servidor.

Las realizaciones basadas en descripciones del servicio funcional de TASC deben de indicar cuál de los casos anteriores se ha establecido.

Aspectos de monitorización

- Es conveniente que la aplicación de computador conozca las acciones que ha ejecutado el computador siendo deseable la monitorización; esto es, el computador puede iniciar el servicio funcional de monitorización y recibir desde el conmutador informes de eventos relacionados con la llamada, como se define en el filtro del servicio funcional de monitorización. Alternativamente, una aplicación puede emplear los servicios funcionales instantáneos para determinar los estados reales.
- Si la respuesta de éxito indica que se ha completado el servicio funcional solicitado, puede no ser necesaria la monitorización.

La descripción del servicio funcional identifica las condiciones del cliente y del servidor así como las acciones que pueden ambos ejecutar.

5.1 Plantillas

5.1.1 Plantilla de servicio funcional

Las descripciones de servicio funcional que figuran en la cláusula 6 se atienen a la plantilla de servicio indicada a continuación:

Nombre del servicio funcional

a) Relación

Deberán indicarse las entidades participantes y su relación mutua. Por ejemplo, si una entidad de computación (cliente) envía una petición de un servicio funcional a una entidad de conmutación (servidor), se indica la relación como sigue:

Computador → Conmutador

b) Descripción general

Las secciones relativas a la descripción general que siguen se proporcionan como texto normativo y deberán facilitar una visión de conjunto de las acciones.

c) Parámetros

Las secciones relativas a parámetros proporcionan textos normativos para la descripción de los parámetros y la opcionalidad de los parámetros asociada con cada petición de servicio funcional.

Si como consecuencia de la ejecución de una petición de servicio funcional se crean nuevos objetos de interés (por ejemplo, CV resultantes de una operación realizar llamada) en los parámetros obligatorios de la respuestas de éxito deberán proporcionarse referencias a esos objetos.

La ausencia de un parámetro obligatorio será causa del rechazo de la petición de un servicio funcional. Un parámetro obligatorio presente pero inválido producirá una respuesta de error. La ausencia de un parámetro facultativo implicará la utilización de un valor supletorio. Los valores supletorios se proporcionan en las reglas operacionales. La ausencia de «datos privados» no afectará la ejecución de un servicio funcional.

PETICIÓN:

La petición indica la operación que debe ejecutarse y deberá incluir los parámetros que necesita el servidor para ejecutar la operación. Deberá permitir la inclusión de datos privados o no normalizados. La ausencia de «datos privados» no afectará a la ejecución del servicio funcional.

RESPUESTA:

La respuesta confirma si la petición se ha ejecutado de forma positiva (éxito) o de forma negativa (error).

Éxito:

Una respuesta de éxito indica la recepción de un mensaje correctamente formatizado y puede generarse una vez que se ha completado o se garantiza que se completará el servicio funcional solicitado.

Error:

La respuesta de error contiene siempre la información de que se recibió la petición pero ésta no se ha ejecutado. Un valor de error representa la mejor evaluación que puede hacer el servidor de la condición encontrada que obligó al servidor a enviar como respuesta a la petición un mensaje de error.

Descripción de los parámetros

Se describen los parámetros relacionados seguidamente a fin de indicar su utilización.

d) Cliente (computador/conmutador)

Se proporciona, a título informativo, la descripción exacta de los procedimientos (casos normal o con error) tal y como se ejecutan en la entidad de invocación/respuesta.

• procedimiento normal

Precondiciones:

Se facilitan las condiciones en el punto en el que se inicia la petición (condiciones de entrada). Se considera que el orden es una secuencia lógica.

(1)

(..)

(x) estados de visión de llamada básica admisibles.

Postcondiciones:

Deberán proporcionarse las condiciones/acciones después de que se ha enviado la petición (condiciones de salida). Se considera que el orden es una secuencia lógica.

(1)

(..)

(x) estados de visión de llamada básica resultantes.

- Errores de disponibilidad de recursos del sistema indican que la petición del FS no puede cumplimentarse debido a la carencia de recursos del sistema.
- Errores de disponibilidad de recursos abonados indican que la petición del FS no puede cumplimentarse debido a que el sistema cliente debe contratar o adquirir un recurso solicitado.
- Errores de calidad de funcionamiento indican que se ha producido un error como consecuencia de problemas derivados de la calidad de funcionamiento del sistema.
- Errores no especificados indican la existencia de un error no incluido en los otros tipos de errores.
- Errores privados indican que se ha producido un error propio de la aplicación de TASC. Este tipo de error no forma parte de la especificación de TASC.
- Errores de información de datos privados de TASC indican que se ha producido un error en la información de datos privados de TASC de la petición del FS. El tipo de error no forma parte de la especificación de TASC.

Un valor de error representa la mejor evaluación realizada por el servidor de la condición que provocó que el servidor enviase una respuesta negativa a la petición de servicio. Dentro de cada grupo de errores pueden definirse errores específicos. Si el error es apropiado deben elegirse los errores del grupo de errores específico del FS. Como parte del error pueden también devolverse un valor de parámetro con error así como información adicional sobre el error. En consecuencia, el error devuelto en las TASC proporciona la siguiente información:

errorGroupNumber	ErrorGroups	
errorNumber	TASCErrors	FACULTATIVOS
parameterValueinError	ErroredValue	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

errorGroupNumber	identifica el grupo de errores al que pertenece el informe de error.
errorNumber	puede especificar un error determinado dentro del grupo de errores.
parameterValueinError	puede proporcionar el valor del parámetro que inició el error (la identidad del parámetro está implícita en errorNumber).
privateData	puede identificar datos de errores habituales propios de una realización o aplicación.

Clave de los errores de TASC

Los errores de TASC comprenden, generalmente, un adjetivo seguido del tipo de entidad involucrada, por ejemplo, unknownCalledCE.

Adjetivos de error:

- *desconocido* (unknown) el conmutador o el computador no conocen la entidad referenciada. Esto comprende valores fuera de márgenes así como valores que no corresponden a entidades conocidas.
- *inválido* (invalid) el conmutador o el computador reconoce la entidad referenciada, aunque ésta no es válida en el contexto solicitado o en el escenario existente.
- *incompatible* (incompatible) forma más específica de inválido en el que la entidad identificada no concuerda con las características solicitadas de la misma.
- *indisponible* (unavailable) cuando la entidad no está disponible actualmente para el uso requerido.

- *ambiguo* (ambiguous) el conmutador o el computador es incapaz de seleccionar unívocamente una entidad a partir de la información facilitada.
- *ocupado* (occupied) la entidad está completamente ocupada, siendo incapaz de atender la petición.
- *no autorizada* (unauthorized) la entidad no está autorizada para cumplimentar la petición.

En la respuesta de error deberá notificarse el error más específico definido para el FS que sea aplicable a la situación de error.

6 Descripciones de los servicios funcionales

6.1 Servicios funcionales generales

Los servicios funcionales generales están constituidos por funciones relacionadas con el tratamiento general de las llamadas.

6.1.1 Nombre del servicio funcional: responder llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) Descripción general

Se emplea este servicio funcional para solicitar al conmutador que establezca una llamada entrante en una CE de línea.

Obsérvese que, generalmente, estas CE podrán aceptar una llamada sin efectuar manualmente la operación de descolgar (por ejemplo, microteléfono de operador, capacidad de teléfono sin manos).

c) Parámetros

PETICIÓN:

terminatingLineCE	CEID	
terminatingCall	CVID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:

ErrorGroups

Descripción de los parámetros

terminatingLineCE	identifica la CE de línea por cuenta de la cual el conmutador deberá establecer la llamada.
terminatingCall	identifica la llamada que debe establecerse.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• procedimiento normal

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si se ha activado la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «responder llamada» identifica a la entidad de terminación así como la llamada que debe establecerse con esa entidad. Tras haber enviado la petición el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) La entidad especificada tiene capacidad para contestar la llamada.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: llegada, recibida.

Postcondiciones:

- 1) El conmutador ha establecido la llamada entrante con la entidad especificada.
- 2) Estados de visión de llamada básica resultantes: establecida.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- Se validan los identificadores especificados.
- Se establece la llamada con la entidad especificada.
- Si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan.
- Se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, puede notificarse a la aplicación de conmutador el evento de llamada «llamada establecida».

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de errores. Si el conmutador es incapaz de establecer la llamada entrante no deberá modificarse el estado de la llamada.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador es capaz de verificar que el conmutador puede hacer que la CE responda a las llamadas bajo el control del conmutador. En algunas situaciones puede no ser posible indicar esto con exactitud;
- el identificador de la CE se refiere al elemento pertinente del equipo físico, es decir se mantiene informado al computador de cualquier modificación de los identificadores (incluida la inicialización) de los equipos en el dominio de la operación;
- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador puede determinar, y posiblemente modificar, las restricciones relativas a las llamadas que pueden conectarse a una CE específica;
- el computador es capaz de determinar si la CE es idónea para su conexión al tipo de llamada entrante (si la gestión del conmutador dispone de esta información);
- pueden determinarse, y posiblemente modificarse, cualquier tipo de condiciones de reencaminamiento asociadas con la CE;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar y posiblemente afectar valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperarse una respuesta a una petición de un FS de TASC.

6.1.2 Nombre del servicio funcional: completación de llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Este servicio funcional invocará características que pueden completar una llamada que en otro caso concluiría con fallo antes de ser contestada. Se invoca este servicio funcional cuando una llamada está en curso y encuentra una CE llamada ocupada o que no proporciona respuesta.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

feature	FeatureInformation	
requestingCE	CE	CEID
callToBeCompleted	CVID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:

ErrorGroups

Descripción de los parámetros

feature	identifica la característica que debe invocarse. Las características admitidas son: <ol style="list-style-type: none">1) Ocupado – Poner en cola la llamada hasta que la CE esté disponible.2) Rellamada – La CE llamada devolverá la llamada cuando pase al estado desocupado.3) Intrusión – Se conectará la parte llamante a una llamada existente en la CE llamada.4) Mensaje de rellamada – Deja un mensaje para que la CE llamada devuelva la llamada.
requestingCE	identifica la CE que solicita la invocación de la característica.
callToBeCompleted	identifica la llamada que debe completarse.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador o el usuario detecta que no se establecerá la llamada.

Postcondiciones: Ninguna adicional.

Reglas operacionales

Tras haber enviado la petición el cliente espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha invocado la característica solicitada.

Si se ha activado la monitorización, las notificaciones de evento relacionados con la llamada pueden indicar las acciones del servidor.

• **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) La CE de destino llamada está ocupada o no contesta la llamada.
- 2) En la CE identificada está disponible la característica pertinente.
- 3) Estados de visión de llamada global admisibles para la llamada que debe completarse: llegada, recibida.
- 4) Estados de visión de llamada básica admisibles para la llamada en la CE llamada: son válidos todos los estados de visión de llamada básica salvo «retenida» y «nula». Sin embargo para la característica de intrusión únicamente es válido «establecida».

Postcondiciones:

- 1) Se ha ejecutado la característica especificada.
- 2) Estados de visión de llamada básica resultantes: llegada (ocupado), nulo (llamada liberada como consecuencia de una rellamada o de un mensaje de rellamada), establecida (como consecuencia de una intrusión).

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el servidor ejecutará la característica solicitada.

- Si se invocó «rellamada», la CE solicitante vuelve al estado nulo. El conmutador llama a la CE solicitante y a la CE llamada cuando la CE llamada queda libre.
- Si se invocó «mensaje de rellamada», se envía un mensaje a la CE llamada solicitando una llamada de retorno.
- Si se ha activado la monitorización, pueden notificarse los eventos «llamada liberada» relacionados con la llamada a la aplicación del computador.
- Si se invocó «ocupado» se pone en cola la llamada en la CE solicitante hasta que la CE llamada ha concluido su llamada actual y las llamadas que tenía previamente en cola.
- Si se invocó «intrusión» el conmutador agrega la llamada a la llamada existente en el dispositivo llamado.
- Si se ha activado la monitorización puede notificarse a la aplicación del computador todo lo anterior mediante eventos relacionados con realizar llamada (por ejemplo, pendiente de servicio, originada, entregada, recibida, establecida).

• **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, las restricciones sobre las llamadas que pueden conectarse a una CE específica;
- el computador puede determinar el tipo de llamada (es decir características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- podrán determinarse y posiblemente modificarse, todas las condiciones que afecten a las llamadas (por ejemplo, reencaminamiento de llamada) asociadas con las CE;
- pueden determinarse las llamadas retenidas actualmente en una CE;
- pueden determinarse las llamadas activas actualmente en una CE;
- deberá informarse al conmutador si un servicio está temporalmente indisponible;
- coordinación de las aplicaciones de computador que pueden utilizar un servicio y su dominio de influencia dentro del servicio;

- el computador deberá poder determinar, y posiblemente afectar, los temporizadores utilizados por el conmutador para los servicios funcionales de TASC:
 - a) cuando espera una respuesta a una petición de un FS de TASC;
 - b) cuando se considera cumplimentado un FS de TASC;
- el computador conoce la relación actual entre los identificadores de CE y el equipo físico dentro del dominio de trabajo de las TASC.
- los identificadores de CE pueden verificarse como válidos, activos y no prohibidos;
- pueden determinarse las llamadas actualmente en cola (apostadas) en una CE;
- pueden determinarse las facilidades disponibles de completación de llamadas;
- puede determinarse la longitud de los mensajes de texto que pueden representarse;
- puede modificarse/suprimirse mensajes de textos depositados en una CE;
- puede cancelarse una petición de «rellamada»;
- para la CE de origen pueden determinarse las peticiones de rellamada actualmente pendientes;
- para la CE de destino pueden determinarse las peticiones de llamada actualmente pendientes.

6.1.3 Nombre del servicio funcional: liberación de llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que libere a todas las CE de la llamada especificada y que, como consecuencia, elimine la propia llamada. La llamada deja de existir y se liberan todos los identificadores.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

callToBeCleared	CVID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:

ErrorGroups

Descripción de los parámetros

callToBeCleared	identifica la llamada que debe liberarse.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• procedimiento normal

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Se permite al usuario que libere la llamada.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si está activada la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «liberación de llamada» identifica la llamada que debe liberarse. Tras haber enviado la petición, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se permite que el cliente envíe la petición «liberación de llamada».
- 2) Existe la llamada especificada.
- 3) Estados de visión de llamada básica admisibles: pendiente, originada, entregada, llegada, recibida, distribuida, establecida, infructuosa.

Postcondiciones:

- 1) Para cada CE, el computador ejecuta las acciones necesarias para liberar la llamada.
- 2) Se liberan todos los identificadores.
- 3) Estados de visión de llamada básica resultantes para cada CE: nulo.

Reglas operacionales

Tras la recepción de la petición del servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- se arranca el proceso de liberación de la llamada;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización puede comunicarse a la aplicación de computador para cada CE liberada, el evento «llamada liberada» relacionado con la llamada.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Las CE liberadas no se reestablecen con la llamada. Para aclarar el estado de la llamada podría utilizarse el servicio funcional «llamada instantánea».

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de CE se refieren a los elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de operación;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, cualquier valor de temporizador que utilice el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, cualquier valor de temporizador que utilice el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- pueden detectarse y liberarse cualquier llamada y/o ID asociados que no se liberaron adecuadamente en el proceso del FS de TASC.

6.1.4 Nombre del servicio funcional: llamada pluripartita

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se emplea este servicio funcional para crear una conferencia entre una llamada «retenida» existente y otra llamada «activa» en una CE de conferencia. La conferencia se identifica por un nuevo ID de visión de llamada. Se liberan los identificadores de visión de llamada básica asociados anteriormente con las llamadas puestas en conferencia, creándose un nuevo identificador de visión de llamada básica para la conferencia resultante.

Obsérvese que puede también utilizarse para crear una conferencia de «n» participantes mediante el empleo repetido de la petición del servicio (esto es, una de las llamadas ya es una conferencia).

c) Parámetros

PETICIÓN:

heldRelation	RelationID	
activeRelation	RelationID	
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

conferenceCall	CVID	
controllerCE	CEID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Opcionalmente pueden facilitarse, para cada CE del dominio de operación implicado en la conferencia, los siguientes parámetros:

involvedCE	CEID	FACULTATIVOS
originalCall	CVID	FACULTATIVOS
newCall	CVID	FACULTATIVOS

Error:	ErrorGroups
--------	-------------

Descripción de los parámetros

heldRelation	identifica la CP retenida en la CE de conferencia. La información comprende la CE y la CV asociada si hay más de una llamada.
activeRelation	identifica la CP activa en la CE de conferencia. La información comprende la CE y la CV asociada si existe más de una llamada.
conferenceCall	identifica la llamada de conferencia.
controllerCE	identifica la CE que controla una conferencia «tripartita».
involvedCE	identifica la CE participante en la conferencia.
originalCall	identifica la llamada original en la CE afectada antes de este empleo del FS de conferencia.
newCall	nuevo identificador para la llamada participante en la conferencia en la CE involucrada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Se permite al usuario que libere la llamada.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «llamada en conferencia» identifica las CP activa y retenida que deben ponerse en conferencia.

Tras enviar la petición al conmutador, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error. Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores eran válidos y que existen CP activa y retenida.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se han validado las CP especificadas.
- 2) Las CP especificadas tienen una CE común en la que una CP está activa y la otra CP está retenida.
- 3) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada o establecida.
- 4) Estados de CP admisibles: CP1 retenida, CP2 activa.

Postcondiciones:

- 1) Las CP activa y retenida participan ahora en una nueva llamada establecida.
- 2) La CE que es común a las CP activa y retenida no participa en la nueva llamada.
- 3) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.
- 4) Estados de la CP resultante: CP1 activa, CP2 activa.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan las CP especificadas determinándose las llamadas y las CE afectadas;
- el servidor verifica que la CE común a ambas partes puede sustentar el servicio de conferencia;
- las llamadas asociadas con las CP se funden en una única llamada de conferencia;
- la llamada de conferencia resultante tiene el mismo ID de CV que una de las llamadas que se acaban de poner en conferencia. Facultativamente puede generarse un identificador de visión de nueva llamada para la llamada de conferencia resultante;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, puede notificarse a la aplicación del computador el evento de llamada «llamada puesta en conferencia».

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de errores:

- si las CP retenida y activa no tienen una CE común;
- si se produce un fallo en el servicio de conferencia, los estados de las CP retenida y activa deberán permanecer invariables.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de las TASC deberá asegurar que:

- puede cambiarse el controlador de la conferencia a otra CE en la conferencia;
- puede determinarse el número de conferencias que pueden crearse;
- pueden imponerse límites al número de llamadas en una conferencia;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, los valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;

- el conmutador puede determinar, y posiblemente afectar, los valores que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- el computador puede determinar el perfil de servicio de una CE (para determinar si la conferencia está disponible para el usuario);
- el computador conoce la relación habitual entre los identificadores de CE y el equipo físico dentro del dominio de trabajo de TASC;
- pueden detectarse y liberarse cualesquiera llamadas y/o ID asociados que no se liberaron adecuadamente durante el proceso del FS de TASC.

6.1.5 Nombre del servicio funcional: desviación de llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Este servicio funcional envía una llamada entrante desde una CE a otra CE o realiza un aviso de llamada en una o más CE y lo traspassa a una CE nueva.

c) **Parámetros:**

PETICIÓN:

diversionType	DiversionInformation	
newCalledCE	CEID	
callToBeDiverted	CVID	FACULTATIVOS (Nota)
calledCE	CEID	FACULTATIVOS (Nota)
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

NOTA – Facultativo para el tipo de desvío «captación de grupo» (véanse reglas operacionales).

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

diversionType	indica el tipo de desvío solicitado. El parámetro debe incluir uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> – deflexión: indica la deflexión a otra CE; – captación dirigida: indica la captación sobre una nueva CE de destino; – captación de grupo: indica la captación en una CE miembro de un grupo.
newCalledCE	indica la nueva CE de destino hacia la que se captará la llamada o sobre la que se deflestará la llamada.
callToBeDiverted	identifica la llamada que debe desviarse.
calledCE	identifica la CE llamada originalmente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones: ninguna adicional.

Postcondiciones: ninguna adicional.

Reglas operacionales

Si el tipo de desvío indica «deflexión» o «captación dirigida», deberán incluirse en la petición los parámetros `calledCE` y `callToBeDiverted`.

Tras enviar la petición, el cliente espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha iniciado el procesamiento de la llamada. No implica el éxito en el establecimiento de la llamada.

Si se ha activado la monitorización el informe de evento «llamada desviada» puede indicar que se ha realizado el servicio.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) La CE a la que debe desviarse la llamada es capaz de recibir la llamada.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: recibida, distribuida, establecida.

Postcondiciones:

- 1) El conmutador ejecuta las acciones de procesamiento necesarias para traspasar la llamada a la nueva CE llamada.
- 2) Si está activada la monitorización se envía a la aplicación del computador la notificación de evento «llamada desviada».
- 3) Estados de visión de llamada básica resultantes: nulo (`calledCE`), entregada (`newCalledCE`).

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el servidor verificará la validez de la nueva CE llamada y enviará la llamada al nuevo destino especificado.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, las restricciones sobre llamadas que pueden conectarse a una CE determinada;
- el computador puede determinar el tipo de llamada (es decir, características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- pueden determinarse, y posiblemente modificarse, las condiciones de encaminamiento de llamadas asociadas a las CE;
- pueden determinarse cualquier tipo de problemas de encaminamiento que puedan afectar a la llamada;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, cualquier valor de temporizador que utilice el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador puede determinar, y posiblemente afectar, cualquier valor de temporizador que utilice el computador para determinar cuándo debe esperarse una respuesta a una petición de un FS de TASC;

- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, los valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse conectada una llamada, cuando se encamina fuera del dominio de las TASC a través de un enlace troncal (es decir, cuando no está disponible la señalización de supervisión troncal);
- el computador puede determinar si el conmutador es capaz de sustentar el establecimiento de una nueva llamada (por ejemplo, carga del conmutador, disponibilidad de enlaces troncales, etc. ...);
- pueden determinarse y potencialmente modificarse los miembros del grupo de captura.

6.1.6 Nombre del servicio funcional: retirar CP

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) Descripción general

Se utiliza este servicio funcional para liberar una CE especificada desde una llamada designada.

Obsérvese que se emplea este servicio para retirar las CE de una llamada de conferencia y en una llamada básica produce el mismo efecto que el servicio funcional liberar llamada.

c) Parámetros

PETICIÓN:

involvedRelation	CPID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

involvedRelation	identifica la CP que debe retirarse de la llamada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• Procedimiento normal

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Se permite al usuario liberar la llamada.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si se ha activado la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «retirar CP» identifica la CP que debe retirarse. Tras haber enviado la petición, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

• tratamiento de errores

No se aplica.

e) **servidor (conmutador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida, distribuida, infructuosa.
- 2) Estados de la CP admisibles: activa, retenida.

Postcondiciones:

- 1) Estado de visión de la llamada básica resultante: nulo.
- 2) Estado de la CP resultante: nulo.

Reglas operacionales:

Al recibir la petición de servicio el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se valida la CP especificada y se determinan la CE y la llamada implicada;
- se libera de la llamada la CE implicada;
- si en la llamada hubiese únicamente dos CE, se libera la llamada;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, puede notificarse el evento de llamada «CP retirada» a la aplicación del computador.

• **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de errores. Si se produce un fallo en «retirar CP», el estado de la CP permanece invariable.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC debe asegurar que:

- los identificadores de CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de todos los cambios del identificador de equipo en el dominio de la operación;
- el computador podrá determinar, y posiblemente afectar, los valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, los valores del temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo puede esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- pueden detectarse y liberarse todas las llamadas y/o ID asociadas no liberadas adecuadamente durante el proceso de FS de TASC.

6.1.7 Nombre del servicio funcional: retención de llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que interrumpa temporalmente la llamada existente en una CE de línea y que la ponga en estado de retención en esa CE.

Debe observarse que la relación de retención entre la CE que efectúa la retención y la llamada «retenida» permanece hasta que se recupera o se libera la llamada.

c) Parámetros

PETICIÓN:

activeRelation	CPID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

activeRelation	identifica la CP activa que debe retenerse. Si hay más de una llamada la información comprende la CE y la CV.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si está activada la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «retención de llamada» identifica la CP que debe retenerse. Tras haber enviado la petición, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

• **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Existe la CP especificada.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida.
- 3) Estado de la CP admisible: activa.

Postcondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.
- 2) Estado de la CP resultante: retenida.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para poner la CP activa y la CE en retención;
- si están presentes «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización puede notificarse el evento de llamada «llamada retenida» a la aplicación del computador.

- **tratamiento de errores**

Si la CV contenida en el identificador de CP es ambigua, deberá generarse una respuesta de error.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- pueden determinarse las CP retenidas actualmente por una CE;
- pueden determinarse las CP activas actualmente en una CE.

6.1.8 Nombre del servicio funcional: Realización de llamada

a) Relación: Computador → Conmutador

b) Descripción general

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que origine una llamada entre dos CE. El efecto es el mismo que si una CE de origen situara una llamada en una CE de destino.

c) Parámetros:

PETICIÓN:

originatingCE	CEID	
destinationCE	CEID	
callType	CallType	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

newCall	CVID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

originatingCE	identifica la CE por cuenta de la cual se origina la llamada.
destinationCE	identifica la CE que debe llamarse.
callType	indica las características del canal, vocal o no vocal, incluida información adicional, por ejemplo, información relativa a la RDSI, como capacidad de portador, LLCp, HLCp.
newCall	identifica el caso de llamada que debe intentarse entre las dos CE.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Se permite al usuario que realice la llamada.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si está activada la monitorización se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

Tras haber enviado al conmutador la petición de una tentativa de llamada, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha iniciado el procesamiento de la llamada. No supone el éxito del establecimiento de la llamada.

Si está activada la monitorización, las notificaciones de eventos relacionados con la llamada subsiguientes pueden indicar la progresión de la petición. La tentativa de llamada puede ser infructuosa debido a que la CE de destino esté ocupada o indisponible por otra causa.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se permite al cliente el envío de la petición «realizar llamada».
- 2) La CE por cuya cuenta debe originarse la llamada es capaz de sustentar una nueva llamada.
- 3) El conmutador es capaz de iniciar una nueva llamada (no hay situación de sobrecarga).
- 4) Estados de visión de llamada básica admisibles: nulo, pendiente.

Postcondiciones:

- Estados de visión de llamada básica resultantes: originada, establecida, infructuosa.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se valida el identificador de la CE de origen;
- se verifica el privilegio de la CE de origen;
- si no está presente «callType», el valor supletorio será el compatible con la TE. Si el conmutador no conoce el TE, se intentará una conexión de voz;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se verifica la validez de la CE de destino;
- se efectúa una tentativa de llamada para establecer la llamada solicitada;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, pueden notificarse a la aplicación de computador los siguientes eventos relacionados con la llamada: «pendiente de servicio», «llamada originada», «llamada entregada», «llamada establecida», «llamada liberada», «llamada infructuosa».

- **tratamiento de los errores**

Deberá generarse una respuesta de errores. Los detalles dependen de la realización.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, las restricciones sobre llamadas que pueden conectarse a una CE específica;
- el computador es capaz de determinar el tipo de llamada (es decir características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- pueden determinarse, y posiblemente afectarse, las condiciones de encaminamiento asociadas a las CE;
- pueden determinarse los problemas de encaminamiento conocidos que puedan afectar a la llamada;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores del temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse conectada una llamada, cuando ésta se encamina fuera de un dominio de TASC a través de un circuito troncal (esto es, cuando no se dispone de la señalización de supervisión del circuito troncal);
- el computador es capaz de determinar si el conmutador puede sustentar un nuevo establecimiento de llamada (por ejemplo, carga del conmutador, disponibilidad de circuitos troncales, etc. ...).

6.1.9 Nombre del servicio funcional: recuperación de llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador la recuperación de una llamada «retenida» previamente en una CE de línea.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

heldRelation	CPID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

heldRelation	identifica la CP retenida que debe recuperarse. Si hay más de una llamada, la información incluye la CE y la CV asociada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• procedimiento normal

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si está activada la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «recuperación de llamada» identifica la CP que debe recuperarse. Tras enviar la petición, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Existe la CP especificada.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida.
- 3) Estado de la CP admisible: retenida.

Postcondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.
- 2) Estado de la CP resultante: activa.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para recuperar la CP retenida en la CE especificada;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización puede notificarse el evento de llamada «llamada recuperada» a la aplicación del computador.

- **tratamiento de los errores**

Si la CV contenida en el identificador de la CP es ambigua deberá generarse una respuesta de error.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC debe asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- pueden determinarse las CP retenidas habitualmente por una CE;
- pueden determinarse las CP activas habitualmente en una CE.

6.1.10 Nombre del servicio funcional: servicio de transferencia de llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador la conversión de una llamada «retenida» en una CE en una llamada «activa» en la misma CE. Las llamadas «retenida» y «activa» en la CE común deberán fundirse en una nueva llamada.

c) Parámetros

PETICIÓN:

heldRelation	CPID	
activeRelation	CPID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

newCall	CVID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Error:

error	ErrorGroups	
-------	-------------	--

Descripción de los parámetros

heldRelation	identifica la CP retenida que debe transferirse. Si hay más de una llamada, la información incluye la CE y la CV asociada.
activeRelation	identifica la CP activa a la que deberá transferirse la llamada. Si hay más de una llamada la información incluye la CE y la CV asociada.
newCall	identifica la nueva visión de llamada contemplada por la CE a la que ha sido transferida la llamada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si está activada la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «transferencia de llamada» identifica las CP activa y retenida que deben transferirse.

Tras enviar la petición al conmutador, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error. Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que hay CP activa y retenida.

• **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se han validado las CP especificadas.
- 2) Las CP especificadas tienen una CE común, en la que una CP está activa y la otra CP está retenida.

- 3) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida.
- 4) Estado de CP admisibles: CP1: retenida, CP2: activa.

Postcondiciones:

- 1) Las CP activa y retenida participan ahora en la nueva llamada establecida.
- 2) La CE común a las CP activa y retenida no participa en la nueva llamada.
- 3) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.
- 4) Estados de CP resultantes: CP1: activa, CP2: activa.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el servidor ejecuta las siguientes acciones:

- se validan las CP especificadas;
- el servidor verifica que la CE común a ambas partes puede sustentar el servicio de transferencia;
- se inicia el servicio de transferencia en la CE común;
- si está presente «privateData», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, puede notificarse el evento de llamada «llamada transferida» a la aplicación del computador.

• tratamiento de errores

Se generará una respuesta de error:

- si las CP retenida y activa no tienen una CE común;
- si el servicio de transferencia falla, el conmutador no prosigue con la tentativa de establecimiento de una nueva llamada. Los estados de la CP retenida y activa permanecen invariables.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el identificador de la CE común se refiere a un elemento pertinente del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador es capaz de determinar y posiblemente afectar los valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar y posiblemente afectar los valores del temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- el computador puede determinar cuándo el servidor es capaz de sustentar el servicio de transferencia y determinar en qué CE se sustenta este servicio;
- pueden determinarse las llamadas actualmente activas y retenidas en una CE;
- pueden determinarse las CE participantes en una llamada;
- el computador puede determinar el número de llamadas simultáneas que pueden conectarse a la CE.

6.2 Servicios funcionales especializados

El grupo de servicios funcionales especializados consta de funciones compuestas que pueden también proporcionarse mediante una sucesión ordenada de dos servicios funcionales básicos.

Como ejemplo típico podría citarse el de un agente que necesitase información de un especialista para atender la petición del cliente que le llega en la llamada entrante utilizando «llamada de consulta». El agente puede entonces desear mantener la conexión para consultas ulteriores empleando «alternar llamada» y por último puede liberar la conexión consultada y volver a la llamada del cliente empleando «reconectar llamada».

6.2.1 Nombre del servicio funcional: alternar llamada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que ejecute una acción compuesta que provoca la retención en una CE de línea de una llamada existente, seguida de la recuperación de una llamada «retenida» previamente en la misma CE. Una petición aceptada provoca la permutación entre las llamadas «retenida» y «activa» situadas en la CE de línea especificada.

Se observará que el efecto sería el mismo si se aplicasen sucesivamente los servicios funcionales «retener llamada» y «recuperar llamada».

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

activeRelation	CPID	
heldRelation	CPID	
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS
-------------	------------------	--------------

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

activeRelation	identifica la CP activa alternativa. Si se ha establecido más de una llamada la información incluye la CE y la CV establecida.
heldRelation	identifica la CP de retención alternativa. Si la información es ambigua incluye la CE y la CV asociada.
privateData	identifica datos habituales específicos de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si está activada la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «alternar llamada» identifica las dos CP alternativas.

Una respuesta de éxito significa que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que la CE posee las dos llamadas una con la CP activa y la otra con la CP retenida.

Si está activada la monitorización, las notificaciones de eventos «llamada retenida» de la llamada con una CP activa, seguida de «llamada recuperada» de la llamada con una CP retenida pueden indicar las acciones que ha ejecutado el conmutador.

- **tratamiento de los errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) La CE especificada contiene al menos dos llamadas, una con una CP activa y la otra con una CP retenida.
- 2) Estados de las CP admisibles: CP1: activa, CP2: retenida.
- 3) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida.

Postcondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.
- 2) Estados de CP resultantes: CP1: retenida, CP2: activa.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- se determina la disponibilidad de una CP activa y otra retenida en la CE;
- el computador ejecuta las acciones necesarias para poner la CP activa en retención en la CE;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para recuperar la CP retenida previamente en la CE;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, pueden notificarse los eventos de llamada «llamada retenida», «llamada recuperada» a la aplicación del computador.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- pueden determinarse las CP retenidas actualmente en una CE;
- pueden determinarse las CP actualmente activas en una CE.

6.2.2 Nombre del servicio funcional: llamada de consulta

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) Descripción general

Se utiliza el servicio funcional llamada de consulta para solicitar al conmutador que ejecute una acción compuesta que origine que una llamada existente en una CE de línea sea retenida y vaya seguida del inicio de una nueva llamada desde la misma CE.

Obsérvese que el efecto sería el mismo que si se utilizaran sucesivamente los servicios funcionales «retener llamada» y «realizar llamada».

c) Parámetros

PETICIÓN:

activeRelation	CPID	
destinationCE	CEID	
callType	CallType	FACULTATIVOS
privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

newCall	CVID	
privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS
Error:	ErrorGroups	

Descripción de los parámetros

activeRelation	identifica la CP activa que debe retenerse. La información incluye la CE y la CV establecida, si es ambigua.
destinationCE	identifica la CE a la que debe llamarse.
callType	indica las características del canal, vocal o no vocal, incluyendo información adicional, por ejemplo, información relacionada con la RDSI, esto es capacidad de portador, LLCp, HLCp.
newCall	identifica el caso de llamada que debe intentarse entre las CE.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• procedimiento normal

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Se permite al usuario realizar una llamada.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si se ha activado la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «llamada de consulta» identifica la CP que debe retenerse, así como que debe iniciarse una nueva llamada a la CE de destino por cuenta de la CE especificada con la CP retenida.

Una respuesta de éxito significa que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos, que la CE especificada posee una llamada con una CP activa y que se ha iniciado el procesamiento de llamada para establecer una nueva llamada a la CE de destino. Ello no implica el éxito del establecimiento de la llamada.

Si se ha activado la monitorización, las notificaciones de eventos «llamada retenida» relacionadas con la llamada correspondientes a la llamada con una CP activa, seguidas de notificaciones de evento relacionadas con la llamada, pueden indicar la progresión de la nueva llamada. La tentativa de llamada puede resultar infructuosa debido a que la CE de destino está ocupada o es inalcanzable por cualquier otro motivo.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El conmutador puede iniciar una nueva llamada (no hay situación de sobrecarga).
- 2) Se permite que el cliente envíe la petición.
- 3) La CE especificada tiene al menos una llamada con una CP activa.
- 4) La CE especificada por cuenta de la cual debe originarse la nueva llamada, es capaz de sustentar una nueva llamada.
- 5) Estado de la CP admisible: activa.
- 6) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida.

Postcondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica resultantes: originada, establecida, infructuosa (nueva llamada).
- 2) Estado de la CP resultante: nulo.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- si en la CE no puede identificarse la CV, deberá generarse una respuesta de error;
- se verifica el privilegio de la CE de origen;
- si no está presente «callType» se emplea un valor supletorio compatible con el TE; si el conmutador no conoce el TE, se intentará una conexión de voz;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se entienden, se descartan;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para poner en retención la CP activa en la CE;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para el establecimiento de la llamada solicitada;
- se genera una respuesta de éxito.

Si se ha activado la monitorización, pueden notificarse a la aplicación del conmutador los siguientes eventos de llamada: «Pendiente de servicio», «llamada originada», «llamada entregada», «llamada establecida», «llamada liberada», «llamada infructuosa», «llamada retenida».

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error.

- Si se produce un fallo en la parte «retener llamada», el conmutador no intenta el establecimiento de una nueva llamada.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;

- pueden determinarse las CP actualmente activas en una CE;
- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, las restricciones relativas a las llamadas que pueden conectarse a una CE específica;
- el computador es capaz de determinar el tipo de llamada (esto es características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- pueden determinarse y posiblemente establecerse las condiciones de reencaminamiento de llamada asociadas a las CE;
- pueden determinarse los problemas de encaminamiento conocidos que puedan afectar a la llamada.

6.2.3 Nombre del servicio funcional: reconectar llamada

a) **Relación:** Computado → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que ejecute una acción compuesta que provoca la liberación de una CP activa existente (en cualquier estado) en la CE asociada, seguida de la recuperación de una llamada «retenida» previamente en la misma CE.

Una petición aceptada provoca la liberación de la llamada «activa» en la CE y la conversión en activa de la llamada «retenida».

Obsérvese que el efecto sería el mismo que si se emplearan sucesivamente los servicios funcionales «liberar llamada» y «recuperar llamada».

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

activeRelation	CPID	
heldRelation	CPID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:		
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
Error:	ErrorGroups	

Descripción de los parámetros

activeRelation	identifica la CP activa que debe liberarse. La información comprende la CE y la CV establecida, si es ambigua.
heldRelation	identifica la CP retenida que debe recuperarse. La información comprende la CE y la CV asociada, si es ambigua.
privateData	identifica datos habituales específicos de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Se permite que el usuario libere la llamada.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si se ha activado la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

La petición del servicio funcional «reconectar llamada» identifica las CP que deben liberarse/recuperarse. Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que la CE especificada posee dos llamadas, una con una CP activa (en cualquier estado) y la otra con una CP retenida.

Si se ha activado la monitorización, las notificaciones de evento «llamada liberada» relativas a la llamada, para la llamada con una CP activa, seguidas de «llamada recuperada» para la llamada con una CP retenida, pueden indicar las acciones que ha ejecutado el conmutador.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se permite al cliente que transmita la petición.
- 2) La CE especificada tiene al menos dos llamadas, una con una CP activa y la otra con una CP retenida.
- 3) Estados de la CP admisibles: CP1: activa, CP2: retenida.
- 4) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida.

Postcondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica resultantes: nulo (llamada activa), no modificado (llamada retenida).
- 2) Estados de las CP resultantes: CP1: nulo, CP2: activa.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- se determina la disponibilidad en la CE de CP activa y retenida;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para liberar la CP activa;
- el conmutador ejecuta las acciones necesarias para recuperar la CP retenida anteriormente en la CE;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si está activada la monitorización, pueden notificarse a la aplicación del computador los eventos de llamada «llamada liberada», seguido de «llamada recuperada».

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Si se produce un fallo en la parte liberar llamada, no se ejecuta la acción de recuperación.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuando puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;

- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- podrán detectarse y liberarse las llamadas y/o ID asociadas que no se liberaron adecuadamente durante el proceso del FS de TASC.

6.3 Servicios funcionales de manipulación

6.3.1 Servicios funcionales de manipulación de características

Los servicios funcionales de características comprenden funciones relacionadas con la manipulación de características de usuario en una CE. No establecen características del sistema ni permiten su administración.

6.3.1.1 Nombre del servicio funcional: manipulación de características

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

El servicio funcional de manipulación de características es una petición dirigida al conmutador para establecer o liberar características en una CE de línea.

Una respuesta de éxito indica la recepción del mensaje correcto y que se ha cumplimentado el servicio funcional solicitado.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

lineCEToBeSet	CEID	
featureInformation	FeatureInformation	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:	ErrorGroups	
--------	-------------	--

Descripción de los parámetros

lineCEToBeSet identifica la CE de línea por cuenta de la cual se establece o se libera la característica.

featureInformation identifica uno de los siguientes tipos de características junto con la información asociada. El parámetro tomará uno de los siguientes valores:

- 1) Reencaminamiento (Forward) – activa el reencaminamiento de las llamadas. Si se elige este parámetro, deberán incluirse los siguientes parámetros adicionales:
 - a) Tipo de reencaminamiento (Type of Forwarding) – el valor será uno de los siguientes con el significado indicado:
 - Incondicional (Unconditional) – se reencaminan todas las llamadas.
 - Incondicional interno (Unconditional Internal) – se reencaminan todas las llamadas internas.
 - Incondicional externo (Unconditional External) – se reencaminan todas las llamadas externas.
 - Ocupado (Busy) – se efectúa el reencaminamiento para todas las llamadas, cuando se encuentra la condición de ocupado.
 - Ocupación interna (Busy Internal) – se efectúa el reencaminamiento en condiciones de ocupado para una llamada interna.

- Ocupación externa (Busy External) – se efectúa el reencaminamiento en condiciones de ocupado para una llamada externa.
 - Sin respuesta (No Answer) – se efectúa el reencaminamiento para todas las llamadas cuando no hay respuesta.
 - Sin respuesta, interna (No Answer Internal) – se efectúa el reencaminamiento cuando no hay respuesta para una llamada interna.
 - Sin respuesta, externa (No Answer External) – se efectúa el reencaminamiento cuando no hay respuesta para una llamada externa.
- b) Reencaminada a una CE (Forwarded to a CE) – deberá indicarse la CE a la que se reencaminan las llamadas.
- c) Tipo de petición (Type of Request) – indicará si se trata de establecer o liberar la característica.
- 2) Mensaje en espera (Message Waiting) – indicará mensajes disponibles. De elegirse este parámetro, se incluirá el siguiente parámetro:
- Tipo de petición (Type of Request) – indicará si se trata de establecer o liberar la característica.
- 3) No molestar (Do not Disturb) – activará Do Not Disturb (no molestar). Si se elige este parámetro deberá incluirse el siguiente parámetro adicional:
- Tipo de petición (Type of Request) – indicará si se trata de establecer o liberar la característica.

privateData

identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Se permite que el usuario establezca o libere una característica de CE de línea.

Postcondiciones:

- Prosiguen los procesos del computador.

Reglas operacionales

Tras haber enviado la petición al conmutador de que establezca o libere una característica en una CE especificada, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha cumplimentado el servicio funcional solicitado.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se permite al cliente que transmita la petición.
- 2) La CE por cuenta de la cual se va a establecer o a liberar la característica es capaz de proporcionar la característica solicitada.
- 3) En el momento de la petición la CE especificada puede estar ocupada por una llamada.

Postcondiciones:

- El conmutador ejecuta las acciones necesarias para establecer o liberar la característica solicitada en la CE especificada.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los identificadores especificados;
- se determinan las características disponibles en la CE;
- se establece o se libera la característica solicitada;
- si se estableció o se liberó la característica de reencaminamiento de llamadas, se valida la CE a la que se ha efectuado el reencaminamiento.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC debe asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- puede verificarse que los identificadores de la CE son válidos, están activos y no están prohibidos;
- pueden determinarse las llamadas actualmente activas en una CE;
- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, las restricciones sobre las llamadas que pueden conectarse a una CE específica;
- el computador puede determinar el tipo de llamada (esto es características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- puede determinarse una historia (con fecha y hora) y el origen de las modificaciones (por ejemplo, a partir de la gestión de red) de los establecimientos de reencaminamiento de una CE;
- pueden determinarse los privilegios necesarios para el establecimiento o la liberación de una característica;
- pueden determinarse las características sustentadas por una CE.

6.3.1.2 Nombre del servicio funcional: interrogación de características

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) Descripción general

El servicio funcional interrogación de características es una petición dirigida al conmutador relativa a la interrogación de características en una CE de línea.

c) Parámetros

PETICIÓN:

lineCEToBeQueried	CEID	
featureOfInterest	QueryFeature	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

featureInformation	QueryFeatureInformation	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
Error:	ErrorGroups	

Descripción de los parámetros

lineCEToBeQueried	identifica la CE de línea que debe interrogarse.
featureOfInterest	identifica la característica que debe interrogarse, que será una de las siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Mensaje en espera (Message Waiting) – indicará mensajes disponibles.• DoNotDisturb – indicará no molestar.• Reencaminamiento (Forward) – indicará reencaminamiento.
featureInformation	identifica uno de los siguientes tipos de característica con su información asociada. El parámetro tomará uno de los siguiente valores: <ol style="list-style-type: none">1) Reencaminamiento (Forward) – se establece el reencaminamiento de las llamadas. Si se elige este parámetro, deberán incluirse los siguientes parámetros adicionales:<ol style="list-style-type: none">a) Tipo de reencaminamiento – el valor será uno de los siguientes:<ul style="list-style-type: none">• Unconditional – se reencaminan todas las llamadas.• Unconditional Internal – se reencaminan todas las llamadas internas.• Unconditional External – se reencaminan todas las llamadas externas.• Busy – se reencaminan todas las llamadas, cuando hay una condición de ocupado.• Busy Internal – se reencaminan las llamadas internas, cuando hay una condición de ocupado.• Busy External – se reencaminan las llamadas externas, cuando hay una condición de ocupado.• No Answer – se reencaminan todas las llamadas cuando no hay respuesta.• No Answer Internal – se reencaminan las llamadas internas cuando no hay respuesta.• No Answer External – se reencaminan las llamadas externas cuando no hay respuesta.b) Reencaminada a una CE – deberá indicar la CE a la que se reencaminan las llamadas.2) Mensaje en espera (Message Waiting) – indicará el establecimiento de la espera de mensaje.3) No molestar (Do Not Disturb) – indicará el establecimiento de no molestar.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.

Postcondiciones:

- Prosiguen los procesos del computador.

Reglas operacionales

Tras haber enviado la solicitud al computador para interrogar una característica en una CE especificada, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha cumplimentado el servicio funcional solicitado.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- En el momento de esta petición la CE especificada puede estar ocupada con una llamada.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el computador ejecuta las siguientes acciones

- se validan los identificadores especificados;
- se determina la característica de interés;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de operación;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador puede determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- los identificadores de la CE pueden identificarse como válidos, activos y no prohibidos;
- pueden determinarse las llamadas actualmente activas en una CE;
- el computador puede determinar el número de llamadas que pueden conectarse simultáneamente a la CE;
- el computador puede determinar, y posiblemente afectar, las restricciones relativas a las llamadas que pueden conectarse a una CE específica;
- el computador puede determinar el tipo de llamada (es decir características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);

- puede determinarse una historia (fecha y hora) y el origen de las modificaciones (por ejemplo, a partir de la gestión de red) de los establecimientos del reencaminamiento de llamadas en una CE;
- pueden determinarse las características sustentadas por una CE.

6.3.2 Servicios funcionales de manipulación de agente

6.3.2.1 Nombre del servicio funcional: manipulación de agente

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Este servicio funcional proporciona a un agente la posibilidad de darse de alta, de baja o cambiar de estado en una CE.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

agentLineCE	CEID	
agentRequest	AgentRequestInformation	
privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS
-------------	----------------	--------------

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

agentLineCE	identifica la CE de línea del agente.
agentRequest	especifica la operación del agente y la información asociada a saber: <ul style="list-style-type: none"> – Operación del agente (AgentLogOn, AgentLogOff, AgentReady, AgentNotReady, AgentBusy, AgentWorkingAfterCall); – identificador del agente; – contraseña del agente; – identificador del grupo;
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional especificado.
- 2) Debe asociarse un agente a la CE de línea.
- 3) El agente puede inscribirse en un grupo específico una vez solamente.
- 4) El agente puede inscribirse en múltiples grupos.

Postcondiciones:

- 1) Prosiguen los procesos del computador.
- 2) Si se ha activado la monitorización, se esperan notificaciones de eventos.

Reglas operacionales

Tras haber enviado la petición el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El agente puede asociarse con la CE de línea especificada.

Postcondiciones:

- Se manipula el agente como se indica en la operación de agente.

Reglas operacionales

- se permite que el agente ejecute las funciones en la CE;
- se validan el identificador de agente, contraseña de agente e identificador de grupo;
- el servidor inicia el proceso de manipulación del agente como se indica en la petición del servicio funcional;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

Si se ha establecido la monitorización, pueden notificarse a la aplicación del computador los eventos «AgentLoggedOn», «AgentLoggedOff», «AgentNotReady», «AgentReady», «AgentBusy», «AgentWorkingAfterCall».

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador conoce la relación actual entre los identificadores de la CE y el equipo físico dentro del dominio de trabajo de las TASC;
- los identificadores de la CE pueden verificarse como válidos, activos y no prohibidos;
- pueden determinarse las «características» que sustenta una CE;
- pueden determinarse, y potencialmente alterarse, las CE en las que se permite el «registro» de un agente;
- pueden determinarse, y posiblemente alterarse, el grupo o grupos permitidos al agente;
- pueden determinarse y modificarse los acuerdos relativos a la seguridad del agente (por ejemplo, contraseña);
- puede alterarse el estado del agente.

6.3.2.2 Nombre del servicio funcional: interrogación de agente

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Este servicio funcional proporciona la posibilidad de interrogar un objeto de agente e identifica los estados de agente y los identificadores de CE y de grupo.

c) Parámetros

PETICIÓN:

agent	AgentID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

agentInformation	QueryAgentInformation	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

agent	identifica el agente que debe interrogarse.
agentInformation	información facilitada como respuesta a la interrogación, es decir: <ul style="list-style-type: none">– identificador de agente;– estados de agente (estados del agente en los grupos);– identificadores de la CE (CE en las que se efectúa el registro);– identificador de grupo (grupos registrados en las CE);
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Se ha atribuido y validado un identificador de agente.

Postcondiciones:

- Prosiguen los procesos del computador.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

tratamiento de errores:

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones: ninguna.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Al recibir la petición, el computador ejecuta las siguientes acciones:

- se validan los parámetros especificados;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se comprenden se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

• **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador conoce la relación actual entre los identificadores de la CE y el equipo físico dentro del dominio de trabajo de las TASC;
- los identificadores de la CE pueden verificarse como válidos, activos y no prohibidos;
- pueden determinarse, y potencialmente modificarse, los miembros de un grupo de agentes.

6.4 Servicios funcionales de encaminamiento

Se trata de una agrupación de servicios funcionales que permiten al conmutador establecer información de encaminamiento desde el computador.

Los servicios funcionales pertenecientes a este grupo se dividen en dos categorías:

Servicios funcionales de encaminamiento relacionados con la llamada:

- Establecer encaminamiento: permite el establecimiento de las condiciones necesarias para que el conmutador genere las peticiones de encaminamiento de llamadas.
- Encaminar llamada: solicita al computador que proporcione una CE objetivo de destino alternativa para una llamada.
- Encaminar llamada seleccionada: encamina la información devuelta por el computador al conmutador correspondiente a una llamada.
- Ruta utilizada: indica al computador la ruta final emprendida por una llamada.

Servicios funcionales de encaminamiento no relacionados con la llamada:

- Información de encaminamiento: solicita al computador que proporcione información sobre el destino objetivo alternativo.
- Información de ruta seleccionada: información de ruta devuelta por el computador al conmutador como parte de un diálogo.
- Información de reencaminamiento: solicitud al computador de que proporcione una ruta alternativa sobre la base de una petición previa de encaminamiento de llamada.
- Finalización de la información de ruta: indicación de que ha concluido un diálogo de encaminamiento.

Los servicios funcionales relacionados con la llamada se invocan para llamadas individuales (entrantes y salientes) para ayudar a la determinación del encaminamiento de la llamada. El conmutador utiliza los servicios funcionales no relacionados con la llamada para actualizar o verificar su propia información de encaminamiento sin el auxilio de la aplicación del computador. El conmutador, para el encaminamiento de llamadas, puede entonces utilizar esta información.

Los servicios funcionales encaminar llamada y encaminar información son equivalentes, perteneciendo el primero a la categoría de servicios relacionados con la llamada y el segundo a la de servicios no relacionados con la llamada. Ambos servicios comparten un conjunto común de parámetros que utiliza el computador como base para proporcionar su respuesta. Análogamente, los servicios funcionales encaminar llamada seleccionada y encaminar información seleccionada son equivalentes, perteneciendo el primero a la categoría de servicios relacionados con la llamada y el segundo a la categoría de servicios no relacionados con la llamada. Ambos comparten un conjunto de parámetros común. A continuación se establecen los parámetros comunes a los que se hará referencia en las definiciones de los servicios funcionales pertinentes.

Parámetros comunes

commonRouteCallInfo	CommonRouting
---------------------	---------------

Esta categoría está constituida por los siguientes parámetros:

targetDestinationCE	CEID	
callType	CallType	FACULTATIVOS
routeCategory	RouteType	FACULTATIVOS
iSDNSet-up	ISDNValues	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
commonCallInfoSelected	CommonInfo	

Esta categoría está constituida por los siguientes parámetros:

selectedDestinationCE	CEID	
moreRoutes	MoreRouteFlag	FACULTATIVOS
iSDNSet-up	ISDNValues	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripciones de los parámetros comunes

targetDestinationCE	indica la CE que habitualmente ha elegido el computador como destino. Se trata del destino supletorio.
callType	indica si se trata de llamada vocal o no vocal, incluyendo información adicional, por ejemplo, información relacionada con la RDSI, es decir capacidad de portador, LLCp, HLCp, características del canal.
routeCategory	indica la categoría de encaminamiento que deberá utilizarse: <ul style="list-style-type: none">– distribución automática de llamadas (ACD, automatic call distribution) para distribución de llamadas a múltiples dispositivos;– emergencia: para llamadas de emergencia;– encaminamiento de coste mínimo: selecciona la ruta de coste mínimo;– encaminamiento normal: se requiere una ruta adicional sin el empleo de algoritmos especializados.
iSDNSet-up	información específica de llamadas tipo RDSI que puede no quedar completamente representada por el parámetro callType.
selectedDestinationCE	indica la CE que el computador sugiere como alternativa para las conmutaciones «targetDestinationCE».
moreRoutes	indica que el computador tiene opciones sobre más rutas disponibles.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

6.4.1 Encaminamiento relacionado con la llamada

Estos servicios funcionales son interdependientes, como se indica en la Figura 1. Aunque encaminar llamada puede tener una respuesta de error, el FS encaminar llamada seleccionada es quien proporciona la información solicitada.

6.4.1.1 Nombre del servicio funcional: establecer encaminamiento

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

El computador utiliza este servicio funcional para establecer las condiciones según las cuales el conmutador deberá generar una petición de encaminar llamada.

Cada CE sustentará solamente un único «recorrido», aunque éste puede especificar múltiples condiciones. Antes de que la CE utilice por primera vez este servicio funcional se establece el «recorrido» en el valor supletorio del conmutador.

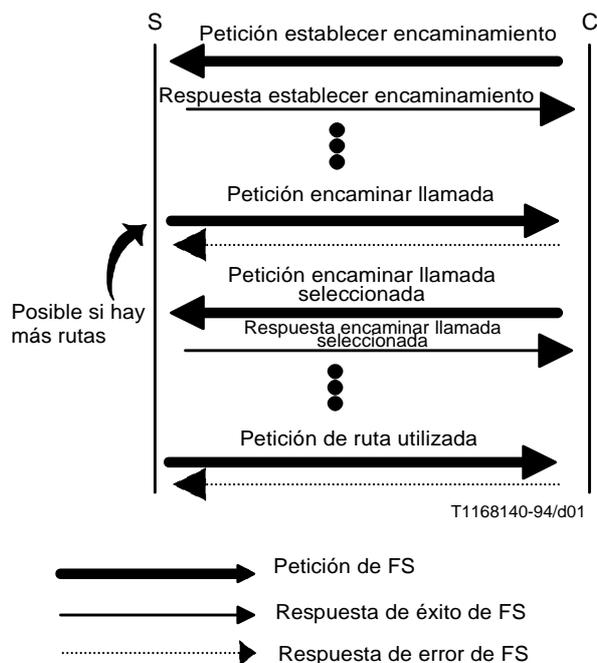


FIGURA 1/Q.1302
**Relaciones entre los FS en un grupo de encaminamiento
relacionado con la llamada**

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

subjectCE CEID

routingRequired ActivateRoutingInfo

privateData TASCPrivateData FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData TASCPrivateData FACULTATIVOS

Error: ErrorGroups

Descripción de los parámetros

subjectCE identifica la CE para la cual debe manipularse el «recorrido» de encaminamiento.

routingRequired proporciona información propia de la activación o desactivación de la generación de una petición encaminar llamada. Alternativamente puede asignársele el estado mantenido como supletorio en su conmutador. Si se trata de una activación, consta de:

tripRequired identifica si para la CE debe activarse o desactivarse la generación de una petición encaminar llamada.

Si está activada, se aplica la siguiente información:

tripState identifica facultativamente los estados de llamada válidos.

tripType	identifica facultativamente si el «recorrido» de encaminamiento se ha activado para circuitos vocales o no vocales, internos/externos. Está constituido por los parámetros callType y routeCategory.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha determinado que para una CE debe modificarse un «recorrido» de encaminamiento.
- 2) El computador ha determinado las condiciones del «recorrido» de encaminamiento.
- 3) El computador proporcionará información de encaminamiento para las condiciones establecidas por el «recorrido».

Postcondiciones: sin modificación.

Reglas operacionales

Ninguna adicional.

• **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) La CE identificada es capaz de sustentar un «recorrido» de encaminamiento con las condiciones indicadas.
- 2) Si el «recorrido» de encaminamiento para la CE no se ha alterado anteriormente, el conmutador podrá sustentar «recorridos» de encaminamiento ulteriores que difieren de los supletorios del conmutador.

Postcondiciones:

- 1) El conmutador aprecia que un «recorrido» de encaminamiento que sustituye el valor supletorio se aplica ahora a la CE.
- 2) Las llamadas a la CE que cumplen las condiciones de «recorrido» de encaminamiento provocarán el envío al conmutador de una petición encaminar llamada.

Reglas operacionales

El computador mantiene un «recorrido» de encaminamiento en la CE pertinente. Toda llamada que cumpla las condiciones especificadas activará el recorrido. Tales condiciones no influyen sobre la utilización del FS encaminar información.

Al recibir la petición de servicio el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se valida el identificador de la CE;
- se determina la idoneidad de la CE para sustentar un «recorrido» de encaminamiento (deben concordar todas las condiciones);
- se determina la disponibilidad de recursos para sustentar el recorrido de encaminamiento;
- se anotan las condiciones de «recorrido» para la CE.

La modificación del «recorrido» para una CE no afecta a ningún diálogo de encaminamiento que haya comenzado ya.

- **tratamiento de errores**

Para la CE las condiciones de «recorrido» permanecen invariables.

Deberá generarse una respuesta de error.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- se determinarán, y posiblemente modificarán los estados supletorios para los «recorridos» de encaminamiento en las CE;
- es posible identificar las CE que pueden sustentar «recorridos» de encaminamiento;
- es posible determinar cuántos «recorridos» de encaminamiento no supletorios puede sustentar el conmutador;
- es posible determinar qué categorías de condición puede sustentar el conmutador;
- puede forzarse a cada CE individual o a todas ellas a que adopten su estado supletorio para «recorridos» de encaminamiento;
- puede forzarse a cada CE individual o a todas ellas a que desactiven su «recorrido» de encaminamiento;
- puede determinarse el estado vigente de cada «recorrido» de encaminamiento individual o de todos ellos;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC.

6.4.1.2 Nombre del servicio funcional: encaminamiento de llamada

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al computador que proporcione una CE de destino objetivo alternativa para una llamada, sobre la base de los detalles proporcionados sobre la llamada.

Obsérvese que el encaminamiento hacia la CE objetivo alternativa proporcionado por el computador, puede aún ser objeto de modificaciones basadas en otras consideraciones de encaminamiento (por ejemplo, reencaminamiento de CE de línea, optimización de ruta).

c) Parámetros

PETICIÓN:

callToRoute	CVID	
commonRouteCallInfo	CommonRouting	
originalDestination	CEID	FACULTATIVOS
callingCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	Cause	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

El servidor no proporcionará una respuesta de éxito a la petición del servicio, aunque puede facilitar una respuesta de error. La información sobre la ruta solicitada se proporcionará mediante una respuesta encaminar llamada seleccionada desde el computador.

Éxito:	No se aplica
Error:	ErrorGroups

Descripción del parámetro:

commonRouteCallInfo	véanse las descripciones del parámetro común en la sección de grupo de encaminamiento.
callToRoute	identifica la llamada que debe encaminarse.
originalDestination	indica el número marcado que originalmente especificó la llamada como un destino.

callingCE	indica la CE que originó la llamada.
cause	indica el motivo de la transición que origina la petición.

d) **Cliente (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El conmutador ha determinado que debe solicitarse información de encaminamiento para la llamada.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: llegada, infructuosa, pendiente, originada, distribuida.

Postcondiciones:

- 1) El conmutador arranca un temporizador para una respuesta de encaminar llamada seleccionada. Si expira este temporizador se encaminará la llamada hacia «targetDestinationCE».
- 2) El conmutador espera una respuesta de encaminar llamada seleccionada para la llamada.
- 3) Estados de llamada básica resultantes: sin modificación.

Reglas operacionales

El conmutador puede decidir utilizar este servicio funcional por los siguientes motivos:

- las condiciones de la llamada coincidieron con las condiciones establecidas por el FS establecer encaminamiento;
- una respuesta previa de encaminar llamada seleccionada para la misma «callToRoute» indicaba que el computador disponía de alternativas adicionales que el conmutador deseaba contemplar;
- motivos propietarios.

Si el conmutador contempla alternativas de encaminamiento ulteriores para una llamada, se omiten los parámetros facultativos, especificándose los mismos parámetros obligatorios que en la petición inicial encaminar llamada correspondiente a la llamada.

Una vez que ha enviado la petición de información de encaminamiento al computador, el conmutador espera uno de los siguientes acontecimientos:

- una respuesta en forma de mensaje selección de encaminamiento de llamada para la llamada;
- una respuesta de error desde el computador;
- una temporización.

En el caso de una temporización o de una respuesta de error (dependiendo del tipo de error) el conmutador proseguirá encaminando la llamada empleando targetDestinationCE.

- **tratamiento de errores**

Al recibir una respuesta de error se activan procedimientos supletorios para los errores generales. En función del tipo de error el conmutador podrá:

- a) realizar una nueva tentativa con otro mensaje encaminar llamada, con el mismo temporizador u otro revisado;
- b) proseguir el encaminamiento de la llamada empleando targetDestinationCE;
- c) si se recibe una petición de un FS «liberar llamada», se libera la llamada y finaliza el diálogo de encaminamiento.

e) **Servidor (computador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador posee suficiente capacidad y tiempo de respuesta para manejar la petición dentro del periodo de temporización del conmutador.

Postcondiciones:

- El computador responde mediante el FS ruta seleccionada que contiene la información requerida.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el computador emprende las siguientes acciones:

- valida las CE;
- determina si se trata de una petición de rutas alternativas;
- selecciona el tipo de encaminamiento que debe aplicarse sobre la base de «routeCategory», si no lo ha realizado ya;
- utiliza la información suministrada para determinar una CE de destino idónea o la siguiente alternativa;
- la información de respuesta se devuelve mediante el FS encaminar llamada seleccionada.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. En caso de error concluye el diálogo de encaminamiento.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC no es responsable de la coordinación de la información de encaminamiento mantenida por el conmutador con los cambios de configuración que se producen en la red de telecomunicaciones. Tal coordinación exigirá la interacción entre el computador y la gestión de red de la red de telecomunicaciones.

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador tiene conocimiento de la relación vigente entre los identificadores de la CE y el equipo físico dentro del dominio de trabajo de las TASC;
- deberá informarse al conmutador si este servicio está temporalmente indisponible en el computador;
- deberá informarse al conmutador de cualquier modificación efectuada en la información de encaminamiento que mantiene el computador y que puede modificar la información de encaminamiento proporcionada;
- el computador deberá ser capaz de visualizar las condiciones que utiliza el conmutador para determinar cuándo debe obtener información de encaminamiento del computador. Asimismo, el computador deberá poder solicitar modificaciones de estas condiciones;
- coordinación de las aplicaciones de computador que pueden utilizar este servicio y su dominio de influencia dentro del servicio;
- el conmutador es capaz de determinar los valores probables de los tiempos de respuesta del computador a peticiones de servicio;
- el computador deberá ser capaz de determinar, y posiblemente modificar, el temporizador utilizado para limitar el periodo durante el cual se detiene una llamada mientras espera su encaminamiento.

6.4.1.3 **Nombre del servicio funcional:** encaminamiento de llamada seleccionada

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

El computador utiliza este servicio funcional para devolver al conmutador información de encaminamiento para una llamada vigente como respuesta a una petición de encaminar llamada.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

callToRoute	CVID
commonCallInfoSelected	CommonInfo
provideRouteUsed	RouteUsedFlag

RESPUESTA:

Éxito:

routingStarted	RoutingStartedFlag	
privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS
Error:	ErrorGroups	

Descripción de los parámetros

commonCallInfoSelected	véanse las descripciones correspondientes al parámetro común en la sección de grupo de encaminamiento.
provideRouteUsed	solicita al conmutador que utilice el FS encaminamiento utilizado para enviar información sobre la ruta eventual.
routingStarted	indica que el conmutador ha iniciado el encaminamiento de la llamada y que, para ésta, no se realizarán ulteriores peticiones de encaminar llamada. En consecuencia, el computador no tendrá que proporcionar rutas alternativas ulteriores para la llamada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha utilizado la información proporcionada en una petición de encaminar llamada para identificar una CE objetivo idónea.
- 2) El computador ha determinado si existen otros objetivos alternativos como sugerencia para la misma llamada.
- 3) El computador ha decidido si desea ser informado sobre la CE a la que eventualmente se encaminó la llamada.

Postcondiciones:

- 1) Si el computador ha indicado que posee objetivos alternativos ulteriores disponibles, retendrá la información de «callToRoute» para ulteriores peticiones de encaminar llamada.
- 2) Si el computador ha solicitado ser informado sobre la CE a la que eventualmente se encaminó la llamada, retendrá la información de «callToRoute» y esperará una respuesta de ruta utilizada.

Reglas operacionales

Ninguna adicional.

• **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El conmutador ha enviado una petición de encaminar llamada para la llamada identificada por «callToRoute».

Postcondiciones:

- Un fallo de encaminamiento cuando el computador ha indicado que posee alternativas ulteriores disponibles, puede provocar que el conmutador intente, para la misma llamada, otra petición de encaminar llamada.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- el conmutador verifica la CE de destino identificada;
- el conmutador intenta encaminar la llamada a la CE de destino;
- el conmutador se prepara para tomar nota del destino final de la llamada, si lo ha solicitado el computador mediante una bandera de «provideRouteUsed»;
- si la bandera de «provideRouteUsed» indica la necesidad de efectuar el seguimiento de la llamada y enviar una respuesta de ruta utilizada, se anotará esta acción. El empleo de ruta utilizada no afectará a ninguna actividad de monitorización.

• tratamiento de errores

Si durante el encaminamiento se produce un fallo y el computador ha indicado que posee CE de destino alternativas, el conmutador podrá:

- a) realizar una nueva tentativa con otra petición de encaminar llamada empleando el mismo temporizador;
- b) proseguir el encaminamiento utilizando la targetDestinationCE para encaminar la llamada, si ha expirado el temporizador o es probable que expire antes de que pueda responder el computador;
- c) si se ha recibido una petición de un FS «liberar llamada», se libera la llamada y concluye el diálogo de encaminamiento;

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador es capaz de determinar, y posiblemente modificar, el temporizador utilizado para limitar el periodo durante el cual se detiene la llamada mientras espera su encaminamiento.

6.4.1.4 Nombre del servicio funcional: ruta utilizada

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

El conmutador utiliza este servicio funcional para indicar al computador la CE de línea eventual seleccionada para la llamada, para la cual se ha efectuado la petición de encaminar llamada.

La bandera «provideRouteUsed» del FS encaminar llamada seleccionada activa este servicio funcional.

No se proporcionará respuesta de éxito.

c) Parámetros

PETICIÓN:

routedCall	CVID	
targetDestination	CEID	
cause	RoutingCause	FACULTATIVOS
callingCE	CEID	FACULTATIVOS
inDomain	DomainFlag	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

El servidor no proporcionará una respuesta de éxito a la petición de servicio, aunque puede proporcionar una respuesta de error.

Éxito:	No se aplica
Error:	ErrorGroups

Descripción de los parámetros

routedCall	identifica la llamada encaminada (esto es, «callToRoute», en una petición encaminar llamada).
targetDestination	identifica la CE de línea de destino seleccionada en la que se espera que termine la llamada.
cause	identifica el motivo de la transición que condujo a la petición y es una selección de, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none">• aviso de destino,• reencaminada,• ruta determinada,• destino inalcanzable,• destino fuera de orden,• destino incompatible,• congestión de red/inalcanzable/fuera de orden,• no hay ruta hacia el destino,• número cambiado.
callingCE	indica la CE que originó la llamada.
inDomain	indica si el destino objetivo pertenece al dominio de operación.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) La llamada identificada fue objeto de una petición de encaminar llamada anterior.
- 2) El conmutador ha solicitado este servicio en la última petición encaminar llamada seleccionada para la llamada.
- 3) Estados de visión de llamada básica admisibles: llegada, recibida, infructuosa.

Postcondiciones:

- 1) El conmutador ha concluido el seguimiento de la llamada.
- 2) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.

Reglas operacionales

El conmutador ha apreciado que una llamada para la cual se ha solicitado el seguimiento en una petición previa de encaminar llamada seleccionada procedente del conmutador o ha llegado (o ha sido recibida) o ha fallado.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- el conmutador ha solicitado este servicio en la última petición de encaminar llamada seleccionada efectuada para la llamada.

Postcondiciones:

- el computador no espera información de encaminamiento de llamada ulterior para la llamada.

Reglas operacionales

El computador puede utilizar la información relativa al destino objetivo de la llamada.

- **tratamiento de errores**

Si, para la llamada, se ha recibido un FS previo de ruta utilizada, entonces:

- si la información proporcionada era similar, se ignorará la petición notificándose a la gestión de TASC;
- si la información es distinta de la información de ruta previa y actual, se tratará como insegura notificándose un error a la gestión de TASC.

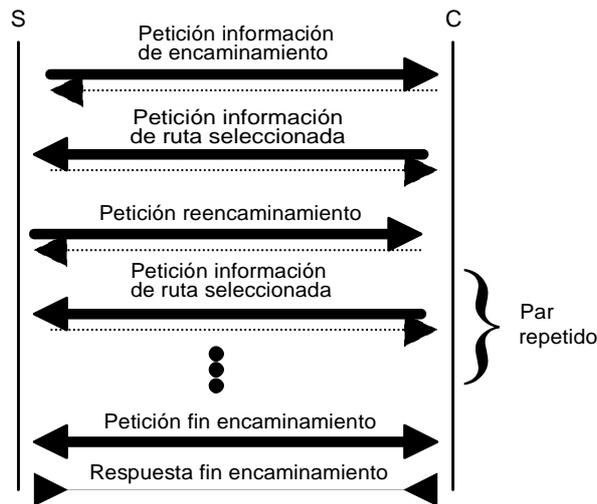
f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador tiene conocimiento de la relación vigente entre los identificadores de CE y el equipo físico dentro del dominio de trabajo de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC.

6.4.2 Encaminamiento no relacionado con la llamada

Estos servicios funcionales son interdependientes, como se muestra en la Figura 2. Aunque la información de encaminamiento y reencaminamiento pueden tener una respuesta de error, la información solicitada la devuelve el FS encaminar información solicitada.



T1168150-94/d02

FIGURA 2/Q.1302

Relaciones entre los FS en un grupo de encaminamiento no relacionado con la llamada

En esta Recomendación se denomina «diálogo de encaminamiento» a la sucesión de interacciones mostradas en la Figura 2. Tales diálogos comienzan con el FS encaminar información y concluyen con el FS fin de encaminar información.

6.4.2.1 Nombre del servicio funcional: información de encaminamiento

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al computador que proporcione una CE de destino objetivo alternativa sobre la base de las condiciones de llamada descritas.

Obsérvese que el encaminamiento hacia una CE objetivo alternativa proporcionado por el computador, puede aún ser objeto de modificaciones sobre la base de otras consideraciones de encaminamiento (por ejemplo, reencaminamiento de CE de línea, optimización de ruta).

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

crossRefID	RoutingRefID	
commonRouteCallInfo	CommonRouting	
typeOfService	RoutingServiceType	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

El servidor no proporcionará una respuesta de éxito a la petición del servicio, aunque puede facilitar una respuesta de error. El computador proporcionará, a través del FS encaminar información seleccionada, la información sobre la ruta solicitada.

Éxito:	No se aplica
Error:	ErrorGroups

Descripción de los parámetros

commonRouteCallInfo	véanse las descripciones del parámetro común en la sección de grupo de encaminamiento.
crossRefID	identificador para la vinculación conjunta de mensajes que forman parte de un diálogo de encaminamiento (véase la Figura 2).
typeOfService	indica el tipo de servicio de encaminamiento para el cual el conmutador desea la información, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> – hora del día: encaminamiento basado en la hora; – servicio nocturno: encaminamiento basado en la distinción entre noche y día; – alternativo: encaminamiento basado en rutas alternativas a la original; – optimizado: encaminamiento basado en la ruta «mejor»; – personal: encaminamiento basado en requisitos del usuario individual.

d) **Cliente (conmutador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El conmutador ha determinado que debe preverse información de encaminamiento.
- 2) El conmutador tiene capacidad suficiente para procesar la respuesta.

Postcondiciones:

- El conmutador espera un FS encaminar información seleccionada para la «crossRefID».

Reglas operacionales

Una vez que el conmutador ha enviado al computador la información de encaminamiento, espera el FS de información seleccionada para devolver la información apropiada o una respuesta de error del computador.

El conmutador asigna un identificador de referencia cruzada unívoco que dura hasta que «fin de encaminar información» concluye el diálogo de encaminamiento. La naturaleza exacta de los tipos del servicio de encaminamiento depende de la realización.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (computador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador tiene una capacidad y tiempo de respuestas suficientes para manejar la petición.
- 2) No se utiliza ya «crossRefID».

Postcondiciones:

- 1) Se toma nota de «crossRefID» para un diálogo de encaminamiento ulterior.
- 2) El computador invoca un FS de encaminar información seleccionada para devolver la información apropiada.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el computador ejecuta las siguientes acciones:

- verifica que la «crossRefID» ya no se usa;
- valida las CE;
- selecciona el tipo de encaminamiento que debe aplicarse sobre la base de «routeCategory» y «typeOfService». Si la información proporcionada no es suficiente, se genera una respuesta de error;
- utiliza la información proporcionada para determinar una CE de destino idónea;
- invoca un FS de encaminar información seleccionada para devolver la información apropiada.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error.

Además, si el computador es incapaz de sustentar peticiones para la «crossRefID» o la «crossRefID» ya está en uso, enviará al conmutador una petición de fin de encaminar información.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- es posible la liberación de una «crossRefID» individual o de todas las que estén en uso («iniciada por el computador o por el conmutador»). Cuando se libere una «crossRefID» concluirán todos los procesamientos asociados con la referencia.

6.4.2.2 Nombre del servicio funcional: información de encaminamiento seleccionado

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

El computador utiliza este servicio funcional para devolver al conmutador información de encaminamiento como lo solicitó el FS de encaminar información o, subsiguientemente, el FS de reencaminar información.

c) Parámetros

PETICIÓN:

crossRefID	RoutingRefID
commonCallInfoSelected	CommonInfo

RESPUESTA:

El servidor no proporcionará una respuesta de éxito a la petición del servicio, aunque puede proporcionar una respuesta de error.

Éxito:	No se aplica
Error:	ErrorGroups

Descripción de los parámetros

commonCallInfoSelected	véanse las descripciones del parámetro común en la sección de grupo de encaminamiento.
crossRefID	identificador para vincular conjuntamente mensajes que forman parte de un diálogo de encaminamiento (véase la Figura 2).

d) Cliente (computador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador ha utilizado la información proporcionada en la petición de encaminar información, identificada por la «crossRefID», para determinar una CE objetivo alternativa.
- 2) El computador ha determinado si posee otros objetivos alternativos para sugerirlos a la misma llamada.

Postcondiciones:

- El computador retiene la información de la «crossRefID» para posteriores peticiones de reencaminar información, hasta que se reciba una petición de fin de encaminar información para la «crossRefID».

Reglas operacionales

Ninguna adicional.

• **tratamiento de errores**

Al recibir una respuesta de error, se activan procedimientos supletorios para los errores generales.

Si el computador es incapaz de continuar el diálogo de encaminamiento, no especificará una «selectedDestinationCE» y utilizará «moreRoutes» para expresar que no existen alternativas posteriores.

e) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El conmutador ha enviado una petición de encaminar información, identificada mediante «crossRefID».

Postcondiciones:

- El conmutador utiliza la información de encaminamiento.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- si el conmutador no necesita información de encaminamiento posterior, enviará al computador una petición de fin de encaminar información;

- si el computador ha indicado que carece de información de encaminamiento ulterior, para las condiciones indicadas en la petición de encaminar información original correspondiente a la «crossRefID», enviará al computador una petición de fin de encaminar información;
- si el computador ha indicado que posee información de encaminamiento ulterior, para las condiciones indicadas en la petición original de encaminar información correspondiente a la «crossRefID», puede enviar al computador una información de reencaminamiento.

- **tratamiento de errores**

Si el conmutador no conoce la «crossRefID» o desea concluir el diálogo de encaminamiento debido a un fallo, enviará al computador una petición de fin de encaminar información.

Si el computador no ha activado «selectedDestinationCE» y ha indicado que no existen más alternativas, el conmutador enviará al computador una petición de fin de encaminar información para concluir el diálogo.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- es posible la liberación (iniciada por el computador o el conmutador) de una «crossRefID» individual o de todas las que se estén utilizando. Cuando se libere una «crossRefID», deberán concluirse todos los procesamientos asociados con la referencia.

6.4.2.3 Nombre del servicio funcional: información de reencaminamiento

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

El conmutador utiliza este servicio funcional para pedir al computador que proporcione información sobre una ruta alternativa basada en una petición de información de encaminamiento anterior, como parte de un diálogo de encaminamiento.

c) Parámetros

PETICIÓN:

crossRedID	RoutingRefID	
selectedDestinationCE	CEID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

El servidor no facilitará una respuesta de éxito a la petición del servicio, aunque puede proporcionar una respuesta de error.

Éxito:	No se aplica
Error:	ErrorGroups

Descripción de los parámetros

crossRefID	identificador para vincular entre sí mensajes que forman parte de un diálogo de encaminamiento (véase la Figura 2).
selectedDestinationCE	duplica el último destino indicado por el computador en una respuesta de encaminamiento de información seleccionada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se requiere información de encaminamiento ulterior para las mismas condiciones de llamada que las especificadas en una petición anterior de encaminamiento de información.
- 2) El conmutador tiene capacidad suficiente para procesar el FS de encaminamiento de información seleccionada.

Postcondiciones:

- El conmutador espera un FS de encaminamiento de información seleccionada.

Reglas operacionales

El conmutador, una vez que ha enviado al computador la petición de información de encaminamiento, espera un FS de encaminamiento de información seleccionada o una respuesta de error del computador.

- **tratamiento de errores**

Al recibir una respuesta de error, se activan procedimientos supletorios para los errores generales.

Toda respuesta de error concluirá el diálogo de encaminamiento.

e) Servidor (computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) El computador tiene capacidad y tiempo de respuesta suficientes para manejar la petición.
- 2) Ya se utiliza la «crossRefID».
- 3) El computador ha indicado más alternativas en el último FS de encaminamiento de información seleccionada.

Postcondiciones:

- El computador invoca otro FS de encaminamiento de información seleccionada para devolver la información apropiada.

Reglas operacionales

Al recibir la petición de servicio, el computador ejecuta las siguientes acciones:

- verifica que se utiliza ya la «crossRefID»;
- utiliza la información proporcionada previamente y la «selectedDestinationCE» para determinar la siguiente CE de destino idónea;
- invoca un FS de encaminamiento de información seleccionada para enviar la información apropiada.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error.

Una respuesta de error finaliza el diálogo de encaminamiento, por lo que a continuación de una condición de error deberá utilizarse el FS de fin de la información de encaminamiento.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- es posible la liberación (iniciada por el computador o conmutador) de una «crossRefID» individual, o de todas las que estén utilizándose. Cuando se libere una «crossRefID», deberá finalizar todo el procesamiento asociado con la referencia.

6.4.2.4 Nombre del servicio funcional: fin de la información de encaminamiento

a) **Relación:** Conmutador ↔ Computador

b) **Descripción general**

Este servicio funcional indica que ha finalizado un diálogo de encaminamiento. Puede proporcionarse por el computador o por el conmutador.

No se envía respuesta a esta petición.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

CrossRefID

RoutingRefID

privateData

TASCPprivateData

FACULTATIVOS

RESPUESTA:

El servidor no facilitará una respuesta de éxito ni una respuesta de error a la petición del servicio.

Éxito: No se aplica

Error: No se aplica

Descripción de los parámetros

crossRefID

identificador para vincular entre sí mensajes que forman parte de un diálogo de encaminamiento (véase la Figura 2).

privateData

identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (conmutador/computador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) No se requiere, ni es posible, información de encaminamiento ulterior.
- 2) El conmutador o el computador utilizan habitualmente la «crossRefID».

Postcondiciones:

- 1) Se libera la «crossRefID».
- 2) Se reponen todos los algoritmos de encaminamiento afectados por la «crossRefID».

Reglas operacionales

Ninguna adicional.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (computador/conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El conmutador o el computador utilizan la «crossRefID».

Postcondiciones:

- 1) Se libera la «crossRefID».
- 2) Se reponen todos los algoritmos de encaminamiento afectados por la «crossRefID».

Reglas operacionales

Ninguna adicional.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- es posible la liberación (iniciada por el computador o el conmutador) de una «crossRefID» individual o de todas las que se estén utilizando. Cuando se libere una «crossRefID», deberán finalizar todos los procesamientos asociados con la referencia;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- puede revisarse el registro cronológico vigente (conmutador y computador) de las «crossRefID» desconocidas.

6.5 Servicios funcionales de monitorización

Las TASC definen un grupo de servicios funcionales para la notificación de cambios de estado de objetos de TASC. Esto se consigue invocando en primer lugar un monitor, con un filtro de monitor asociado, aplicado a un objeto de TASC. Seguidamente, el conmutador notifica al computador, mediante un mecanismo de notificación de eventos, los cambios de estado de objetos de TASC (CE y CV).

La monitorización puede realizarse de dos formas:

- estáticamente, antes de la asociación, mediante disposiciones de abono que indican las CE que serán visibles y los eventos que deberán notificarse por cada CE. Las Recomendaciones de TASC no abarcan los mecanismos utilizados en este caso;
- dinámicamente, mediante una función de monitor, como se describe seguidamente.

Servicio de arranque de monitorización

El servicio de arranque de monitorización activa las notificaciones de eventos de una llamada o de una CE. Se generarán notificaciones de eventos para todos los puntos finales visibles. En las TASC se definen dos tipos de monitores: un tipo de monitor de CE y un tipo de monitor de llamada.

Tipo de monitor de CE

El tipo de monitor de CE notificará información de progresión de la llamada para las llamadas residentes en las CE que tengan activados los monitores de CE. El conjunto de monitores de CE activados por una aplicación, constituye el dominio de trabajo de TASC. Con este tipo de monitor se envían los eventos de progresión de llamada desde un conmutador a un computador para todas las llamadas asociadas a la CE especificada, a medida que tales llamadas progresan a través de los modelos de origen y de terminación de TASC.

Tipo de monitor de llamada

La monitorización de llamada proporciona información de progresión de la llamada para todas las CE asociadas a una llamada. Durante el tiempo de vida de una llamada, independientemente de las operaciones ejecutadas sobre dicha llamada, el servicio continuará proporcionando información de progresión de la llamada en tanto en cuanto ésta permanezca dentro del dominio de operación de las TASC. La monitorización de la llamada continuará proporcionando información de progresión de la llamada después de las operaciones de transferencia, reencaminamiento y conferencia. En el tiempo de vida de una llamada pueden intervenir numerosas CE con monitores de CE activados o no. Este servicio permite que un computador reciba información de progresión de la llamada sin tener que situar explícitamente monitores de CE en todas las CE que participaron en esa llamada.

Para activar la monitorización, se utilizará el servicio funcional comienzo de monitorización y se especificará un filtro. El servidor responderá con un acuse de recibo positivo confirmando la activación del monitor y del filtro asociado o con una respuesta de error. Si la monitorización tiene éxito, el servidor enviará eventos hasta que el cliente o el servidor dé por finalizada la activación del monitor, mediante el servicio de detención del monitor. Se generan eventos de progresión de la llamada para todas las llamadas que llegan a la CE especificada después de que se ha acusado recibo al servicio funcional de comienzo del monitor, así como para las llamadas que se encuentran en la CE especificada en el momento del acuse de recibo. No se notifican los eventos de progresión de llamada que tuvieron lugar antes del acuse de recibo del comienzo de la monitorización. Esos eventos se entregan al cliente a través del servicio de notificación de eventos o de servicios funcionales discretos, dependiendo de la realización. Si el servidor no sustenta el filtrado, la respuesta mostrará todos los eventos como si estuvieran filtrados, es decir no se enviarán eventos específicos. Una vez que se ha activado un monitor, puede modificarse el filtro asociado mediante el servicio funcional cambio del filtro del monitor.

6.5.1 Nombre del servicio funcional: servicio de cambio del filtro del monitor

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) Descripción general

Se utiliza este servicio funcional para solicitar la modificación de un filtro de un monitor existente especificado previamente.

c) Parámetros

PETICIÓN:

monitorID	MonitorID
callFilter	CallFilter
agentFilter	AgentFilter
privateData	TASCPrivateData

RESPUESTA:

Éxito:

callFilter	CallFilter	FACULTATIVOS
agentFilter	AgentFilter	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Error:

error	ErrorGroups
-------	-------------

Descripción de los parámetros

monitorID	indica el monitor cuyo filtro debe modificarse.
callFilter	indica los eventos de progresión de la llamada que debe filtrar el servidor y que, en consecuencia, no se enviarán al cliente. Entre un evento y todos ellos, pueden especificarse los eventos de progresión de llamada disponibles. Este parámetro indica, dentro de una respuesta, el filtro real establecido por el servidor, que puede ser distinto del filtro solicitado.
agentFilter	indica los eventos de agente que debe filtrar el servidor y que, en consecuencia, no se envían al cliente. Entre un evento y todos ellos, pueden especificarse todos los eventos de agente disponibles. Este parámetro indica, dentro de una respuesta, el filtro real establecido por el servidor, que puede ser distinto del filtro solicitado.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El cliente tiene un monitor activo que utiliza la monitorID especificada.

Postcondiciones:

- El cliente espera notificaciones de eventos, según lo indican los filtros contenidos en la respuesta a la petición del servicio.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición al conmutador, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error. Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y ha sido interpretado y que los identificadores son válidos. El servidor puede responder con CallFilter o AgentFilter, que pueden diferir del filtro solicitado.

- **tratamiento de errores**

Al recibir un error puede continuar la información de eventos para la monitorID especificada, según la ha definido el filtro activado previamente.

e) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El servidor tiene un monitor activo que utiliza la monitorID especificada.

Postcondiciones:

- Se establecen los filtros como se ha especificado en la respuesta de éxito.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del cliente, el servidor ejecuta las siguientes acciones:

- verifica la monitorID especificada;
- determina la posible máscara del filtro que coincide con la petición;
- cambia el filtro especificado;
- el servidor notifica al cliente el filtro activado.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- el computador es capaz de determinar cuándo el servidor puede sustentar el filtrado y tiene aptitud para determinar los tipos de filtros sustentados dentro de ese servicio;
- el computador es capaz de determinar cuándo se sustenta la monitorización implícita;
- pueden interrogarse los identificadores de monitorización para conocer la CE asociada y los tipos de monitorización.

6.5.2 Nombre del servicio funcional: servicio de comienzo de monitorización

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador la generación de eventos de progresión de la llamada y eventos de agente para una llamada, para una CE o para una o más llamadas asociadas a una CE. En la petición del servicio deberán especificarse el objeto de TASC, la visión de llamada o la CE que deben monitorizarse.

El filtro especificado en la petición del servicio, indica los eventos de informe que debe filtrar el servidor (conmutador) y que, en consecuencia, no se enviarán al cliente (computador).

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

monitorCE	CEID	
monitorCall	CVID	
monitorType	MonitorType	FACULTATIVOS
callFilter	CallFilter	FACULTATIVOS
agentFilter	AgentFilter	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

monitorID	MonitorID	
callFilter	CallFilter	FACULTATIVOS
agentFilter	AgentFilter	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Error:

error	ErrorGroups
-------	-------------

Descripción de los parámetros

monitorCE	identifica la CE que ha de monitorizarse.
monitorCall	identifica la llamada que ha de monitorizarse.
monitorType	identifica el tipo de monitorización solicitada, de llamada o de CE.
callType	indica los eventos de progresión de la llamada básica que debe filtrar el servidor y que, en consecuencia, no se envían al cliente. Pueden notificarse los eventos de llamada disponibles desde uno a todos ellos. Este parámetro indica, dentro de una respuesta, el filtro real que ha activado el servidor, que puede diferir del filtro solicitado.
agentFilter	indica los eventos de agente que debe filtrar el servidor y que, en consecuencia, no se envían al cliente. Pueden especificarse los eventos de agente disponibles entre uno y todos ellos. Este parámetro indica, dentro de una respuesta, el filtro real que ha activado el servidor, que puede diferir del filtro solicitado.
monitorID	indica un valor unívoco de la asociación para la duración del monitor, que puede utilizarse para relacionar notificaciones de eventos subsiguientes con la petición del servicio de comienzo de la monitorización que los inició. Puede también emplearse para correlacionar las peticiones de detención de monitorización y modificación de la monitorización con la petición original de comienzo de la monitorización.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

- **Procedimiento normal**

Precondiciones:

- El cliente desea recibir información de eventos para el objeto especificado.

Postcondiciones:

- Se proporciona al cliente información de eventos.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición al conmutador, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error. Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha activado la monitorización solicitada.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se efectúa la validación de la CE o CV.
- 2) La CE especificada puede tener llamadas ya «activas» en la CE especificada.

Postcondiciones:

- Comienza el flujo de notificaciones de eventos según lo solicita el filtro devuelto al cliente.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio el servidor ejecuta las siguientes acciones:

- realiza la validación del identificador de la CV o del identificador de la CE especificados;
- la CE especificada puede sustentar la monitorización;
- verifica que puede sustentarse el filtro de monitorización especificado y notifica al cliente el filtro activado, el cual puede ser diferente del solicitado;
- si el cliente no especifica un filtro en la petición de servicio, el servidor generará todas las notificaciones de eventos, es decir no se producirá el filtrado de notificaciones. El filtro es facultativo tanto para el cliente como para el servidor, por lo que el cliente debe estar preparado para recibir las notificaciones de eventos que había solicitado que se filtrasen;
- si en la petición no se solicita el parámetro MonitorType, el servidor realiza la selección del tipo de monitorización. En esta norma no se especifica el valor supletorio que selecciona el servidor;
- en el objeto especificado se inician el monitor especificado y su filtro asociado;
- si está presente «PrivateData», éstos se interpretan. Si no se entienden, se descartan;
- el servidor finalizará la monitorización si deja de existir el objeto monitorizado o si éste abandona el dominio de operación de las TASC;
- un servidor que no sustenta todas las notificaciones de eventos o no sustenta el filtrado, puede aceptar peticiones aun cuando no pueda proporcionarse el filtro solicitado. En esas circunstancias, la respuesta deberá indicar el conjunto real de eventos que se facilitarán, es decir un servidor que no sustenta el filtrado responderá a las peticiones mostrando todos los eventos sin filtrar. En la respuesta se mostrarán como filtrados todos los eventos que no pueden sustentarse.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperarse una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- el computador es capaz de determinar si el servidor puede sustentar el filtrado y si es capaz de determinar el tipo de filtros sustentados dentro de ese servicio;
- el computador es capaz de determinar si se sustenta la monitorización implícita;
- pueden determinarse las llamadas actualmente activas en una CE;
- pueden determinarse las CE participantes en la llamada;
- pueden interrogarse los identificadores de monitor para identificar la CE asociada y el tipo de monitor.

6.5.3 Nombre del servicio funcional: servicio de detención de la monitorización

a) Relación: Computador ↔ Conmutador

b) Descripción general

El servidor o el cliente utiliza este servicio funcional para cancelar un servicio de comienzo de monitorización iniciado anteriormente. Se trata de un servicio funcional bidireccional.

c) Parámetros

PETICIÓN:

monitorID	MonitorID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:

error	ErrorGroups
-------	-------------

Descripción de los parámetros

monitorID	indica el valor de monitorID proporcionado en la respuesta original del servicio de comienzo de monitorización y establece la correlación entre la petición del servicio y los eventos y la petición del servicio de detención de monitorización.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador/conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El cliente tiene un monitor activo que utiliza la monitorID especificada.

Postcondiciones:

- El cliente elimina todas las referencias a la monitorID, la cual queda liberada.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición al servidor, el cliente espera una respuesta de éxito o una respuesta de error. Una respuesta de éxito indica que el servidor ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, que los identificadores son válidos y que se ha desactivado el monitor solicitado.

- **tratamiento de errores**

Al recibir un evento de error, puede proseguir la información para la monitorID especificada cuando proceda.

e) Servidor (computador/conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- El servidor tiene un monitor activo que utiliza la monitorID especificada.

Postcondiciones:

- El servidor elimina todas las referencias a la monitorID especificada.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del cliente, el servidor ejecuta las siguientes acciones:

- verifica la monitorID especificada;
- desactiva el monitor especificado;
- el servidor acusa recibo de la supresión del monitor aplicado al cliente;
- si el servidor es el conmutador no envía eventos ulteriores para la monitorID especificada al cliente;
- las peticiones de monitorización ulteriores pueden reutilizar la monitorID.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) Requisitos de la gestión

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- podrá determinarse la monitorID actualmente en vigor y, potencialmente, liberarse;
- podrán interrogarse los identificadores de monitor para identificar la CE asociada y su tipo de monitor.

6.6 Servicios funcionales instantáneos

6.6.1 Nombre del servicio funcional: llamada instantánea

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) **Descripción general**

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que proporcione información sobre la llamada especificada, con independencia de la función de monitorización.

La naturaleza del servicio funcional llamada instantánea es la obtención de un estado y la devolución del mismo en una respuesta. Esto no influye sobre los estados de los objetos en el conmutador.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

callToSnapshot	CVID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

La respuesta de éxito incluirá los parámetros que siguen, para cada punto final de la llamada:

endpointCE	CEID
snapshotCallData	CVStates
snapshotCPData	CPStates

La respuesta de éxito puede también incluir el siguiente parámetro:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:

Descripción de los parámetros

callToSnapshot	identifica la llamada que será instantánea.
endpointCE	identifica una CE visible para un punto final de la llamada que será instantánea.
snapshotCallData	identifica el estado de visión de llamada para el punto final de la llamada que será instantánea.
snapshotCPData	indica el estado de la parte llamada para el punto final de la llamada que será instantánea.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Cliente (computador)**

• **Procedimiento normal**

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse una petición de «llamada instantánea».

Postcondiciones:

- El computador procesa la respuesta procedente del conmutador.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición de una llamada instantánea al conmutador, el computador espera un acuse de recibo positivo o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado, y que los identificadores son válidos. Incluye información del estado vigente de la llamada, de las CE implicadas en la llamada y de los estados de llamada.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se conoce la llamada que será instantánea.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: todos.

Postcondiciones:

- 1) El conmutador ejecuta las acciones necesarias para identificar todos los puntos terminales visibles de la llamada identificada, así como los estados de la llamada y de la CP para cada punto terminal.
- 2) Estados de visión de llamada básica resultantes: todos.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- se efectúa la validación del identificador de la llamada;
- se identifican las CE implicadas en la llamada;
- se determinan los estados de la llamada en cada punto terminal de la llamada;
- se determinan los estados de la CP en cada punto terminal de la llamada;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se entienden, se descartan;
- se genera una respuesta de éxito.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- pueden verificarse los identificadores de la CE como válidos, activos y no prohibidos;
- el computador puede determinar el tipo de llamadas (es decir características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- puede determinarse la historia (fecha y datada) y el origen de las modificaciones (por ejemplo a partir de la gestión de red) de los establecimientos de reencaminamiento de una CE;
- pueden determinarse las características que sustenta una CE.

6.6.2 Nombre del servicio funcional: CE instantánea

a) **Relación:** Computador → Conmutador

b) Descripción general

Se utiliza este servicio funcional para solicitar al conmutador que proporcione información sobre las llamadas asociadas con la CE especificada con independencia de la función de monitorización.

La naturaleza del servicio funcional CE instantánea es la obtención del estado y el retorno del mismo en una respuesta. Ello no afecta a los estados de ningún objeto en el conmutador.

c) Parámetros

PETICIÓN:

cEToSnapshot	CEID	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:

Para cada llamada en la CE identificada, la respuesta de éxito incluirá los siguientes parámetros:

associatedCall	CVID
snapshotCallData	CVStates
snapshotCPData	CPState

La respuesta de éxito puede también incluir el siguiente parámetro:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

Error:

Descripción de los parámetros

cEToSnapshot	identifica la CE que será instantánea.
associatedCall	identifica una llamada en la CE especificada.
snapshotCallData	identifica los estados de visión de llamada visibles para todos los puntos terminales de la llamada asociada.
snapshotCPData	indica los estados de la parte de llamada visibles para todos los puntos terminales de la llamada asociada.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador)

• Procedimiento normal

Precondiciones:

- El computador ha determinado que debe enviarse la petición del servicio funcional «CE instantánea».

Postcondiciones:

- Puede continuar el proceso en el computador.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición de una CE instantánea al conmutador, el computador espera una respuesta de éxito o una respuesta de error.

Una respuesta de éxito indica que el conmutador ha recibido la petición, que el mensaje era correcto y se ha interpretado y que los identificadores son válidos. Comprende la información relativa a todas las llamadas presentes en la CE especificada y a los estados de las llamadas.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Se conoce la CE que será instantánea.
- 2) Estados de visión de llamada básica admisibles: todos.

Postcondiciones:

- Estados de visión de llamada básica resultantes: todos.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el conmutador ejecuta las siguientes acciones:

- efectúa la validación del identificador de la CE;
- identifica las llamadas asociadas con la CE identificada;
- determina el estado de la llamada para cada punto terminal visible de la llamada;
- determina el estado de la parte para cada punto terminal visible de la llamada;
- si está presente «datos privados», éstos se interpretan. Si no se entienden, se descartan;
- genera una respuesta de éxito.

- **tratamiento de errores**

Deberá generarse una respuesta de error. Los detalles dependen de la realización.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- los identificadores de la CE se refieren a elementos pertinentes del equipo físico, es decir, se mantiene informado al computador de cualquier modificación del identificador del equipo en el dominio de la operación;
- el computador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el conmutador para determinar cuándo puede considerarse cumplimentado un FS de TASC;
- el conmutador es capaz de determinar, y posiblemente afectar, valores de temporizador que utiliza el computador para determinar cuándo debe esperar una respuesta a una petición de un FS de TASC;
- pueden verificarse los identificadores de CE como válidos, activos y no prohibidos;
- el computador es capaz de determinar el tipo de llamadas (es decir características de la llamada) que puede sustentar el terminal (si se dispone de esta información);
- puede determinarse la historia (fecha y datada) y origen de las modificaciones (por ejemplo a partir de la gestión de red) de los establecimientos del reencaminamiento de la llamada de una CE;
- pueden determinarse las características que sustenta una CE.

6.7 Nombre del servicio funcional: notificación de eventos

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Cuando se haya realizado un acuse de recibo positivo de una petición de monitorización y se haya producido un evento notificable por las TASC, se enviarán mensajes de notificación de evento desde el cliente (conmutador) al servidor (computador). Las notificaciones de evento recogen las modificaciones de los estados de objetos en el dominio de TASC y pueden visualizarse mediante monitores aplicados a las CE o a las llamadas.

Obsérvese que pueden entregarse los eventos al cliente utilizando el servicio de notificación de eventos o como servicios funcionales discretos, dependiendo de la realización.

c) Parámetros

PETICIÓN:

monitorID	MonitorID	
eventType	EventTypeID	
eventInfo	EventInfo	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:	No se aplica
Error:	No se aplica

Descripción de los parámetros

monitorID	identifica unívocamente la petición de monitor que ha generado la notificación de eventos. Este parámetro permitirá la diferenciación entre las notificaciones de eventos resultantes de múltiples monitores.
eventType	identifica unívocamente el evento enviado, por ejemplo un evento de liberación de llamada o de progresión de llamada.
eventInfo	parámetros definidos en cada evento discreto.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (conmutador)

• procedimiento normal

Precondiciones:

- El cliente tiene un monitor activo que utiliza la monitorID especificada.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición al computador, el conmutador no espera ninguna respuesta ni mensaje de error. La información de evento se notifica al computador utilizando el servicio funcional de notificación de eventos para cada cambio de estado que se produzca en la CE monitorizada, de conformidad con el filtro especificado.

• tratamiento de errores

No se aplica

e) Servidor (computador)

• procedimiento normal

Precondiciones:

- El servidor tiene un monitor activo que utiliza la monitorID especificada.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Ninguna.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

f) **Requisitos de la gestión:**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- el computador deberá poder determinar si el servidor puede sustentar el filtrado y deberá también poder determinar los tipos de filtros sustentados en ese servicio;
- deberán poder determinarse los tipos de monitor y filtros aplicables a una CE;
- deberán poder interrogarse los identificadores de monitor para identificar la CE asociada y sus tipos de monitor.

6.8 Servicios de estado de aplicación

6.8.1 Nombre del servicio funcional: verificación de la actividad de aplicación

a) **Relación:** Computador ↔ Conmutador

b) **Descripción general**

Este servicio funcional constituye una petición de una aplicación pareja para indicar que la asociación recibe los mensajes. Tanto el conmutador como el computador pueden emitir la petición.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS
-------------	-----------------	--------------

RESPUESTA:

Éxito:

application OK	BOOLEAN	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Error:	ErrorGroups	
--------	-------------	--

Descripción de los parámetros

application OK	el valor verdadero indica que la aplicación pareja funciona con normalidad, el valor falso indica algún tipo de anomalía.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.
error	identifica la respuesta de error.

d) **Cliente (computador/conmutador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Parece existir un problema con la aplicación pareja (por ejemplo la pareja no ha establecido comunicación durante cierto tiempo).

Postcondiciones:

- Se ha determinado el estado de la aplicación pareja.

Reglas operacionales

Deberá invocarse este FS cuando exista la sospecha de que hay alguna anomalía con la aplicación pareja (por ejemplo la pareja no ha establecido comunicación durante cierto tiempo).

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) **Servidor (conmutador/computador)**

- **procedimiento normal**

Precondiciones: ninguna.

Postcondiciones:

- Se devuelve el estado a la pareja.

Reglas operacionales

Una aplicación consulta o interroga secuencialmente a otra aplicación. La aplicación respondedora devuelve una indicación de verdadero si la aplicación pareja está funcionando de forma normal. Una indicación de falso pone de manifiesto alguna anomalía que exigirá una acción correctiva. Si la otra aplicación no responde dentro de un marco temporal específico, la aplicación de interrogación secuencial puede efectuar una nueva tentativa o emprender una acción correctiva:

- devolverá el valor verdadero si la operación funciona con normalidad;
- devolverá el valor falso si existe alguna anomalía que exija alguna acción correctiva.

- **tratamiento de errores**

Las TASC no contemplan acciones correctivas. Estas se dejan para las realizaciones individuales.

f) **Requisitos de la gestión**

La gestión de TASC deberá asegurar que:

- es necesario especificar el valor temporal para el que se necesita el servicio (por ejemplo, periodo de tiempo durante el cual la pareja no ha establecido ninguna comunicación).

6.8.2 Nombre del servicio funcional: informe de congestión de aplicación

a) **Relación:** Computador ↔ Conmutador

b) **Descripción general**

Aunque una aplicación pareja esté funcionando correctamente, puede existir congestión en el conmutador o en la aplicación del computador. En estos casos, la aplicación utiliza esta notificación de congestión de aplicación para comunicar esa situación a la aplicación pareja. Además puede también utilizarse este servicio funcional para notificar la superación de la congestión.

c) **Parámetros**

PETICIÓN:

congestionLevel	CongestionLevel	
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

RESPUESTA:

Éxito:	No se aplica
Error:	No se aplica

Descripción de los parámetros

congestionLevel	identifica uno de los siguientes niveles de congestión: «rojo» = congestión, «verde» = no hay congestión, «amarillo» = alguna congestión.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador/conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Una modificación sustancial del nivel de congestión implica la notificación.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Tras enviar la petición, la aplicación cliente espera que la aplicación servidora disminuya el número de mensajes de una forma propietaria.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

e) Servidor (conmutador/computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones: ninguna.

Postcondiciones:

- El servidor actúa en función del nivel de congestión.

Reglas operacionales

Al recibir la petición del servicio, el servidor intentará reducir el número de mensajes enviados al cliente.

- **tratamiento de errores**

No se aplica.

f) Requisitos de la gestión

No se aplica.

6.9 Nombre del servicio funcional: enviar datos privados

a) Relación: Computador ↔ Conmutador

b) Descripción general

Se utiliza este servicio funcional para transferir «datos privados» a su pareja.

c) Parámetros

PETICIÓN:

privateData TASCPrivateData

RESPUESTA:

 Éxito:

 privateData TASCPrivateData

 Error: No se aplica

Descripción de los parámetros

privateData identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Cliente (computador/conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones: ninguna.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Función de la realización.

- **tratamiento de errores**

Función de la realización.

e) Servidor (conmutador/computador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones: ninguna.

Postcondiciones: ninguna.

Reglas operacionales

Función de la realización.

- **tratamiento de errores**

Función de la realización.

f) Requisitos de la gestión

No se aplican.

7 Descripciones de eventos

7.1 Eventos de agente

Los eventos de agente se refieren a las notificaciones de información de cambios de estado de agentes, como se indica en el modelo de agente (véase la Recomendación Q.1301 sobre la arquitectura de las TASC).

Pueden notificarse los eventos mediante eventos discretos o utilizando el servicio funcional de notificación de eventos.

7.1.1 Nombre del evento: agente ocupado

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha invocado la operación agente ocupado. El agente está ocupado con una llamada distribuida.

Si se notifica este evento empleando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están incluidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
agentLineCE	CEID	
agent	AgentID	FACULTATIVOS
agentGroup	AgentGroupID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
agentLineCE	identifica la CE de línea por cuenta de la cual el agente asociado ha indicado «agente ocupado».
agent	identificador del agente.
agentGroup	identifica el grupo en el que está registrado el agente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de agente admisibles: AgentReady.

Postcondiciones:

- Estados de agente resultantes: AgentBusy.

7.1.2 Nombre del evento: baja del agente

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha invocado la operación de baja del agente. El agente deja de estar asociado con la CE de línea, por lo que no podrá aceptar las llamadas distribuidas.

Si se notifica este evento empleando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están incluidos en el servicio funcional notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
agentLineCE	CEID	
agent	AgentID	FACULTATIVOS
agentGroup	AgentGroupID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
agentLineCE	identifica la CE de línea de la que se ha dado de baja el agente.
agent	identificador del agente.
agentGroup	identifica el grupo del que se ha dado de baja el agente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados del agente admisibles: AgentReady, AgentNotReady, AgentBusy, AgentWorkingAfterCall.

Postcondiciones:

- Estados del agente resultantes: AgentNull.

7.1.3 Nombre del evento: alta del agente

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha invocado una operación de alta (registro) del agente. El agente está registrado en la CE y grupo indicados. El agente no está aún preparado para aceptar las llamadas distribuidas.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional notificación de eventos.

Obsérvese que el agente puede aceptar llamadas no procedentes de la función de distribución, esto es de otro agente.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
agentLineCE	CEID	
agent	AgentID	FACULTATIVOS
agentGroup	AgentGroupID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
agentLineCE	identifica la CE de línea en la que está registrado el agente.
agent	identificador del agente.
agentGroup	identifica el grupo en el que está registrado el agente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• procedimiento normal

Precondiciones:

- Estados del agente admisibles: AgentNull.

Postcondiciones:

- Estados del agente resultantes: AgentNotReady.

7.1.4 Nombre del evento: agente no preparado

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha invocado la operación de agente no preparado. El agente no está preparado para recibir llamadas distribuidas.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

Obsérvese que un agente puede aceptar llamadas que no proceden de la función de distribución, sino de otro agente.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
agentLineCE	CEID	
agent	AgentID	FACULTATIVOS
agentGroup	AgentGroupID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
agentLineCE	identifica la CE de línea por cuenta de la cual el agente asociado ha indicado «agente no preparado».
agent	identificador del agente.
agentGroup	identifica el grupo en el que está registrado el agente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados del agente admisibles: AgentReady, AgentBusy, AgentWorkingAfterCall.

Postcondiciones:

- Estados del agente resultantes: AgentNotReady.

7.1.5 Nombre del evento: agente preparado

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha invocado la operación de agente preparado. El agente está preparado para la recepción de las llamadas distribuidas.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
agentLineCE	CEID	
agent	AgentID	FACULTATIVOS
agentGroup	AgentGroupID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
agentLineCE	identifica la CE de línea por cuenta de la cual el agente asociado ha indicado «agente preparado».
agent	identificador del agente.
agentGroup	identifica el grupo en el que se ha registrado el agente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados del agente admisibles: AgentNotReady, AgentBusy, AgentWorkingAfterCall.

Postcondiciones:

- Estados del agente resultantes: AgentReady.

7.1.6 Nombre del evento: agente ocupado con una llamada

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha invocado la operación agente ocupado con una llamada. El agente está ocupado como consecuencia de una llamada, por lo que no es capaz de recibir llamadas distribuidas.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

Obsérvese que el agente puede aceptar llamadas que no proceden de la función del distribuidor sino, por ejemplo, de otro agente.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
agentLineCE	CEID	
agent	AgentID	FACULTATIVOS
agentGroup	AgentGroupID	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
agentLineCE	identifica la CE de línea por cuenta de la cual el agente asociado ha indicado «agente ocupado con una llamada».
agent	identificador del agente.
agentGroup	identifica el grupo en el que está registrado el agente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados del agente admisibles: AgentBusy.

Postcondiciones:

- Estados del agente resultantes: AgentWorkingAfterCall.

7.2 Eventos de progresión de la llamada

Los eventos de progresión de la llamada se refieren a la notificación de los cambios de estado de las llamadas.

Condiciones generales

- 1) Los eventos se generan como consecuencia de la monitorización.
- 2) Pueden notificarse los eventos empleando eventos discretos o utilizando el servicio funcional de notificación de eventos.
- 3) Los eventos no tienen respuesta (éxito o error).

7.2.1 Nombre del evento: llamada llegada

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) **Descripción general**

Este evento indica la llegada de una llamada entrante y la identificación de la CE de línea destinataria de la llamada.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

Obsérvese que la llamada no se ha entregado aún a esa CE.

c) **Parámetros**

monitorID	MonitorID	
arrivedCall	CVID	
destinationCE	CEID	
callingCE	CEID	FACULTATIVOS
calledCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
arrivedCall	identifica la llamada que ha llegado.
destinationCE	identifica la CE receptora de la llamada.
callingCE	identifica la CE que llama.
calledCE	identifica la CE llamada que puede ser distinta de la destinationCE, por ejemplo debido a la invocación de una característica.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) **Servidor (conmutador)**

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: ninguno.

Postcondiciones:

- Estados de visión de llamada básica resultantes: llegada.

7.2.2 Nombre del evento: llamada liberada

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que ha finalizado una llamada. Se han liberado todos los recursos asociados con la llamada.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», porque están contenidos en el servicio funcional notificación de eventos.

Obsérvese que se envía este evento para cada CE monitorizada participante en la llamada.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
clearedCall	CVID	
clearingCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
clearedCall	identifica la llamada liberada.
clearingCE	identifica la CE que provocó la liberación de la llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: pendiente, originada, entregada, establecida, infructuosa, llegada, recibida.

Postcondiciones:

- Estados de visión de llamada básica resultantes: nulo.

7.2.3 Nombre del evento: llamada en conferencia

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica la fusión de dos llamadas en una sola, sin que se hayan retirado las CE de la llamada resultante del proceso.

Si se notifica este evento empleando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
heldCall	CVID	
activeCall	CVID	
conferenceCE	CEID	
addedCE	CEID	
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
heldCall	identifica la llamada existente retenida en la CE de conferencia, antes de la conferencia.
activeCall	identifica la llamada agregada que estaba activa en la CE de conferencia, antes de la conferencia.
conferenceCE	identifica la CE para la que se inició la conferencia.
addedCE	identifica la CE que se agregó a la llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada o establecida.
- 2) Estado de la CP admisible: CP1 retenida, CP2 activa.

Postcondiciones:

- 1) Estado de visión de llamada básica resultante: sin modificación.
- 2) Estado de la CP resultante: activa.

7.2.4 Nombre del evento: llamada entregada

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha asignado una llamada de salida a una CE de línea de destino y se ha «alertado» a esa CE de línea de destino.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional notificación de eventos.

Obsérvese que esto equivale a «escucha del tono de aviso» o «tono de llamada».

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
deliveredCall	CVID	
alertingCE	CEID	
callingCE	CEID	
calledCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
deliveredCall	identifica la llamada que produce el aviso.

alertingCE	identifica la CE a la que está avisando la llamada.
callingCE	identifica la CE que está llamando.
calledCE	identifica la CE llamada, la cual puede ser distinta de la alertingCE, por ejemplo debido a la invocación de una característica.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estado de visión de llamada básica admisible: originada.

Postcondiciones:

- Estado de visión de llamada básica resultante: entregada.

7.2.5 Nombre del evento: llamada desviada

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Esta notificación de evento indicará que se ha desviado una llamada desde la CE llamada a otra CE. La CE deja de estar implicada en la llamada.

c) Parámetros

newCalledCE	CEID	
callToBeDiverted	CVID	
calledCE	CEID	
diversionType	DiversionInformation	FACULTATIVOS
privateData	TASCPrivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

diversionType	indica el tipo de desvío solicitado.
newCalledCE	identifica la CE a la que debe desviarse la llamada.
callToBeDiverted	identifica la llamada que debe desviarse.
calledCE	identifica la CE llamada originalmente.
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: recibida, distribuida, establecida.

Postcondiciones:

- Estados de visión de llamada básica resultantes: nulo (calledCE), llegada (newcalledCE).

7.2.6 Nombre del evento: llamada establecida

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha establecido una llamada en una CE de línea y que puede tener lugar una comunicación entre las CE.

Si se notifica este evento empleando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden suprimirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
establishedCall	CVID	
answeringCE	CEID	
callingCE	CEID	FACULTATIVOS
calledCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
establishedCall	identifica la llamada establecida en la CE.
answeringCE	identifica la CE que contesta la llamada.
callingCE	identifica la CE que efectúa la llamada.
calledCE	identifica la CE llamada. Puede ser diferente de la answeringCE, por ejemplo debido a la invocación de una característica.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

- **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: entregada, originada, llegada, recibida.

Postcondiciones:

- Estado de visión de llamada básica resultante: establecida.

7.2.7 Nombre del evento: llamada infructuosa

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que no puede completarse una llamada. Ha abortado el proceso de progresión de la llamada normal.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
failedCall	CallID	
callingCE	CEID	FACULTATIVOS
calledCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
failedCall	identifica la llamada no completada.
callingCE	identifica la CE que efectuó la llamada.
calledCE	identifica la CE llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: recibida, llegada, pendiente, originada, entregada.

Postcondiciones:

- Estado de visión de llamada básica resultante: infructuosa.

7.2.8 Nombre del evento: llamada retenida

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que el servidor (conmutador) ha detectado que se ha interrumpido temporalmente una llamada existente en una de las CE de la llamada.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
heldRelation	CPID	
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPriateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
heldRelation	identifica la CP que debe retenerse.
cause	indica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica admisibles: pendiente, originada, entregada, recibida, establecida.
- 2) Estado de CP: activa.

Postcondiciones:

- 1) Estado de visión de llamada básica resultante: sin modificación.
- 2) Estado de la CP resultante: retenida.

7.2.9 Nombre del evento: llamada originada

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha completado la recopilación de cifras marcadas y que se ha originado, en vez de una característica, una llamada dirigida a otra CE de línea.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
originatedCall	CVID	
callingCE	CEID	
calledCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
originatedCall	identifica la llamada originada.
callingCE	identifica la CE que origina la llamada.
calledCE	identifica la CE llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: nulo, pendiente.

Postcondiciones:

- Estado de visión de llamada básica resultante: originada.

7.2.10 Nombre del evento: llamada recibida

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha asignado una llamada entrante a una CE de línea y que se produce el aviso a esta CE.

Si se notifica el evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

Obsérvese que esto es equivalente al «timbre de llamada» del teléfono.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
receivedCall	CVID	
alertingCE	CEID	
callingCE	CEID	FACULTATIVOS
calledCE	CEID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
receivedCall	identifica la llamada recibida.
alertingCE	identifica la CE a la que está avisando la llamada.
callingCE	identifica la CE que efectúa la llamada.
calledCE	identifica la CE llamada, la cual puede ser diferente de alertingCE, por ejemplo debido a la invocación de una característica.
cause	indica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• procedimiento normal

Precondiciones:

- Estados de visión de llamada básica admisibles: nulo, llegada.

Postcondiciones:

- Estado de visión de llamada básica resultante: recibida.

7.2.11 Nombre del evento: llamada recuperada

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que el servidor (conmutador) ha detectado que se ha recuperado una llamada «retenida» previamente en una CE.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
retrievedRelation	CPID	
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
retrievedRelation	identifica la CP que debe recuperarse.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica admisibles: pendiente, originada, entregada, recibida, establecida.
- 2) Estado de la CP admisible: retenida.

Postcondiciones:

- 1) Estado de visión de la llamada básica resultante: sin modificación.
- 2) Estado de la CP resultante: activa.

7.2.12 Nombre del evento: llamada transferida

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha transferido una llamada existente a otra CE y que la CE solicitante de la transferencia se ha retirado de la llamada. La CE que efectúa la transferencia no aparece en ninguno de los informes de eventos futuros correspondientes a la nueva llamada.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
transferringCE	CEID	
transferredToCE	CEID	
previousHeldRelation	CPID	FACULTATIVOS
previousActiveRelation	CPID	FACULTATIVOS
newRelations	CPID	FACULTATIVOS
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
transferringCE	identifica la CE de línea desde la que se inició la transferencia.

transferredToCE	identifica la CE de línea a la que se ha transferido la llamada.
previousHeldRelation	identifica la CP retenida previamente, en especial el identificador de visión de la llamada.
previousActiveRelation	identifica la CP activa anteriormente, en especial el identificador de visión de la llamada.
newRelations	enumera las CP que participan en la nueva llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida, recibida.
- 2) Estados de la CP admisibles: CP1 retenida, CP2 activa.

Postcondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica resultantes: sin modificación.
- 2) Estados de la CP resultantes: CP1 activa, CP2 activa.

7.2.13 Nombre del evento: CP retirada

a) Relación: Conmutador → Computador

b) Descripción general

Este evento indica que se ha retirado una CE de la llamada. No se utiliza para indicar que una CE de transferencia ha abandonado la llamada en el acto de la transferencia.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

c) Parámetros

monitorID	MonitorID	
droppedRelation	CPID	
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros

monitorID	se utiliza para vincular el evento al monitor activado.
droppedRelation	identifica la CP retirada de la llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Estados de visión de llamada básica admisibles: originada, entregada, establecida, infructuosa, llegada, recibida.
- 2) Estados de la CP admisibles: activa, retenida.

7.2.14 Nombre del evento: pendiente de servicio

a) **Relación:** Conmutador → Computador

b) **Descripción general**

Este evento indica que una CE de línea intenta situar una llamada en otra CE de línea o intenta invocar una característica o un servicio suplementario. Esto equivale a que la CE de línea pase al estado de descolgado.

Si se notifica este evento utilizando el servicio funcional de notificación de eventos, pueden omitirse «monitorID» y «privateData», ya que están contenidos en el servicio funcional de notificación de eventos.

Obsérvese que no se envía este evento para la marcación en bloque que comprende aparatos telefónicos.

c) **Parámetros**

monitorID	MonitorID	
initiatedCall	CVID	
initiatingCE	CEID	
cause	TransitionCause	FACULTATIVOS
privateData	TASCPprivateData	FACULTATIVOS

Descripción de los parámetros:

monitorID	se utiliza para vincular el evento con el monitor activado.
initiatedCall	identifica la llamada iniciada.
initiatingCE	identifica la CE que inicia la llamada.
cause	identifica el motivo del evento (en consonancia con la lista de causas).
privateData	identifica datos habituales propios de una realización o aplicación.

d) Servidor (conmutador)

• **procedimiento normal**

Precondiciones:

- 1) Únicamente se envía este evento cuando la CE de línea pasa al estado de descolgado y antes del comienzo de la recopilación de cifras.
- 2) Estado de visión de llamada básica admisible: nulo.

Postcondiciones:

- Estado de visión de llamada básica resultante: pendiente.

7.3 Lista de causas

Pueden utilizarse las causas para aclarar la información proporcionada en los informes de eventos. En la lista de causas que sigue, se indican los motivos significativos para las notificaciones de eventos, que pueden aparecer en cualquier llamada o notificación de evento relacionada con un agente cuando tengan sentido.

<i>Causa</i>	<i>Indica que</i>
Alternancia	se ha alternado una llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada retenida, llamada recuperada, llamada establecida, llamada infructuosa.
Fallo de autorización	la CE llamante tiene prohibido el establecimiento de una llamada a una ruta o CE de destino. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada originada.
Ocupado	una llamada ha encontrado una CE ocupada o indisponible. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada infructuosa.
Rellamada	se ha invocado la característica de rellamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: pendiente de servicio, llamada liberada, llamada originada, llamada entregada.
Llamada cancelada	ha concluido la llamada antes de que la CE haya pasado al estado de colgado. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: pendiente de servicio, llamada originada, llamada entregada, llamada liberada.
Llamada reencaminada	se ha reencaminado la llamada mediante una característica de reencaminamiento de la llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada recibida, llamada desviada, llamada infructuosa.
Reencaminamiento de llamada – Inmediato	se ha reencaminado la llamada mediante una característica de reencaminamiento de llamada establecida para todas las condiciones. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada recibida, llamada desviada, llamada infructuosa.
Llamada reencaminada – Ocupado	se ha reencaminado la llamada mediante una característica de reencaminamiento de llamada establecida para un punto terminal ocupado. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada recibida, llamada desviada, llamada infructuosa.
Reencaminamiento de llamada – Sin contestación	se ha reencaminado la llamada, mediante una característica de reencaminamiento de la llamada establecida para un punto terminal que no contesta. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada recibida, llamada desviada, llamada retenida, llamada infructuosa.
Llamada no contestada	no se ha contestado la llamada, porque ha expirado un temporizador. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada desviada, llamada infructuosa.

Captación de llamada	se ha reencaminado la llamada mediante una característica de captación de llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada desviada, llamada establecida.
Ocupación	se ha invocado o ha alcanzado su madurez una característica de ocupación. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada recibida, llamada infructuosa.
Aviso al destino	se da aviso a la CE de terminación de una llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada originada, llamada llegada.
Respuesta en el destino	la CE de terminación ha respondido a la llamada (por ejemplo mediante el descolgado). Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada originada, llamada entregada, llamada llegada, llamada recibida.
Destino no alcanzable	la llamada no pudo alcanzar el destino. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada infructuosa.
Distribuida	un ACD o grupo de búsqueda realizaron la distribución de la llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada entregada, llamada establecida, llamada desviada, llamada infructuosa.
No molestar	la llamada ha encontrado una condición de no molestar. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada desviada, llamada infructuosa.
Establecimiento de la llamada en bloque	se ha proporcionado información de direccionamiento y se ha originado una nueva llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada pendiente.
Distribución entrante	se ha entregado la llamada a una función de distribuidor (ACD). Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada entregada, llamada establecida.
Tratamiento de fallos completado	el conmutador ha terminado la provisión de realimentación relativa al fallo al usuario final. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: Llamada originada, llamada infructuosa.
Liberación iniciada por usuario principal	llamada liberada como consecuencia de una petición del usuario principal. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada pendiente, llamada entregada, llamada establecida, llamada infructuosa, llamada recibida.
Fallo de análisis de información	no puede determinarse el destino a partir de la información de direccionamiento proporcionada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada originada.

Recopilación de información completa	se ha recibido toda la información de direccionamiento y puede proseguir la llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada pendiente.
Temporización de recopilación de información	no se ha proporcionado la información de direccionamiento dentro del intervalo de tiempo permitido. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada pendiente.
Código de cuenta inválido	el código de cuenta es inválido. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada originada.
Destino incompatible	la llamada ha encontrado un destino incompatible. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada desviada, llamada infructuosa.
Operación clave	el evento notificado se ha producido en una CE puenteada o gemela. Esta causa tiene sentido en todas las notificaciones de eventos relacionadas con la llamada.
Cierre	la llamada ha encontrado una temporización entre cifras durante la marcación. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada infructuosa.
Mantenimiento	la llamada ha encontrado una facilidad o punto terminal en una condición de mantenimiento. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada infructuosa.
Congestión de red	la llamada ha encontrado una red congestionada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada infructuosa.
Fallo de encaminamiento no especificado	incapacidad para encaminar la llamada. La llamada ha encontrado un problema no especificado. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada originada.
Red no alcanzable	la llamada no ha podido alcanzar una red de destino. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de eventos: llamada infructuosa.
Señal de red	se ha producido el evento como consecuencia de una señal de red. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de evento: llamada recibida, llamada establecida, llamada transferida, llamada en conferencia, llamada retenida, llamada infructuosa.
Tono de red	la llamada ha encontrado una condición de red. Cuando esto sucede, generalmente la red proporciona un tono de red para indicar que no fue reconocida la petición. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada infructuosa.
Nueva llamada	no se ha reencaminado todavía la llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada originada, llamada entregada, llamada establecida, llamada en conferencia, llamada transferida.

No hay agentes disponibles	la llamada no ha podido acceder a ningún agente. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada desviada, llamada infructuosa.
Liberación de la llamada normal	se ha liberado la llamada de una forma normal. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada liberada.
Número cambiado	el número llamado se ha cambiado en un nuevo número. Esta causa tiene sentido, entre otras, para la siguiente notificación de evento: llamada infructuosa.
Desbordamiento	la llamada desbordó una cola, un grupo o un objetivo. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada desviada, llamada liberada, llamada infructuosa.
Rellamada	se produce un aviso en la llamada debido a un temporizador asociado con una característica que no ha podido completar o que se anticipó a una acción ulterior del usuario. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada entregada, llamada establecida, llamada desviada, llamada transferida, llamada puesta en conferencia, llamada retenida, llamada recuperada, llamada infructuosa.
Reencaminada	se ha reencaminado la llamada. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada entregada, llamada desviada, llamada transferida, llamada infructuosa.
No se dispone de recursos	no había recursos disponibles. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada liberada, llamada infructuosa.
Transferencia	se ha producido o está en curso una transferencia. Esta causa tiene sentido, entre otras, para las siguientes notificaciones de eventos: llamada transferida, llamada retenida, llamada recuperada, llamada recibida, llamada establecida.