



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**T.135**

(02/98)

SERIE T: TERMINALES PARA SERVICIOS DE  
TELEMÁTICA

---

**Transacciones de usuario a sistema de reservas  
en conferencias T.120**

Recomendación UIT-T T.135

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE T DEL UIT-T  
**TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA**



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

## **RECOMENDACIÓN UIT-T T.135**

### **TRANSACCIONES DE USUARIO A SISTEMA DE RESERVAS EN CONFERENCIAS T.120**

#### **Resumen**

La presente Recomendación introduce un protocolo que permite una aplicación de reservas en un terminal de usuario para comunicar electrónicamente el sistema de reservas a un proveedor de servicios, con objeto de reservar recursos para conferencias multimedia, modificar o cancelar reservas anteriores y realizar otras transacciones relacionadas. El modelo de arquitectura definido en la presente Recomendación, está diseñado para transacciones en la banda, es decir transacciones que tienen lugar entre un sistema de reservas y un terminal de usuario que cumple T.120 incorporado a una conferencia en curso.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T T.135 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 16 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 6 de febrero de 1998.

## PREFACIO

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

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

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

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

## NOTA

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

## PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

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

## ÍNDICE

### Página

1	Ámbito .....	1
2	Referencias normativas .....	1
3	Definiciones .....	2
4	Abreviaturas .....	3
5	Convenios .....	4
6	Introducción .....	5
7	Modelo T.135.....	6
7.1	Modelo de sistema .....	6
7.2	Modo de operación .....	8
7.2.1	Identificación de aplicaciones de reservas.....	8
7.2.2	Conexiones de reservas .....	10
7.2.3	Transacciones de reservas.....	12
7.2.4	Otros comportamientos.....	19
8	Descripción del servicio.....	19
8.1	Resumen del servicio .....	19
8.2	Descripción del servicio.....	21
8.2.1	Normas aplicables.....	21
8.2.2	RS-sistemas-reserva-comprobación .....	21
8.2.3	RS-conexión .....	22
8.2.4	RS-desconexión .....	23
8.2.5	RS-conferencia-reserva.....	24
8.2.6	RS-modificación-conferencia .....	35
8.2.7	RS-cancelación-conferencia .....	39
8.2.8	RS-pregunta-lista-conferencia .....	39
8.2.9	RS-pregunta-detalle-conferencia .....	41
8.2.10	RS-disponibilidad-comprobación-conferencia .....	42
8.2.11	RS-registro-emplazamiento .....	43
8.2.12	RS-modificación-emplazamiento .....	47
8.2.13	RS-supresión-emplazamiento .....	49
8.2.14	RS-pregunta-directorio-emplazamiento .....	49
8.2.15	Petición RS-no normalizada .....	52
8.2.16	RS-datos-no normalizada .....	52
8.2.17	RS-asignación-transacción .....	53
8.2.18	RS-reconocimiento-transacción.....	53

	<b>Página</b>
8.2.19 RS-cancelación-transacción.....	54
8.2.20 RS-error-transacción.....	54
9 Especificación de protocolo.....	55
9.1 Codificación de las PDU de URST.....	55
9.2 Módulo URST ASN.1.....	55

**TRANSACCIONES DE USUARIO A SISTEMA DE RESERVAS  
EN CONFERENCIAS T.120**

*(Ginebra, 1998)*

**1      **Ámbito****

La presente Recomendación proporciona un protocolo normalizado para transacciones de reservas en conferencias multimedia entre usuarios y proveedores de servicios, en el que los usuarios utilizan un terminal basado en T.120.

Su primer objetivo es permitir que los usuarios de conferencia realicen operaciones como reservar recursos para su próxima conferencia, o directamente interactuar desde la conferencia en la que están participando para modificar la utilización del recurso de conferencia.

El modelo de arquitectura y el protocolo especificados en la presente Recomendación proporcionan un conjunto de parámetros que permiten a los usuarios de conferencia tratar simultáneamente múltiples proveedores de servicio.

**2      **Referencias normativas****

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- Recomendación UIT-T H.231 (1997), *Unidades de control multipunto para sistemas audiovisuales que utilizan canales digitales de hasta 1920 kbit/s.*
- Recomendación UIT-T H.242 (1997), *Sistema para el establecimiento de comunicaciones entre terminales audiovisuales con utilización de canales digitales de hasta 2 Mbit/s.*
- Recomendación UIT-T H.243 (1997), *Procedimientos para el establecimiento de comunicaciones entre tres o mas terminales audiovisuales con utilización de canales digitales de hasta 1920 kbit/s.*
- Recomendación UIT-T H.261 (1993), *Códec vídeo para servicios audiovisuales a  $p \times 64$  kbit/s.*
- Recomendación UIT-T H.262 (1995), *Tecnología de la información – Codificación genérica de imágenes en movimiento e información de audio asociada: Vídeo.*
- Recomendación UIT-T H.320 (1997), *Sistemas y equipos terminales videotelefónicos de banda estrecha.*
- Recomendación UIT-T Q.931 (1993), *Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red de la red digital de servicios integrados para el control de llamada básica.*
- Recomendación T.50 del CCITT (1992), *Alfabeto internacional de referencia (anteriormente alfabeto N.º 5 o IA5) – Tecnología de la información – Juego de caracteres codificados de 7 bits para intercambio de información.*

- Recomendación UIT-T T.120 (1996), *Protocolo de transmisión para conferencias multimedia*.
- Recomendación UIT-T T.122 (1993), *Servicio de comunicación multipunto para la definición de los servicios de conferencia audiográfica y de conferencia audiovisual*.
- Recomendación UIT-T T.123 (1996), *Pilas de protocolos de datos específicos de la red para conferencias multimedia*.
- Recomendación UIT-T T.124 (1995), *Control genérico de conferencia*.
- Recomendación UIT-T T.125 (1994), *Especificación de protocolo del servicio de comunicación multipunto*.

### 3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los terminos siguientes:

- 3.1 protocolo de aplicación:** Cualquier protocolo normalizado o no normalizado utilizado por una aplicación.
- 3.2 entidad de protocolo de aplicación:** Nombre dado a una instancia para un protocolo de aplicación en una trama de la infraestructura de comunicación T.120.
- 3.3 recurso de conferencia:** Parte de un dispositivo de conferencia multimedia que se puede utilizar en una conferencia.
- 3.4 conferencia multimedia:** Varios dispositivos de conferencia multimedia que se unen y que son capaces de intercambiar información audiográfica y audiovisual a través de diversas redes de comunicación. En la presente Recomendación, se supone que una conferencia multimedia está basada en T.120 para parte o la totalidad de los datos.
- 3.5 dispositivo de conferencia multimedia:** Dispositivo utilizado en una conferencia multimedia que puede incluir terminales, terminales multipuerto, MCU y otros mecanismos.
- 3.6 multipunto:** Capacidad de intercambiar en parte o en su totalidad audio, vídeo o datos simultáneamente entre múltiples dispositivos de conferencia multimedia en contraposición con punto a punto donde el audio, vídeo y/o datos se intercambian entre dos nodos conectados directamente.
- 3.7 unidad de control multipunto:** Conocido habitualmente como MCU o puente; es un dispositivo multipuerto que sirve para conectar terminales de otras MCU de forma multipunto. Una MCU no se considera sólo como punto extremo para comunicaciones de usuario.
- 3.8 terminal multipuerto:** Terminal de usuario que también es capaz de transportar información T.120. Para la definición completa de un terminal multipuerto, véase la cláusula 3/T.124.
- 3.9 emplazamiento registrado:** Dado un determinado sistema de reservas, un emplazamiento registrado es un emplazamiento conocido por el sistema de reservas (su descripción está almacenada en una o varias de las bases de datos del sistema de reservas) y que puede ser identificado sin ambigüedades por él mediante su *ID de emplazamiento*.
- 3.10 aplicación de reservas:** Aplicación que utiliza una APE de T.135.
- 3.11 conexión de reservas:** Conexión punto a punto de datos establecida entre un cliente y una aplicación de reservas de servidor, mediante la cual un usuario se ha registrado en un sistema de reservas.



- 3.12 dispositivo de reservas:** Nombre genérico dado a los componentes de un sistema de reservas cuando está diseñado con una arquitectura distribuida.
- 3.13 dominio de reservas:** Conjunto de dispositivos de conferencia multimedia gestionados por un sistema de reservas. El término gestión se utiliza en el sentido de control directo de los recursos de planificación y, en algunos casos, control en tiempo real de dispositivos de conferencia.
- 3.14 nodo servidor de reservas:** Dispositivo especial de reservas que es capaz de representar al proveedor de servicios cuyo dispositivo es un componente en una conferencia multimedia.
- 3.15 sistema de reservas:** Sistema capaz de gestionar todo el dominio de reservas relacionado.
- 3.16 transacción de reserva:** Interacción entre dos aplicaciones de reservas que se basa globalmente en un modelo pregunta/respuesta.
- 3.17 proveedor de servicios:** Organización que posee o controla uno o más sistemas de reserva y que los utiliza para proporcionar servicios de conferencia multimedia.
- 3.18 abonado de servicio:** Persona, organización o cualquier entidad intermediaria reconocida [es decir registrada en (una de) las bases de datos] por el sistema de reservas y reconocida por ello como un usuario *registrado* del proveedor de servicios. El abonado está identificado sin ambigüedades dentro del sistema de reservas de proveedor de servicios mediante su *ID de abonado*.
- 3.19 usuario de servicio:** Persona, organización o cualquier entidad intermediaria que utiliza los servicios suministrados por un proveedor de servicios.
- 3.20 emplazamiento:** Parte global de información que describe a un miembro de una conferencia multimedia. La información de emplazamiento incluye información relativa al dispositivo de conferencia multimedia utilizado, a la red a la cual el dispositivo está directamente conectado (incluida la o las direcciones de red del dispositivo), a la ubicación física del dispositivo y a los participantes humanos que utilizan este dispositivo.
- 3.21 ID de emplazamiento:** Identificación inequívoca mediante la cual un sistema de reservas reconoce a un emplazamiento como un emplazamiento registrado.
- 3.22 ID de abonado:** Identificación inequívoca mediante la cual un sistema de reservas reconoce a un usuario como un abonado de servicio.
- 3.23 terminal de usuario:** Terminal que utiliza realmente el usuario para participar en conferencias multimedia.

## 4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

APE	Entidad de protocolo de aplicación ( <i>application protocol entity</i> )
API	Interfaz de programadores de aplicación ( <i>application programming interface</i> )
ATM	Modo de transferencia asíncrono ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
GUI	Interfaz gráfica de usuario ( <i>graphical user interface</i> )
GCC	Control general de conferencia ( <i>general conference control</i> )
LAN	Red de área local ( <i>local area network</i> )
MCE	Equipo de conferencia multimedia ( <i>multimedia conferencing equipment</i> )
MCS	Servicio de comunicación multipunto ( <i>multipoint communication service</i> )
MCU	Unidad de control multipunto ( <i>multipoint control unit</i> )

PDU	Unidad de datos de protocolo ( <i>protocol data unit</i> )
RD	Dispositivo de reservas ( <i>reservation device</i> )
RDCC	Red digital con conmutación de circuitos
RDSI	Red digital de servicios integrados
RSN	Nodo de servidor de reservas ( <i>reservation server node</i> )
RSN-RA	Aplicación de reservas al nodo de servidor de reservas ( <i>reservation server node reservation application</i> )
RTGC	Red telefónica global conmutada
RTPC	Red telefónica pública conmutada
URST	Transacciones de usuario a sistema de reservas ( <i>user-to-reservation system transactions</i> )
UT	Terminal de usuario ( <i>user terminal</i> )
UT-RA	Aplicación de reservas al terminal de usuario ( <i>user terminal reservation application</i> )

## 5 Convenios

Los parámetros de las primitivas de los servicios abstractos definidos en esta Recomendación utilizan la clave siguiente:

M	Parámetro obligatorio ( <i>mandatory</i> ).
C	Parámetro condicional.
O	Parámetro facultativo ( <i>optional</i> ).
Blanco	Ausencia de parámetro.
(=)	El valor del parámetro es idéntico al valor del parámetro correspondiente de la primitiva precedente, donde la precedencia se define según el orden petición, indicación, respuesta y confirmación.
(=pet)	El valor del parámetro es idéntico al valor del parámetro correspondiente en una primitiva precedente, donde pet. = petición, e ind. = indicación, resp. = respuesta y conf. = confirmación.

Las primitivas de servicio están divididas en cuatro tipos: petición, indicación, respuesta y confirmación. Algunas primitivas admiten los cuatro tipos y otras no. Estos cuatro tipos se definen del modo siguiente:

<b>Petición:</b>	Procede de una aplicación de reservas para que una APE URST inicie una transacción URST o mande un servicio específico.
<b>Indicación:</b>	Procede de una APE URST a una aplicación de reservas como resultado de una petición recibida o una PDU indicación o una acción iniciada por la APE URST.
<b>Respuesta:</b>	Procede de una aplicación de reservas a una APE URST en respuesta a una primitiva indicación que solicita una respuesta.
<b>Confirmación:</b>	Procede de una APE URST a una aplicación de reservas como resultado de una PDU respuesta recibida o directamente en respuesta a una primitiva petición.

Las PDU están divididas en tres tipos. Los nombres de las PDU incluyen las palabras "petición", "indicación" o "respuesta" para indicar el uso requerido de la PDU. Los tres tipos se definen como sigue:

**Unidad de datos de protocolo petición:** Necesita la devolución de una PDU respuesta. Una APE URST que recibe una PDU petición desde el extremo par genera una primitiva de servicio indicación hacia la aplicación de reservas correspondiente.

**Unidad de datos de protocolo indicación:** No necesita respuesta (por ejemplo, las que tienen fines informativos). Una APE URST que recibe una PDU petición desde el extremo par genera una primitiva de servicio indicación hacia la aplicación de reservas correspondiente.

**Unidad de datos de protocolo respuesta:** Responde a una determinada PDU petición. Se envía una PDU respuesta al extremo par mediante una APE URST automáticamente o como resultado de una primitiva de servicio respuesta correspondiente enviada por una aplicación de reservas. Una APE URST que recibe una PDU respuesta desde el extremo par genera una primitiva de servicio confirmación hacia la aplicación de reservas correspondiente.

## 6 Introducción

Con el fin de reservar una conferencia multimedia, un usuario puede utilizar un terminal T.120 (abreviado mediante el término UT como *terminal de usuario* en la presente Recomendación) para realizar la reserva de los recursos necesarios e indicar las facilidades necesarias en el momento de la conferencia. Esta Recomendación proporciona una especificación de protocolo de aplicación y una descripción de servicios relacionada que permite que una aplicación de reservas en un UT interactúe con una aplicación de reservas en una entidad de proveedor de servicios denominada *sistema de reservas* en esta Recomendación. Aunque el protocolo descrito en esta Recomendación se procesa mediante una *entidad de protocolo de aplicación* (APE, *application protocol entity*) T.120 que utilizan los servicios MCS y GCC, también puede utilizarse en otras infraestructuras de comunicación. Sin embargo este tema se encuentra fuera del ámbito de la presente Recomendación.

El servicio *transacciones de sistema usuario a reservas* (URST, *user-to-reservation system transactions*) suministrado por una APE URST está dirigido hacia la conexión en el sentido de que permite a un usuario identificado por una entidad de abonado introducirse en un sistema de reservas. Permite al usuario planificar conferencias y modificar o cancelar reservas previas. Las conferencias pueden planificarse en una o más MCU controladas por un único sistema de reservas, pero el usuario es libre de introducir MCU "externas" en la lista de emplazamientos que definen la conferencia. El servicio URST también proporciona facilidades de consulta como listas y lectura de conferencias planificadas y en curso, consulta de disponibilidad de recursos y acceso al servicio directorio de emplazamientos.

Además del conjunto de funciones definidas en esta Recomendación, el servicio y protocolo URST también proporciona medios para diálogos en propiedad entre un usuario y un proveedor de servicios.

La presente Recomendación no especifica ninguna interfaz de usuario gráfica puesto que se supone que las aplicaciones de reservas desarrolladas para UT proporcionan dicha funcionalidad. En otras palabras, la descripción del servicio URST se refiere a los servicios ofrecidos por el protocolo URST, como los utiliza una aplicación para presentar un conjunto de servicios a un usuario está fuera del ámbito de esta Recomendación.

## 7 Modelo T.135

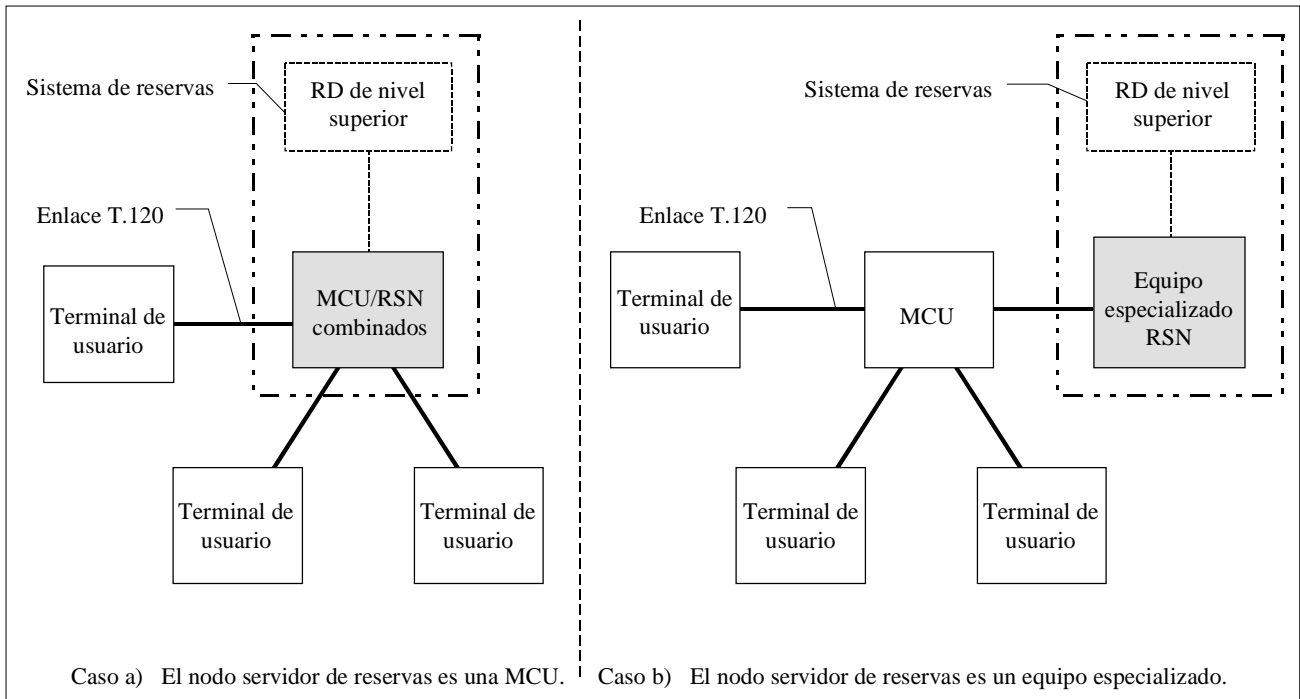
El modelo presupone que el UT utilizado para acceder al sistema de reservas cumple T.120 y está implicado en una conferencia T.120 en curso. Aunque se supone que esta conferencia es una conferencia de usuarios en el sentido habitual del término, el modelo no impide que proveedores de servicios operen conferencias T.120 especiales dedicadas a proporcionar acceso a servicios de reservas para usuarios. Este tema se considera una opción del proveedor de servicios y se encuentra fuera del ámbito de la presente Recomendación.

### 7.1 Modelo de sistema

El sistema de reservas está considerado como una entidad funcional que procesa y responde a peticiones de reservas de conferencia de usuarios, es decir buscar, atribuir y controlar las *unidades de control multipunto* (MCU, *multipoint control unit*) necesarias y otros recursos de red. Se supone que el sistema de reservas incluye puntos extremos electrónicos que cumplen T.120, denominados nodos servidores de reservas (RSN, *reservation server nodes*), que participan en conferencias de usuario y de esta manera proporcionan acceso a servicios de reservas. Aparte de los RSN, la arquitectura precisa del sistema de reservas no se especifica en esta Recomendación. Puede ser más o menos compleja y está constituida por uno o mas dispositivos electrónicos así como por operadores humanos. Sin embargo, cabe destacar que el protocolo y servicio URST permite a los usuarios interactuar en conferencias en curso, lo que sugiere intuitivamente un proceso automatizado.

Desde un punto de vista de arquitectura, el RSN puede ser una parte interna (o un agente próximo) de una MCU o de un terminal multipuerto operado por el proveedor de servicios, o cualquier dispositivo de gestión dedicado íntegra o parcialmente a las reservas. Estas posibilidades son decisiones del proveedor de servicios y están fuera del ámbito de esta Recomendación. En cualquier caso, desde el punto de vista del terminal de reservas, el RSN se ve como un sistema de reservas. En esta Recomendación, se consideran los componentes no-RSN de un sistema de reservas como *dispositivos de reservas* (RD, *reservation devices*).

La figura 7-1 nos muestra ejemplos de configuraciones. Los RSN se indican mediante casillas grises. Las líneas gruesas indican enlaces T.120 mientras que las líneas de puntos corresponden a enlaces sin especificar. El caso a) ilustra el caso en que el RSN es (se encuentra en) una MCU. El caso b) ilustra el caso en que el RSN es (está situado en) un equipo especializado.



T1602080-97

**Figura 7-1/T.135 – Nodo servidor de reservas en el modelo de sistema**

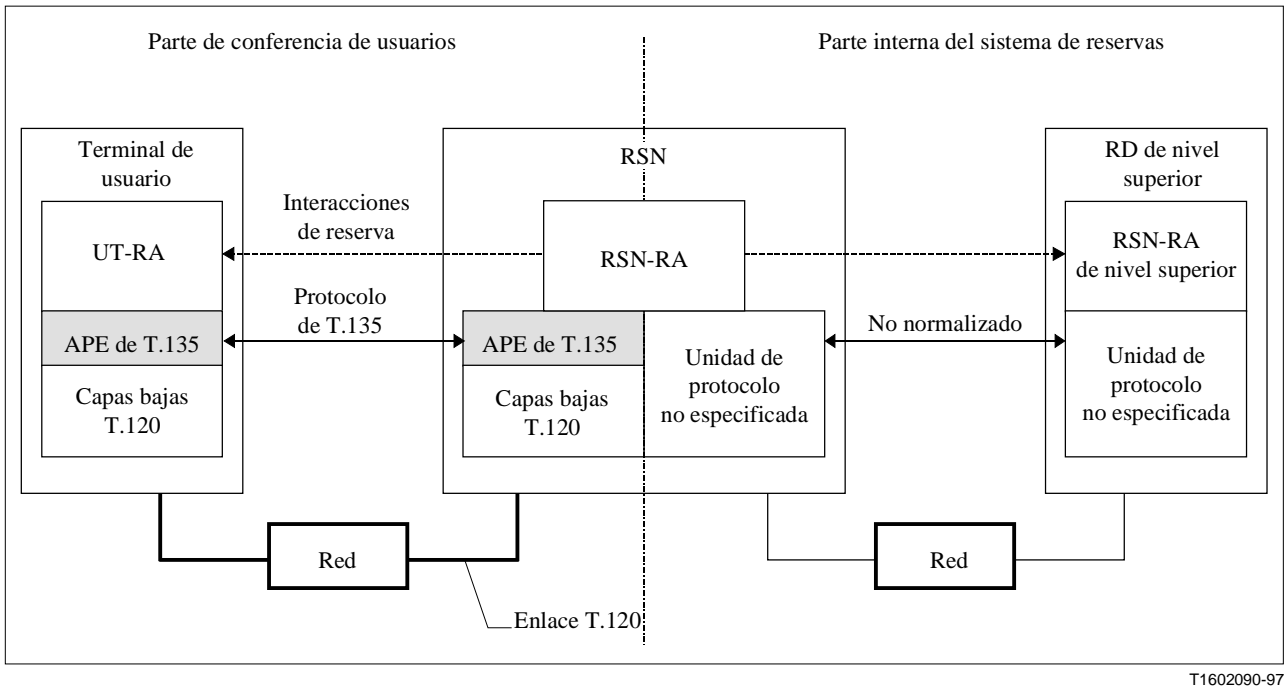
Aunque para simplificar, la figura 7-1 muestra un único RSN participando en la conferencia de usuarios, hay que destacar que el modelo permite más de un RSN en la conferencia. Es más, se pueden unir a una conferencia de usuarios representantes de determinados RSN de ciertos sistemas de reservas (y por lo tanto proveedores de servicio definidos).

El RSN es un dispositivo T.120 que incluye un *nodo servidor de reservas aplicación de reservas* (RSN-RA) que utiliza el protocolo operado por una APE URST. Mediante el protocolo URST, el RSN-RA dialoga con un *terminal de usuario aplicación de reservas* (UT-RA, *user terminal reservation application*) situado en el UT que también se enlaza con una APE URST. En función de la elección de implementación, una APE URST puede ser una entidad independiente que ofrece sus servicios a la o las aplicaciones de reservas, o está integrada dentro de una aplicación de reservas. La entrega a una aplicación de reservas por la APE URST de la información contenida en las *unidades de datos de protocolo* (PDU, *protocol data units*) de URST se modela mediante las primitivas de servicio URST especificadas en esta Recomendación. El modelo presupone que la APE URST es responsable de comunicar con las entidades MCS y GCC subyacentes.

El papel que juega el RSN-RA depende de la arquitectura del sistema de reservas. Aunque es completamente autónomo, el RSN enlazará el dominio de conferencia de usuario a través de algún RD de nivel superior que contenga una entidad modelada como un RSN-RA de nivel superior capaz de procesar transacciones de reservas. El protocolo de reservas y la pila de transporte utilizada entre el RSN y el RD de nivel superior están fuera del ámbito de la presente Recomendación. Cualquiera que sea el papel realizado por el RSN-RA en combinación con los RSN-RA de nivel superior de los RD de nivel superior, el RSN deberá cumplir en su totalidad para la conferencia de usuarios con el conjunto de funciones definidas por el protocolo URST.

La figura 7-2 muestra el modelo de infraestructura de comunicación de T.135. Las casillas grises representan las partes que se tratan en esta Recomendación, mientras las casillas blancas son partes fuera de su ámbito. Una línea de trazos muestra la frontera virtual entre el dominio de conferencia de usuario y la parte trasera del RSN. Para simplificar, la figura 7-2 muestra la parte interna del sistema

de reservas como un RD de nivel superior único. La línea de puntos con flecha muestra el diálogo de reservas virtual que tiene lugar entre un RSN-RA de nivel superior y el UT-RA en el terminal de usuario. En una configuración real, la parte interna del sistema de reservas puede incluir una cadena de varios RD.



T1602090-97

**Figura 7-2/T.135 – Modelo de sistema y ámbito de T.135**

## 7.2 Modo de operación

Las interacciones entre un UT-RA y un RSN-RA son de naturaleza punto a punto y se modelan como operaciones pregunta/respuesta, denominadas *transacciones de reservas* en esta Recomendación. Las transacciones de reservas tienen lugar a través de un objeto lógico denominado *conexión de reservas*. En esta Recomendación el UT-RA siempre es el originador de las conexiones de reservas, así como el lado inquisidor de todas las transacciones de reservas definidas. Sin embargo, está previsto permitir otros esquemas en revisiones futuras.

Una conexión de reservas está constituida por un intento con éxito de que un UT-RA se "introduzca" en un sistema de reservas con un *ID de abonado*. Las transacciones de reservas pueden tener lugar una vez que se hayan realizado secuencialmente las acciones siguientes:

- el UT-RA en el UT ha reconocido el RSN-RA;
- el UT-RA ha abierto con éxito una conexión de reservas con el RSN-RA.

Una APE URST utiliza exclusivamente el servicio *MCS-envío-datos* para enviar y recibir PDU de URST y cada extremo envía datos en el canal par ID de usuario MCS.

### 7.2.1 Identificación de aplicaciones de reservas

Una vez incorporado a la conferencia de usuarios, un RSN-RA que desea hacerse disponible a otros nodos debe primero obtener una ID de usuario MCS mediante el servicio MCS *MCS-ANEXIÓN-USUARIO*, y entonces alistarse en la *sesión de registro URST* (véase la Recomendación T.121) a través del servicio GCC *GCC-listado-aplicación*. Según las directrices de la Recomendación T.121,

el alistamiento en la sesión de registro debe realizarse con una bandera *alistar/desalistar* puesta en "*alistar*" y la bandera *activo/inactivo* puesta en "*inactivo*". Sin embargo, el RSN-RA **DEBE** pasar su ID MCS, usuario mediante el parámetro ID aplicación usuario de la primitiva *petición GCC-listado-aplicación*.

Con el fin de abrir una conexión de reservas, un UT-RA tiene que seguir el mismo proceso. Sin embargo, puesto que esta versión de T.135 define conexiones de reservas siempre abiertas mediante los UT-RA, un UT-RA tiene libertad para esperar hasta que necesite una conexión de reservas para obtener un ID de usuario MCS y alistarse en la sesión de registro.

Una aplicación de reservas utilizará sus *capacidades de aplicación no vulnerables* asociadas (véase la Recomendación T.124) para indicar a los pares de su tipo, si está situada en un RSN que representa un sistema de reservas (es decir un proveedor de servicios) o dentro de un UT. La capacidades no vulnerables normalizadas que se presentan en el cuadro 7-1 se definen con este fin.

**Cuadro 7-1/T.135 – Capacidades no vulnerables normalizadas**

Nombre	ID	Datos de aplicación asociados	Dependencia
Tipo de aplicación de reservas	0	Longitud de un octeto interpretada como un valor entero no asignado que debe ponerse a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 para los RNS-RA</li> <li>• 1 para los UT-RA de usuario</li> </ul>	Obligatorio
Nombre del sistema de reservas	1	Longitud indefinida, interpretada como una sucesión de caracteres codificados según las normas de la Recomendación T.50	Obligatorio para los RSN-RA, indiferente en otro caso
ID de sistema de reservas	2	Serie de octetos cuyas longitudes están comprendidas entre [4...255], codificados como un valor ASN.1 del tipo <i>H221identificador no normalizado</i> como se especifica en la Recomendación T.124	Facultativo para los RSN-RA, indiferente en otro caso

Todas estas capacidades y sus datos de aplicación asignados son parámetros de inicialización de la aplicación de reservas. La lista de los RSN-RA alistados en la sesión de registro URST y sus capacidades normalizadas asociadas pueden ser recuperadas por un UT-RA mediante el servicio *RS-comprobación-reserva-sistemas*.

Los datos de aplicación de cadena de caracteres asignados a la capacidad *nombre de sistema de reservas* se pretenden presentar al usuario mediante la UT-RA para permitirle identificar el sistema de reservas (es decir el proveedor de servicios). Por lo tanto, su contenido se debe poder interpretar por humanos.

El contenido de los datos de aplicación de cadena de octetos asignados a la capacidad *ID de sistema de reservas* se pretende que pueda ser interpretado por la máquina. Su objetivo consiste en permitir la automatización de la identificación de sistemas de reservas. Mediante acuerdo previo, un proveedor de servicios puede indicar a un usuario una plantilla alfanumérica que identifica su sistema de reservas. El usuario puede entonces configurar su UT-RA para reconocer automáticamente y discernir la plantilla entre otras. La serie de octetos contendrá un parámetro ASN.1 del tipo *H221identificador no normalizado* definido en la Recomendación T.124 siendo los cuatro primeros octetos de su campo de valores el código del país y del proveedor del servicio, de manera similar a la especificación dada en el anexo A/H.221 para secuencias de escape *NS-cap* y *NS-comm*.

Cuando se alista un RSN-RA en la sesión de registro, los UT-RA pueden intentar abrir una conexión de reservas con ella. Un RSN-RA se tornará indisponible desalutando la sesión de registro.

## **7.2.2 Conexiones de reservas**

### **7.2.2.1 Identificadores y valores numéricos de conexión**

El servicio URST permite a una aplicación de reservas manejar diversas conexiones de reservas simultáneamente. Entre una aplicación de reservas y la APE URST subyacente, se identifica localmente cada conexión de reservas abierta mediante el parámetro *valor numérico de conexión* de las primitivas de servicio URST. Esta Recomendación considera el formato y mecanismo utilizados para construir valores numéricos de conexión como un asunto local.

Al nivel de protocolo (es decir entre dos APE URST distantes), la identificación de una conexión de reservas se realiza mediante el parámetro *ID de conexión* de las URST PDU. Este parámetro es del tipo ASN.1 *ID de conexión* y está constituido por un entero dentro de la gama [0...65535], el *número de conexión*, y una bandera booleana, la *bandera de propiedad*. La bandera de propiedad indica al receptor de una URST PDU si el transmisor de la PDU adjudicó o no el número de conexión (es decir, si el transmisor de la PDU abrió la conexión de reservas)<sup>1</sup>.

La APE URST en el extremo de apertura de una conexión de reservas es responsable para adjudicar el número de conexión. En ambos extremos de la conexión, las APE URST son responsables de adjudicar el valor numérico de conexión y mantener la correspondencia con sus números de conexión correspondientes.

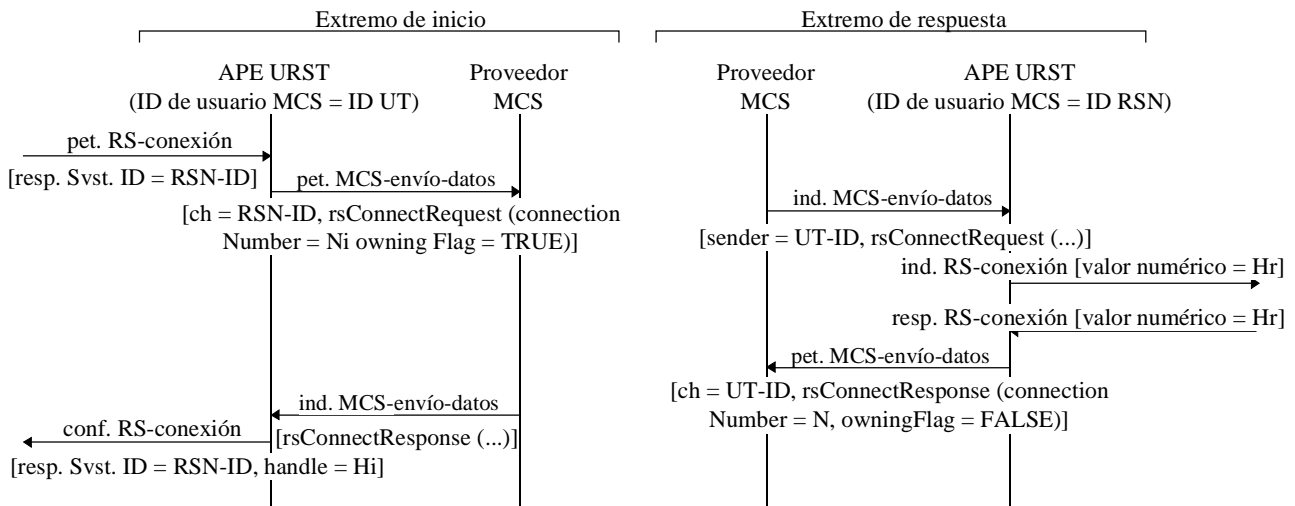
### **7.2.2.2 Apertura de una conexión de reservas**

Al recibir una primitiva de servicio *petición RS-conexión* de la aplicación de reservas, la APE URST en el extremo de inicio debe en primer lugar atribuir un número de conexión y su valor numérico de conexión asociada. Enviará entonces una PDU *rsConnectRequest* hacia el lado par, transmitiéndola a través del canal par ID de usuario MCS de la APE URST, y generar el parámetro *ID de conexión* en el número de conexión atribuido y el conjunto bandera de propiedad (es decir indicando VERDADERO). La APE URST en el extremo par responderá transmitiendo una PDU *rsConnectResponse* hacia el extremo de inicio a través de su canal ID de usuario MCS, reutilizando el mismo número de referencia para construir el valor del parámetro *ID de conexión*, pero sin establecer la bandera de propiedad (es decir, indicando FALSO). El valor numérico de conexión atribuida en el extremo de apertura se indica mediante el parámetro *valor numérico de conexión* y la primitiva *RS-respuesta-conexión*, cuando se recibe la PDU *rsConnectResponse*.

---

<sup>1</sup> Esta norma pretende permitir la definición de conexiones iniciadas de sistemas de reservas en revisiones futuras de esta Recomendación.





T1602100-97

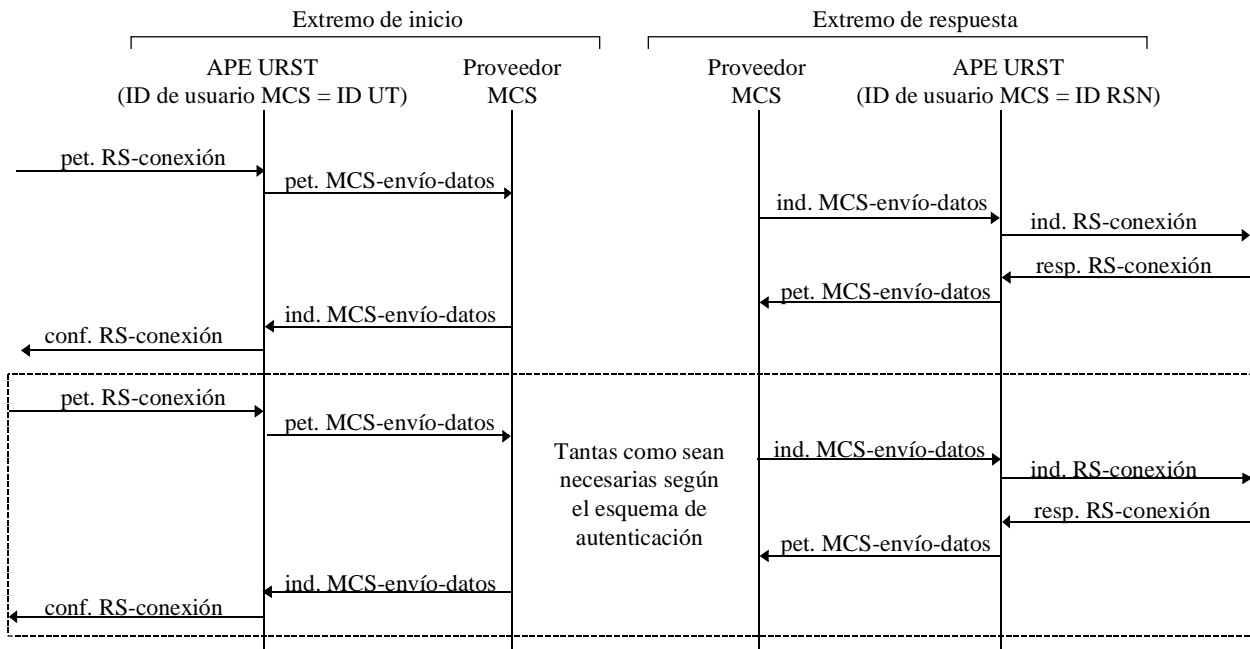
**Figura 7-3/T.135 – Apertura de una conexión de reservas**

### 7.2.2.3 Escenarios de autenticación

El servicio y protocolo URST permite una autenticación débil basada en contraseñas simples o esquemas de autenticación fuertes basados en algoritmos unidireccionales o de desafío/respuesta.

El esquema de autenticación puede estar constituido de múltiples pases, cada uno constituido por una PDU *rsConnectRequest* desde el extremo de inicio hacia el extremo de respuesta y una PDU *rsConnectResponse* desde el extremo de respuesta hacia el extremo de inicio. Cuando se utiliza múltiples pases, sólo el parámetro *resultCode* en la última PDU *rsConnectResponse* indicará el éxito o el fracaso del proceso de conexión. El parámetro *resultCode* en las PDU *rsConnectResponse* intermedias se pondrá siempre al valor "*authenticationInProgress*".

La figura 7-4 muestra la secuencia de inicialización de una conexión de reservas.



T1602110-97

**Figura 7-4/T.135 – Secuencia de inicialización de conexión de reservas**

#### 7.2.2.4 Clausura de una conexión de reservas

Una conexión de reservas se cierra cuando cualquiera de los UT-RA y de los RSN-RA envía una petición de servicio *RS-desconexión* a su APE URST local, cuando cualquiera de los terminales de usuario implicados o RSN se desconecta de la conferencia, o cuando la conferencia ha finalizado.

En el primer caso, la APE URST en el extremo de clausura enviará una PDU *rsDisconnectIndication* hacia el extremo par y suprimirá el valor numérico de conexión correspondiente y el número de referencia a nivel de protocolo. Al recibir la PDU *rsDisconnectIndication*, la APE URST en el extremo par generará entonces una primitiva *indicación RS-desconexión* a la aplicación de reservas anterior y suprimirá el valor numérico de conexión correspondiente.

En los otros casos, cada APE URST generará una primitiva *indicación RS-desconexión* a la aplicación de reservas local y suprimirá el valor numérico de conexión correspondiente y el número de referencia a nivel de protocolo.

### 7.2.3 Transacciones de reservas

#### 7.2.3.1 Identificadores y valores numéricos de transacción

El servicio URST permite que una aplicación de reservas maneje múltiples transacciones de reservas simultáneamente. Entre una aplicación de reservas y la APE URST subyacente, cada transacción de reservas se identifica localmente mediante el parámetro *valor numérico de transacción* de las primitivas del servicio URST. Esta Recomendación considera al formato y mecanismo utilizados para construir los valores numéricos de transacciones como un asunto local.

En el nivel de protocolo (es decir, entre dos APE URST distantes), la identificación de una transacción de reservas se realiza mediante el parámetro *ID de transacción* de las URST PDU. Este parámetro es del *tipo ID de transacción* de ASN.1 y está constituido por un número entero en la gama [0...65535], el *número de transacción*, y por una bandera booleana, la *bandera de propiedad*. La bandera de propiedad indica al receptor de una URST PDU si el transmisor de la PDU ha

adjudicado el número de transacción o no (es decir, si la transacción fue iniciada por el transmisor de la PDU).

La APE URST en el extremo de inicio de una transacción de reservas es responsable de adjudicar el número de transacción. En ambos extremos de la transacción, las APE URST son responsables de la adjudicación de valor numérico de transacción y de mantener la correspondencia con sus números de transacción correspondientes.

Las primitivas de servicio enumeradas a continuación inician transacciones de reservas:

- *petición RS-pregunta-detalle-conferencia;*
- *petición RS-supresión-conferencia;*
- *petición RS-disponibilidad-comprobación-conferencia;*
- *petición RS-pregunta-listado-conferencia;*
- *petición RS-modificación-conferencia;*
- *petición RS-reserva-conferencia;*
- *petición RS-supresión-emplazamiento;*
- *petición RS-pregunta-dirección-emplazamiento;*
- *petición RS-modificación-emplazamiento;*
- *petición RS-registro-emplazamiento;*
- *petición RS-transacción-no normalizada (véase 7.2.3.4).*

Cuando se han adjudicado el número y el valor numérico de transacción, la APE URST contesta inmediatamente generando una *indicación RS-asignación-transacción* a la aplicación de reservas, indicando el nuevo identificador mediante el parámetro *el valor numérico de transacción* de esta primitiva, antes de enviar la PDU *rsXXXRequest* pertinente a la APE URST par.

### **7.2.3.2 Secuencias transaccionales – Procedimientos de transacciones**

Cualquier transacción se inicia mediante una PDU *rsXXXRequest* enviada por la APE URST en el extremo de origen, a petición de la aplicación de reservas. La APE URST par contesta a la PDU de petición retransmitiendo la correspondiente PDU *rsXXXResponse*. La PDU *rsXXXResponse* incluye un parámetro *acknowledgmentType* que define tres clases de transacciones, *reconocida explícitamente, reconocida y no reconocida*.

Una transacción no reconocida se termina normalmente cuando, a su vez, la APE URST en el extremo de origen recibe la PDU de respuesta correspondiente *rsXXXResponse*. Al recibir la PDU de respuesta, la APE URST generará la correspondiente primitiva de servicio *confirmación RS-XXX* a la aplicación de reservas y retirará el identificador de transacciones. En el extremo de respuesta de una transacción no reconocida, la APE URST puede retirar el identificador de transacción correspondiente en cuanto se envíe la PDU *rsXXXResponse* hacia el extremo par.

Las transacciones reconocidas se finalizan normalmente de una manera similar, pero con la siguiente diferencia. Cuando se recibe la PDU *rsXXXResponse* que indica una transacción reconocida, la APE URST en el extremo de origen generará la primitiva de servicio correspondiente *confirmación rsXXX* hacia la aplicación de reservas y automáticamente enviará una PDU *rsAcknowledgeTransactionIndication* al extremo par antes de retirar el identificador de transacciones. En el extremo par, la APE URST generará una *indicación RS-reconocimiento-transacción* al recibir *rsTransactionAcknowledgeIndication* retirará el identificador de transacciones en este momento.

Transacciones explícitamente reconocidas se terminan normalmente de la manera siguiente. Cuando recibe la PDU *rsXXXResponse* que indica una transacción explícitamente reconocida, la APE URST en el extremo de origen lo indicará a la aplicación de reservas mediante el parámetro *Reconocimiento explícito necesario* de la primitiva de servicio confirmación correspondiente. La APE URST esperará entonces recibir una primitiva *petición RS-reconocimiento-transacción* de la aplicación de reservas. Cuando esto ocurre, la APE enviará entonces una PDU *rsTransactionAcknowledgeIndication* al extremo par, antes de retirar el identificador de transacciones. En el extremo par, la APE URST generará la indicación *RS-reconocimiento-transacción* al recibir *rsTransactionAcknowledgeIndication* antes de retirar el identificador de transacciones.

Las transacciones normalizadas siguientes son siempre del tipo reconocido:

- *RS-cancelación-conferencia;*
- *RS-supresión-emplazamiento;*
- *RS-modificación-emplazamiento;*
- *RS-registro-emplazamiento.*

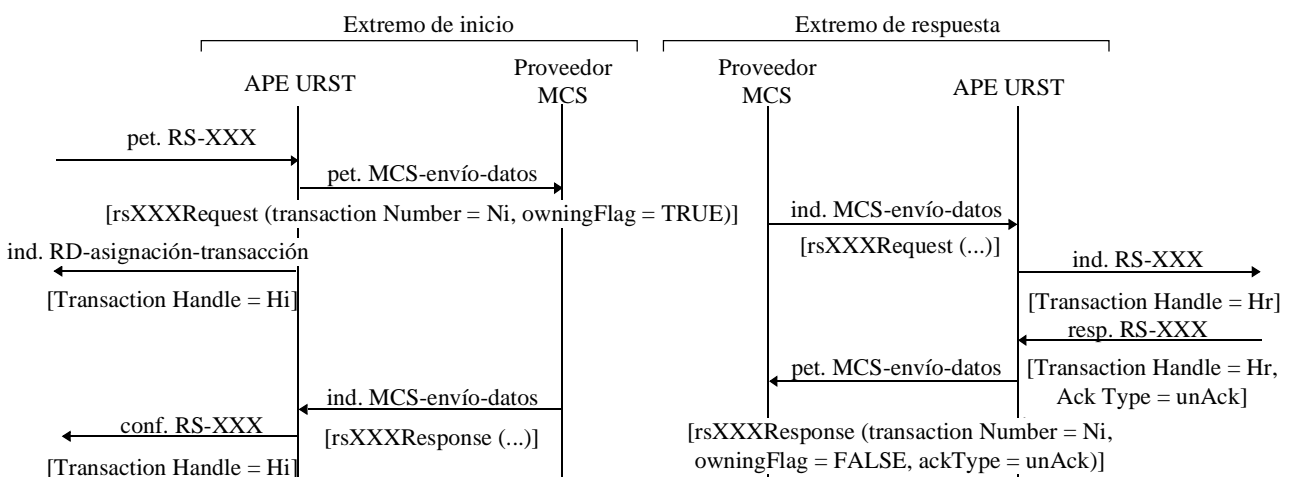
Las transacciones normalizadas siguientes son de los tipos reconocido o reconocido explícitamente:

- *RS-modificación-conferencia;*
- *RS-reserva-conferencia.*

Otras transacciones normalizadas de T.135 son del tipo reconocido, mientras transacciones de propietario o subtransacciones pueden ser de cualquier tipo (véase 7.2.3.4).

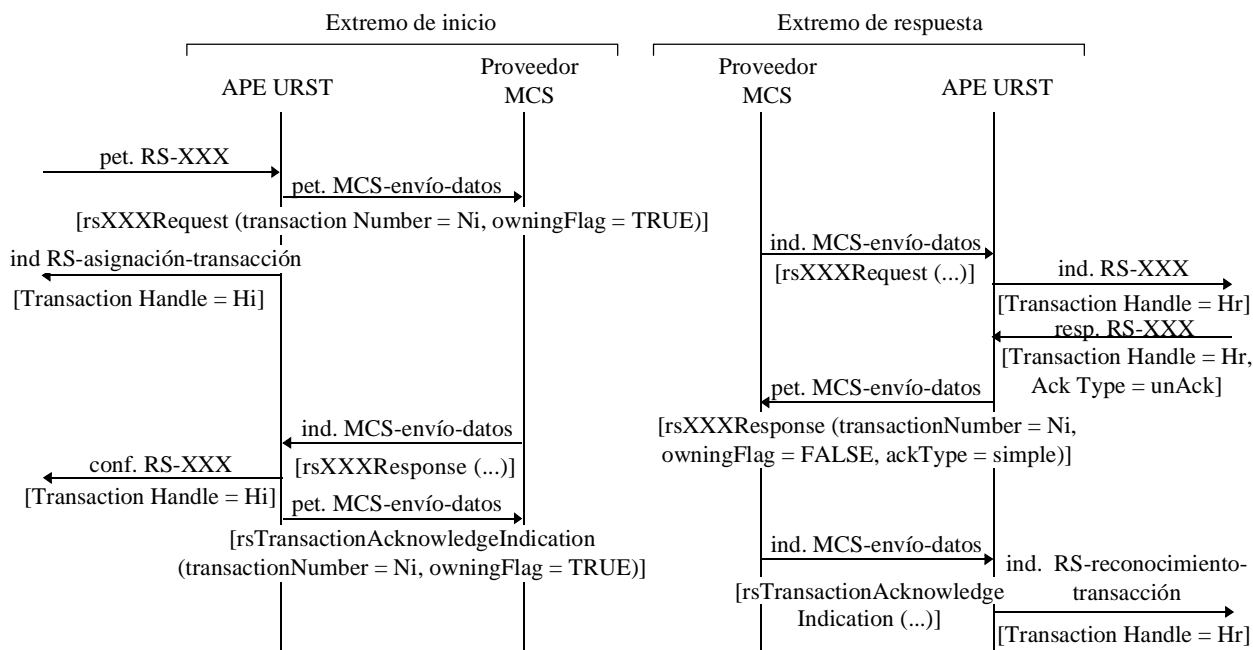
Una aplicación de reservas en el extremo de origen de una transacción puede solicitar explícitamente su finalización emitiendo una primitiva de servicio *petición RS-cancelación-transacción*. En este caso, la URST APE enviará una PDU *rsTransactionCancelIndication* al extremo par, y retirará al identificador de transacciones. Si la APE URST recibe la PDU respuesta más tarde (es decir, si recibe una PDU respuesta cuyo identificador de transacciones indica que su propio extremo ha iniciado la transacción y que no se adapta a ningún identificador atribuido), ignorará la PDU. Una APE URST que recibe una PDU *rsTransactionCancelIndication* generará una *indicación RS-cancelación-transacción* a la aplicación de reservas.

Las figuras 7-5 a 7-7 muestran las secuencias típicas de cada tipo de transacción normalizada.



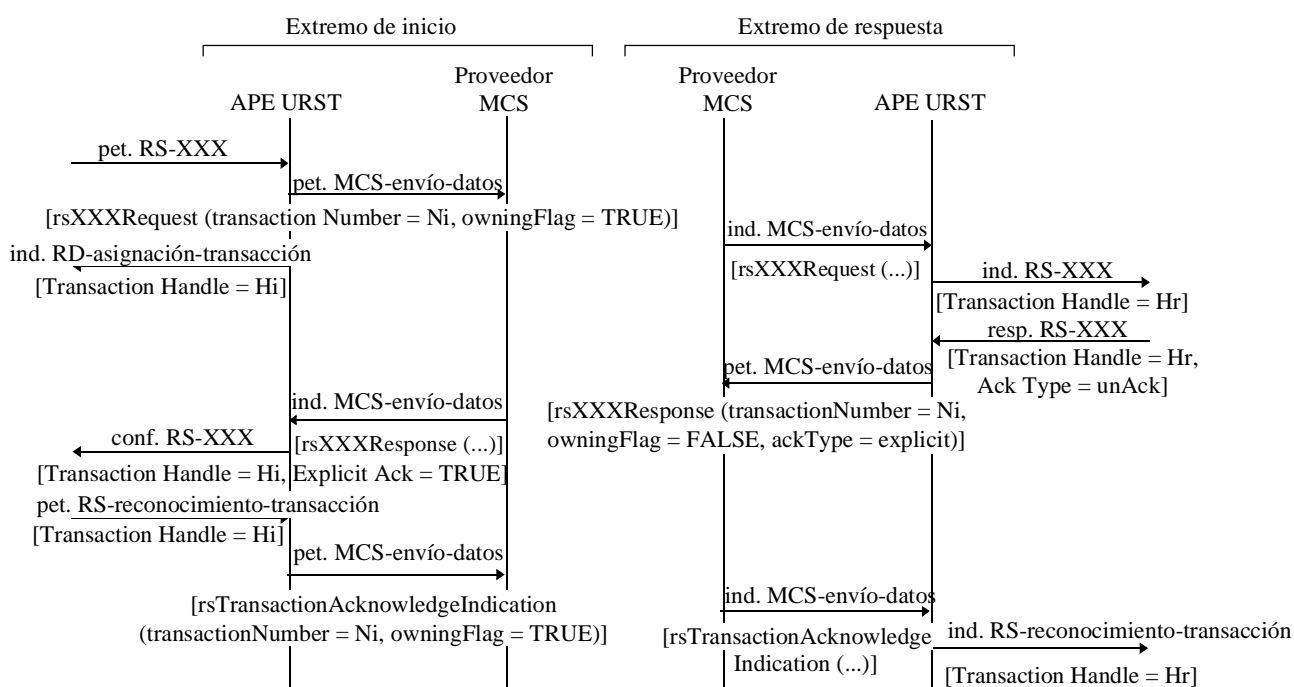
T1602120-97

**Figura 7-5/T.135 – Secuencia de transacciones no reconocidas normalizadas**



T1602130-97

**Figura 7-6/T.135 – Secuencia de transacciones reconocidas normalizadas**



T1602140-97

**Figura 7-7/T.135 – Secuencia de transacciones explícitamente reconocidas normalizadas**

### 7.2.3.3 Parámetros controlados del sistema de reservas

La mayoría de los parámetros de transacciones normalizadas reconocidas enumerados en 7.2.3.2 pretenden ser entradas para el usuario, cualquiera que sea la presentación de estos parámetros que realice el UT-RA. Sin embargo, la mayoría de estos parámetros representan un preferencia de usuario antes que un requisito estricto sobre la transacción. El parámetro *método de conmutación de vídeo* de la transacción *RS-reserva-conferencia* es un ejemplo de esto. Con el fin de no obligar al

sistema de reservas a rechazar una transacción sistemáticamente porque este tipo de preferencia de usuario no se ajusta a sus características de recursos, el sistema de reservas pueden aceptar una transacción cambiando el valor del parámetro correspondiente en la primitiva respuesta/PDU de la transacción. Estos parámetros son por lo tanto *Parámetros controlados del sistema de reservas*, y se indican mediante una marca "(RC)" que sigue a sus nombres en los cuadros de la cláusula 8.

En una primitiva de servicio de respuesta, el sistema de reservas indicará que ha "revisado" un grupo de dichos parámetros, activando el parámetro *reconocimiento explícito necesario*. En este caso, la APE URST en el RSN generará la PDU de respuesta con el parámetro *acknowledgmentType* que indica que es necesario el reconocimiento explícito. El reconocimiento explícito se obtendrá como se ha explicado en 7.2.3.2.

#### **7.2.3.4 Intercambios de información de propietario**

Los servicios de T.135 *RS-transacción-no normalizado* y *RS-datos-no normalizado* permiten enviar y recibir tres tipos de PDU, las PDU *rsNonStandardRequest*, *rsNonStandardResponse* y *rsNonStandardIndication*, a las que se hace referencia como PDU no normalizadas debido a su nombre, aunque estén especificadas en esta Recomendación.

Las PDU no normalizadas incluyen el parámetro facultativo *protocolKey* que puede utilizarse para identificar un protocolo o formato de datos normalizado o no normalizado utilizado en su campo de datos. El formato de este parámetro es similar al que se ha definido para una clave de protocolo de aplicación en la Recomendación T.124 (véase 3.3/T.124). El parámetro *protocolKey* se ve reflejado en el parámetro *Protocol Key* de las primitivas de servicio *RS-transacción-no normalizado* y *RS-datos-no normalizado*.

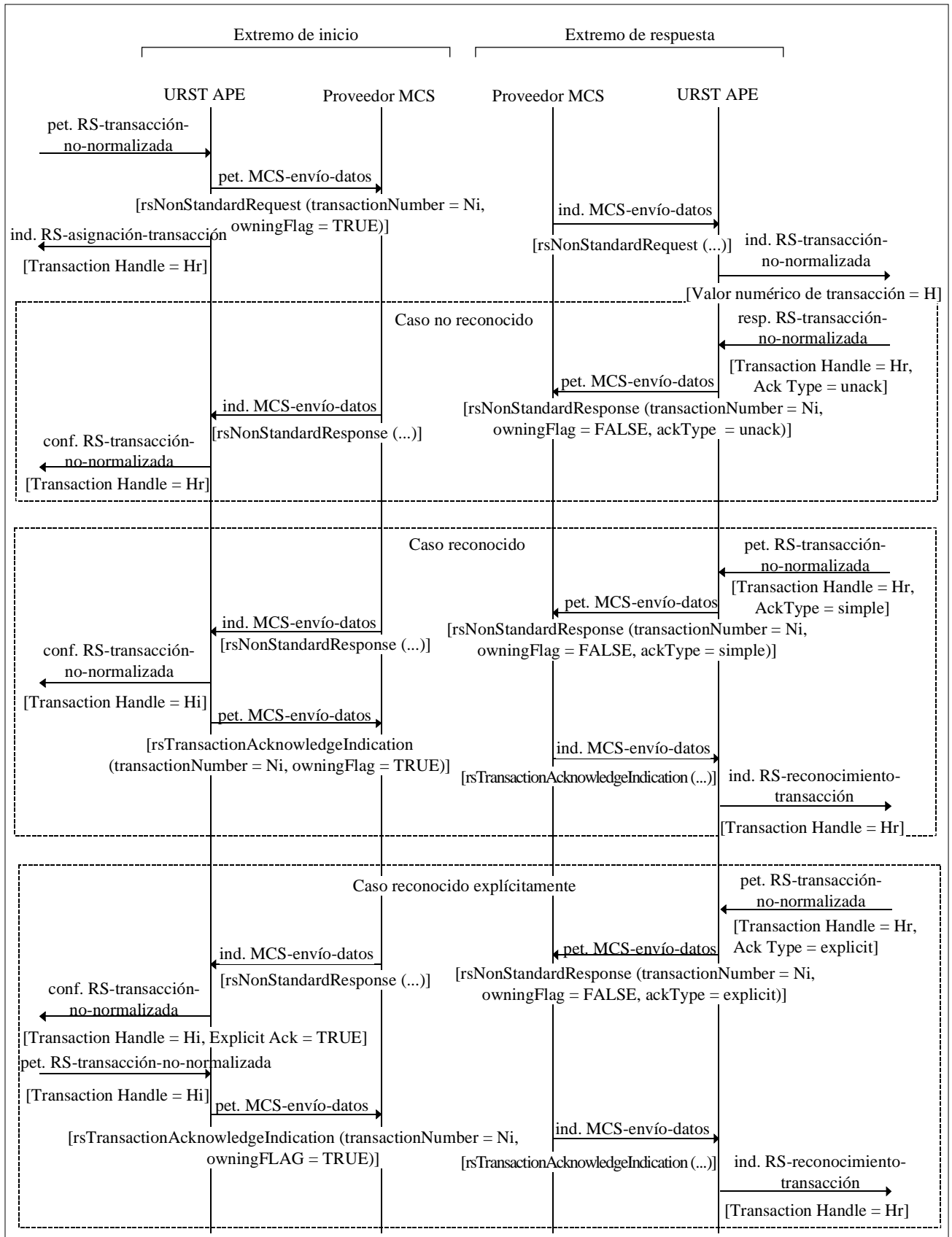
Como se describe en 7.2.3.4.1 a 7.2.3.4.4, el servicio *RS-transacción-no normalizado* se utiliza para tratar transacciones de propiedad o subtransacciones mientras que el servicio *RS-datos-no normalizado* se utiliza para la entrega de información relativa a transacciones o la entrega de información asíncrona.

##### **7.2.3.4.1 Transacciones de propietario**

Las transacciones de propietario se realizan mediante las PDU *rsNonStandardRequest* y *rsNonStandardResponse*, respectivamente generadas mediante las primitivas de servicio *petición RS-transacción-no normalizada* y *respuesta RS-transacción-no normalizada*, y se indican mediante la *indicación RS-transacción-no normalizada* y *confirmación RS-transacción-no normalizada*.

Al recibir una primitiva *petición RS-transacción-no normalizada*, la APE URST atribuirá un identificador de transacciones a la transacción propietaria y lo indicará a la aplicación de reservas generando una primitiva *indicación RS-atribución-transacción* a la aplicación de reservas, de la misma manera que para transacciones normalizadas. Los parámetros *tipo reconocimiento* y *reconocimiento explícito necesario* de *respuesta RS-transacción-no normalizada* e *indicación RS-transacción-no normalizada* permite a las transacciones de propietario ser de los tipos reconocida explícitamente, reconocida o no reconocida.

La figura 7-8 muestra la utilización del servicio de las *RS-transacción-no normalizada* para transacciones de propietario.

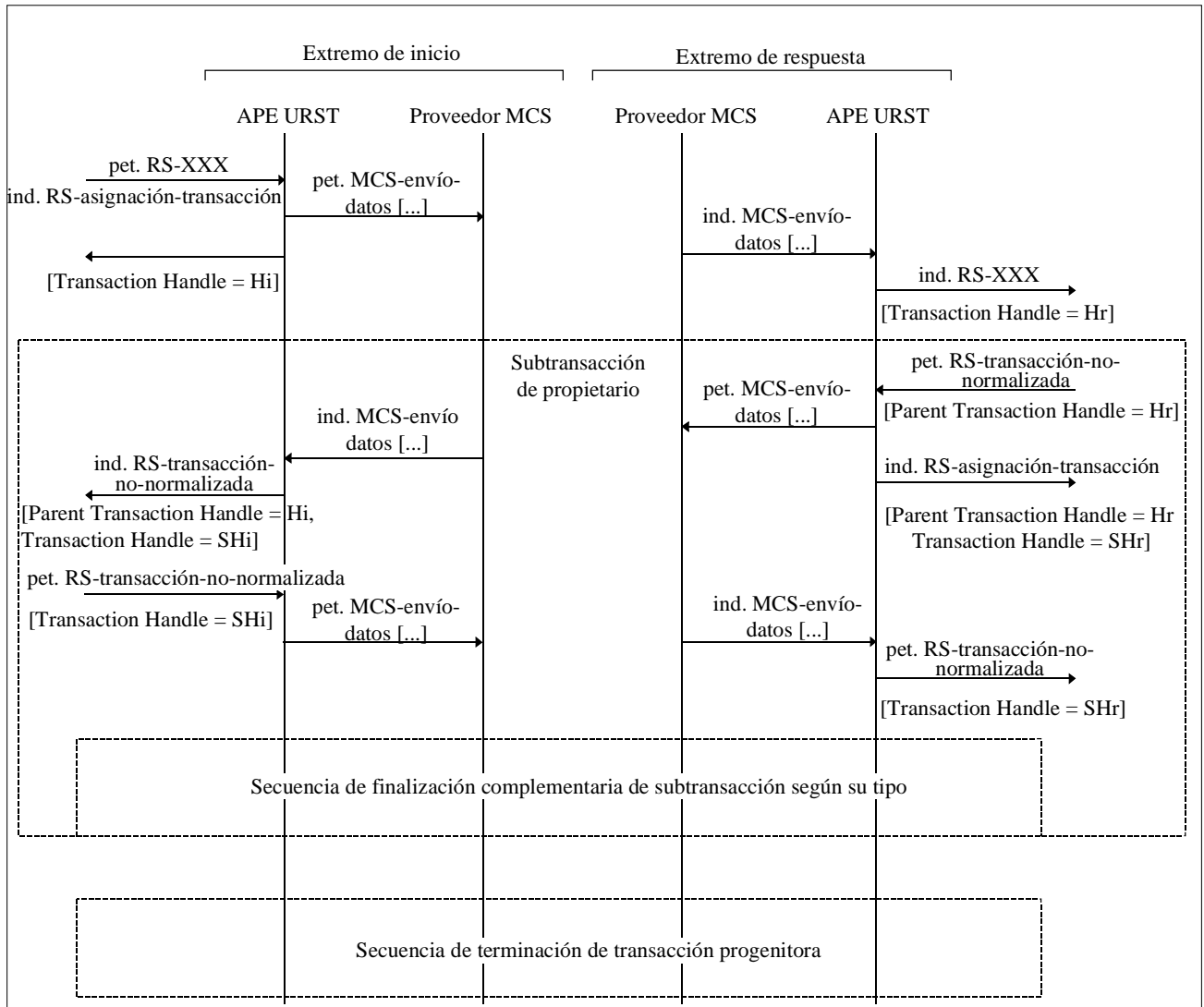


T1602150-97

Figura 7-8/T.135 – Secuencias típicas de transacciones de propietario

### 7.2.3.4.2 Subtransacciones de propietario

Antes de contestar a una petición de transacción, la aplicación de respuesta puede necesitar otras partes de información del extremo par. Para ello, está permitido emitir una *subtransacción de propietario* antes de contestar a la subtransacción original. Una subtransacción de propietario se establece de la misma manera que una transacción de propietario (véase 7.2.3.4.1), pero también está caracterizada por un identificador de transacciones progenitor que lo une a su transacción progenitora. El parámetro *ID de transacción progenitora* de la primitiva de servicio *RS-transacción-no normalizada* se dispone para este fin. Las subtransacciones terminan de la misma manera que las transacciones (véase 7.2.3.2), y se abortan automáticamente si su transacción progenitora ha finalizado.



T1602160-97

Figura 7-9/T.135 – Secuencia típica de subtransacción de propietario



### **7.2.3.4.3 Entrega de información relacionado con transacción**

Mientras está en vigor una transacción o una subtransacción, ambos extremos pueden también enviar partes asíncronas de información relacionada a la transacción o la subtransacción. La información asíncrona no tiene identificador de transacción, pero tiene un identificador de transacción progenitor que debe fijarse como el identificador de la transacción o subtransacción con el que está relacionado. La información asíncrona se envía a través de la PDU *rsNonStandardIndication* que se genera mediante la primitiva de servicio *petición RS-datos-no normalizado*.

### **7.2.3.4.4 Entrega de información asíncrona**

Como alternativa a la entrega de información relacionada con la transacción, cada extremo de una conexión de reservas puede, en cualquier momento, enviar partes asíncronas de información de propietario no relacionados con ninguna transacción y subtransacción en vigor. Esto siempre se realiza a través de la PDU *rsNonStandardIndication* sin identificador de transacción progenitor, que se genera mediante la petición de servicio *RS-datos-no normalizado* sin que se suministre el parámetro *ID de transacción progenitor*. De la misma manera que para la entrega de información relacionada con la transacción, puede utilizarse el parámetro *clave de protocolo* para identificar un protocolo o formato de datos.

Los mecanismos para PDU no normalizadas pretenden facilitar diálogos de propietario entre un sistema de reservas y un usuario, cuando las transacciones normalizadas de esta Recomendación no son suficientes. Por ejemplo, esto permite a un sistema de reservas proyectar facilidades de propietario a un usuario iniciando una subtransacción de una transacción *RS-reserva-conferencia*.

## **7.2.4 Otros comportamientos**

### **7.2.4.1 Modo conducido**

Las APE URST son transparentes al modo conducido. Es decir, deben trabajar de la misma manera se encuentra la conferencia en modo conducido o no conducido.

### **7.2.4.2 Invocación distante**

Las APE URST no deben hacer uso del servicio *petición GCC-pregunta-aplicación*.

## **8 Descripción del servicio**

### **8.1 Resumen del servicio**

El cuadro 8-1 enumera las primitivas de servicio URST. Cuando es aplicable, las últimas columnas indican si la transacción correspondiente es del tipo no reconocido (U, *unacknowledged*), reconocido (A, *acknowledged*) y/o reconocido explícitamente (EA, *explicitly acknowledged*).

**Cuadro 8-1/T.135 – Primitivas de servicio URST**

Primitivas de servicio	Subcláusula	Descripción	Tipo de transacción		
			U	A	EA
RS-sistemas-reserva-comprobación	8.2.2	Recupera la lista de sistemas de reservas presentes en la conferencia	No aplicable		
RS-pregunta-detalle-conferencia	8.2.9	Importa la descripción completa de una conferencia planificada o en curso	√		
RS-cancelación-conferencia	8.2.7	Cancela una conferencia planificada		√	
RS-disponibilidad-comprobación-conferencia	8.2.10	Obtiene una lista de fechas disponibles con intervalos de tiempo para una conferencia descrita en términos de anchura de banda, número de emplazamientos participantes y todos los demás parámetros relacionados con asignación de recursos	√		
RS-pregunta-listado-conferencia	8.2.8	Recupera una lista de conferencias planificadas y/o en curso de manera resumida	√		
RS-modificación-conferencia	8.2.6	Modifica una conferencia planificada		√	√
RS-reserva-conferencia	8.2.5	Planifica una conferencia		√	√
RS-conexión	8.2.3	Establece una conexión de reservas	No aplicable		
RS-desconexión	8.2.4	Libera una conexión de reservas	No aplicable		
RS-datos-no normalizado	8.2.16	No intercambia datos de propietario de transacción (entrega de información relacionada con la transacción o entrega de información asíncrona)	No aplicable		
Petición RS-no normalizada	8.2.15	Transacción de propietario o subtransacciones	√	√	√
RS-supresión-emplazamiento	8.2.13	Suprime el registro de emplazamiento de la base de datos del sistema de reservas		√	
RS-pregunta-directorio-emplazamiento	8.2.14	Recupera una lista de emplazamientos y su información asociada, basándose en un conjunto valorado de criterios como el intervalo alfabético, ubicación geográfica, ...	√		
RS-modificación-emplazamiento	8.2.12	Modifica un registro de emplazamiento en una base de datos del sistema de reservas		√	
RS-registro-emplazamiento	8.2.11	Crea un registro de emplazamiento en una base de datos del sistema de reservas		√	
RS-reconocimiento-transacción	8.2.18	Reconoce una transacción de reservas	No aplicable <sup>a)</sup>		
RS-asignación-transacción	8.2.17	Atribuye un identificador de transacciones	No aplicable		
RS-cancelación-transacción	8.2.15	Cancela una transacción	No aplicable		
RS-error-transacción	8.2.20	Servicio de indicación de errores	No aplicable		

<sup>a)</sup> Utilizado para finalizar transacciones A y EA.

## 8.2 Descripción del servicio

### 8.2.1 Normas aplicables

#### 8.2.1.1 Identificadores generales

Muchos parámetros de protocolo/servicio URST necesitan identificadores a los que se pueda referir dentro de las transacciones URST. Por ejemplo, a una conferencia reservada con éxito se hace referencia mediante una referencia conferencia/reserva en modificaciones ulteriores de la reserva (véase el parámetro *referencia de conferencia/reserva* en 8.2.5). A menos que se especifique de otra manera, cualquier parámetro de transacción URST que sirve como identificador refleja un parámetro a nivel de protocolo de tipo *GenericID* definido en ASN.1 (véase la cláusula 9) lo que ofrece la elección entre un entero sin firma y una serie alfanumérica.

#### 8.2.1.2 Códigos de resultado normalizados

Las formas de respuesta de la mayoría de las primitivas de servicio URST incluyen un parámetro *Código de resultado* que indica un error local o un error notificado por el extremo par.

La lista siguiente da un conjunto de códigos de resultado que pueden utilizarse como forma de respuesta de cualquier primitiva de servicio URST que tenga el parámetro *código de resultado*: "éxito", "valor numérico de conexión malo", "lista de transacción mala", "parámetros malos", "valores de parámetros malos", "fallo local", "no hay respuesta del par", "transacción rechazada por par", "código de fallo por defecto".

Para cada primitiva de servicio URST, el conjunto de códigos de resultado normalizados complementarios se enumera en la subcláusula correspondiente.

### 8.2.2 RS-sistemas-reserva-comprobación

Esta primitiva la utiliza un UT-RA para recuperar la lista de RSN-RA alistadas en la sesión de registro URST. Para procesar una *petición RS-sistema-reserva-comprobación*, una APE URST emitirá una *petición GCC-pregunta-lista-aplicación* al proveedor local GCC, especificando la clave de sesión de registro URST. Filtrará después la información incluida en la *confirmación GCC-pregunta-lista-aplicación* correspondiente para construir la *confirmación RS-sistema-reserva-comprobación* apropiada para UT-RA.

Si el proveedor GCC lógico no soporta el servicio *GCC-pregunta-lista-aplicación*, la APE URST es responsable de mantener la información necesaria a través de cada *indicación GCC-informe-lista* recibido desde el proveedor GCC local.

Los parámetros de esta primitiva se enumeran en el cuadro 8-1 *bis*.

**Cuadro 8-1 bis/T.135 – Primitiva RS-comprobación-reserva-sistemas**

Parámetro	Petición	Confirmación
Lista de sistemas de reserva		O

*Lista de sistemas de reservas* está constituido por una lista que contiene tantas entradas como APE URST hay del tipo RSN alistados en la sesión de registro URST. La ausencia de ese parámetro en la primitiva confirmación indica una lista vacía. Cada entrada incluye los parámetros enumerados en el cuadro 8-2.

**Cuadro 8-2/T.135 – Parámetro lista de sistema de reservas –  
Estructura de un elemento**

Parámetro	Confirmación
ID de RSN	M
ID de RA	M
Nombre del sistema de reservas	M
ID de sistema de reservas	C

*ID de RSN* es el ID de nodo del RSN, según la definición de un ID de nodo dada en la Recomendación T.124.

*ID de RA* es un ID de usuario MCS asociado con el RSN-RA alistado en dicho nodo, según la definición de un ID de usuario MCS dada en la Recomendación T.124.

El *nombre del sistema de reservas* es una cadena incluida en los datos asociados con la capacidad no vulnerada de nombre de sistema de reservas definido en 7.2.1.

El *identificador ID de sistema de reservas* incluido en los datos asociados con la capacidad no vulnerada ID de sistema de reservas definida en 7.2.1. Es obligatorio si la capacidad la suministra el RSN-RA.

### 8.2.3 RS-conexión

Esta primitiva se utiliza para abrir una conexión de reservas y permite al usuario introducirse en el sistema de reservas. Sus parámetros se enumeran en el cuadro 8-3.

**Cuadro 8-3/T.135 – Primitiva RS-conexión**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
ID de RA	C			C(=RQ)
ID de abonado	O	C(=)	C(=)	C(=)
Datos de autenticación	O	O(=)	O	O(=)
Código de resultados			M	M(=)
Mensaje de resultados			O	O(=)
Valor numérico de conexión	C(=CF)	M	M(=IN)	M
Protocolos superiores soportados	O	O(=)	O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

El *ID de RA* permite al usuario dirigir un sistema de reservas determinado. Este parámetro debe coincidir con alguno de los ID de RA obtenidos mediante el servicio *RS-sistemas-reservas-comprobación*. En las primitivas respuesta y confirmación este parámetro permite al UT-RA solicitante correlar la respuesta con la petición original. Este parámetro es obligatorio en la primera petición y conformación de la primitiva relacionada con esta conexión. Está ausente en todas las demás *RS-conexión* relacionadas con esta conexión.

El *ID de abonado* identifica al usuario al sistema de reservas. Es del tipo identificador general como se define en 8.2.1. Es obligatorio en las primeras formas indicación y confirmación de la primitiva relacionada con esta conexión si se suministró en la primera *petición RS-conexión* emitida por el UT-RA, y en otro caso está ausente en estas primitivas. Es facultativo en al primera primitiva *petición RS-conexión*, de manera que usuarios no registrados pueden intentar conectar. Cuando no se

suministra ID de abonado, es responsabilidad del sistema de reservas aceptar o rechazar la conexión. En las primeras formas respuesta y confirmación de la primitiva, permite al UT-RA correlacionar la respuesta con la petición original. Está ausente en todas la demás primitivas de servicio *RS-conexión* relacionadas con dicha conexión.

*Datos de autenticación* pueden tomar diversas formas dependiendo del número de escalón en el cual se envía o se recibe la primitiva de servicio, de si el esquema de autenticación es unilateral o mutuo y de la elección de los algoritmos de autenticación. El parámetro se divide en dos partes lógicas, siendo cada una facultativa en cada forma de la primitiva. La primera parte se dedica a los datos suministrados al extremo par, datos necesarios para él. Los datos suministrados al extremo par pueden estar constituidos por una contraseña suministrada directamente al extremo par o una respuesta a un intento solicitado previamente por él, mientras que la segunda parte está constituida por una petición de desafío. Se permiten secuencias de pasos múltiples como se indica en 7.2.2.3. Véase la definición de protocolo en la cláusula 9 para más detalles sobre este parámetro.

*Código de resultados* puede tomar los valores complementarios normalizados "*autenticación en curso*" y "*autenticación fallida*". Este parámetro siempre es obligatorio en las formas de respuesta y de confirmación de la primitiva, pero deben fijarse en "*autenticación en curso*" para todos ellos excepto para los últimos.

*Mensaje de resultados* es una cadena de texto facultativo que puede utilizarse para completar el código de resultados. Está presente opcionalmente en las últimas formas de respuesta y de confirmación de la primitiva de respuesta y de confirmación y es irrelevante para las anteriores.

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión como se indica en 7.2.2. Está ausente en la primera *petición RS-conexión* emitida por el UT-RA y es obligatorio en todas las demás primitivas *RS-conexión* relacionadas con esta conexión.

NOTA – Los valores numéricos de conexión teóricamente permiten a un usuario determinado lograr simultáneamente múltiples asentamientos en un único sistema de reservas. Sin embargo, este soporte de prestaciones no es tema de esta Recomendación y es responsabilidad de cada sistema de reservas permitir las o rechazarlas.

*Protocolos superiores soportados* es una lista de claves de protocolo que permite a cada extremo indicar la lista de protocolos o de formatos de datos que soporta a través del servicio *RS-datos*. Cada clave de protocolo es un IDENTIFICADOR DE OBJETO ASN.1 que pertenece a un Recomendación, un protocolo normalizado o no normalizado, o, como alternativa, un identificador no normalizado que utiliza los convenios de codificación de la Recomendación H.221.

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden utilizarse para funciones fuera del ámbito de esta Recomendación.

#### 8.2.4 RS-desconexión

**Cuadro 8-4/T.135 – Primitiva RS-desconexión**

Parámetro	Petición	Indicación
Valor numérico de conexión	M	M
Código razón	M	M(=)
Mensaje razón	O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)

Esta primitiva es el último paso de una conexión de reservas. Un terminal de reservas no se separará de una conferencia antes de cerrar todas las conexiones de reservas abiertas a través suyo.

El *valor numérico de conexión* identifica la conexión. Véase 7.2.2.

El *código razón* identifica como opción la razón de la desconexión. Los valores normalizados son "*desconexión iniciada par*", "*par desconectado de la conferencia*" o "*código de desconexión por defecto*".

*Mensaje razón* es una cadena de texto facultativo que puede utilizarse para completar el "código razón".

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden utilizarse para funciones fuera del ámbito de esta Recomendación.

### 8.2.5 RS-conferencia-reserva

Esta primitiva define una transacción de reservas de conferencia. Sus parámetros se enumeran en el cuadro 8-5.

**Cuadro 8-5/T.135 – Primitiva RS-reserva-conferencia**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Nombre de conferencia (RC)	M	M(=)	O	O(=)
Descripción de conferencia	O	O(=)	O(=)	O(=)
Modo cascada MCU	O	O(=)	O(=)	O(=)
Control presidencia audiovisual	O	O(=)	O(=)	O(=)
Contraseña presidente audiovisual	O	O(=)	O(=)	O(=)
Convocador externo T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Modo conducido T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Lista de privilegios de conductor T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Lista de privilegios común T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Contraseña de conductor T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Contraseña común	O	O(=)	O(=)	O(=)
Velocidad de transferencia por defecto (RC)	M	M(=)	O	O(=)
Método de conmutación de vídeo (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Formato de vídeo inicial (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Algoritmo de vídeo inicial (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Algoritmo de audio inicial (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Política de lista de espera	O	O(=)		
Modo facturación (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Cuenta de facturación de organizador	O	O(=)	O(=)	O(=)
ID de propietario de conferencia	O	O(=)	O(=)	O(=)
Fecha	M	M(=)	O(=)	O(=)
Hora	M	M(=)	O(=)	O(=)
Duración	M	M(=)	O(=)	O(=)

**Cuadro 8-5/T.135 – Primitiva RS-reserva-conferencia (fin)**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Lista de emplazamientos de reservas (RC)	M	M(=)	O	O(=)
Método de ingreso en emplazamientos por defecto	M	M(=)	O(=)	O(=)
Contraseña de modificador de conferencia	O	O(=)	O(=)	O(=)
Referencia conferencia/reserva			C	C(=)
Reconocimiento explícito necesario			O	O(=)
Código resultado			M	M(=)
Mensaje resultado			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

Ausencia de parámetros *controlados por el sistema de reservas* (marcados con ("RC"), véase 7.2.3.3) en las formas respuesta y confirmación de la primitiva deberán interpretarse como un reconocimiento implícito del sistema de reservas. En contrapartida el sistema de reservas puede suministrar dichos parámetros en la forma respuesta de la primitiva incluso cuando no cambie sus valores, para reconocer explícitamente los solicitados.

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.

*Nombre de conferencia* y *descripción de conferencia* son cadenas de texto que nombran y resumen la conferencia. Durante su funcionamiento harán corresponder los parámetros *nombre de conferencia* y *descripción de conferencia* definidos en la Recomendación T.124. En este caso, este parámetro es obligatorio en las formas respuesta y confirmación de la primitiva.

*Modo cascada MCU* indica el tipo de cascada que tendrá lugar durante la conferencia entre las MCU del dominio de reservas del sistema de reservas solicitado y las MCU externas (es decir, las MCU incluidas en la lista de emplazamientos de reservas – véase la descripción de *lista de emplazamientos de reserva* en 8.2.5.2 adjunta a ella), y los papeles que han de jugar, según las normas especificadas en la Recomendación H.243. Los valores normalizados de este parámetro son "*cascada sencilla*", "*maestra externa*", "*maestra interna*" o "*sin especificar*". "*Cascada sencilla*" indica que la cascada, si existe, debe ser de la forma sencilla, es decir, las MCU seleccionadas en el dominio de reservas solicitado se comportarán como emplazamientos simples para las MCU externas. "*Maestra externa*" indica que la cascada se basará en una relación maestra/esclava, y que la MCU maestra es externa. "*Maestra interna*" indica que la cascada debe basarse en una relación maestra/esclava y que la MCU maestra será una del dominio de reservas. "*Sin especificar*" indica que el modo cascada se decidirá en el momento de la conexión. La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar "*sin especificar*".

*Control de presidencia audiovisual* es una bandera booleana que indica que las MCU que se seleccionarán en el dominio de reservas deberían soportar el control de presidencia H.243. La ausencia de este parámetro equivalente a no necesitarlo.

*Contraseña de presidente audiovisual* es una contraseña facultativa que especifica que contraseña H.243 debe utilizar en el momento de la conexión un nodo que pretende apoderarse de la presidencia H.243. La ausencia de este parámetro o la transmisión de una cadena nula significa que la presidencia H.243 no está protegida por una contraseña.

NOTA – Como se especifica en la Recomendación H.243, el control de la presidencia H.243 y de la cascada H.243 son funciones separadas. Esto significa que, cuando la lista de emplazamientos de reservas incluye MCU externas, el emplazamiento que preside H.243 no presidirá con certeza la conferencia H.320 en su totalidad. El conjunto de equipos a través del cual la posición de presidencia H.243 de un determinado terminal se aplicará depende del tipo de cascada entre cada subdominio H.320. En general, cuando una reserva se realiza pieza a pieza (es decir, cuando la lista de emplazamientos de reservas incluye MCU externas) es responsabilidad del o de los marcadores de reservas lograr coherencia entre las distintas partes. Esta Recomendación no especifica que combinaciones en particular debería rechazar el sistema de reservas. La aceptación o rechazo de una petición de reservas se deja a la discreción de los propios sistemas de reservas.

*Convocador externo T.120* es una bandera booleana que indica si la conferencia T.120 será creada por un emplazamiento incluido en el parámetro *lista de emplazamientos de reservas* (o adjunto a uno de éstos durante la conferencia). La ausencia de este parámetro es equivalente a indicar que no existe convocador externo.

*Modo conducido T.120* es una bandera booleana que indica si la conferencia debe conducirse según T.120. Este parámetro es indiferente si *convocador externo T.120* se fija en VERDADERO, y la ausencia de este parámetro, mientras *convocador externo T.120* indica que no existe convocador externo, es equivalente a planificar la conferencia en un modo no conducido.

*Lista de privilegios de conductor T.120* indica de manera optativa los privilegios del conductor según la Recomendación T.124, cuando se ha planificado el modo conducido. Este parámetro es pertinente únicamente cuando *modo conducido T.120* es pertinente y está fijado en VERDADERO. La ausencia de este parámetro cuando es pertinente significa que la conferencia debe crearse de acuerdo con el conjunto de normas descritos en la Recomendación T.124.

*Lista de privilegios comunes T.120* indica de manera optativa los privilegios de nodos no conductores cuando la conferencia debe crearse en el modo conducido, o para cualquier nodo si la conferencia debe crearse en el modo no conducido. Este parámetro es pertinente únicamente cuando *convocador externo T.120* indica que no existe convocador externo. La ausencia de este parámetro, cuando es pertinente, significa que la conferencia debe crearse según el conjunto de normas descrito en la Recomendación T.124.

*Contraseña de conductor T.120* es una contraseña facultativa que especifica que contraseña T.120 especifica debe utilizar en el momento de la conexión un nodo que pretende hacerse con la conducción T.120. Este parámetro es pertinente únicamente cuando *modo conducido T.120* es pertinente e indica que la conferencia debe crearse en el modo conducido. Transmitir una cadena nula es equivalente a no proporcionar este parámetro, que no esta protegiendo con una contraseña la conducción T.120 de la conferencia.

NOTA – Las interacciones entre la presidencia H.243 y la conducción T.120 se especifican en la Recomendación H.243.

*Contraseña común* es una contraseña para nodos comunes cuando se incorporan a la conferencia, es decir para presidencia no audiovisual y nodos conducidos distintos de T.120 (hay que destacar que esto será también la contraseña para esos nodos en el caso de presidencia audiovisual no protegida con contraseña o/y una conducción T.120 no protegida con contraseña). Transmitir una cadena nula es equivalente a no proporcionar este parámetro, es decir, que no se protege con una contraseña la conferencia para nodos comunes.

*Velocidad de transferencia por defecto* es la velocidad de transmisión nominal solicitada para la conferencia. Este parámetro representa la anchura de banda global de la que debería disponer cada terminal para las necesidades combinadas del entramado H.221, unión si se precisa, audio, vídeo y datos. Puede indicar múltiples valores entre 64 kbit/s y hasta 1920 kbit/s. También se puede escribir



en el nivel de emplazamiento mediante el parámetro *velocidad de transferencia de emplazamiento* del parámetro *lista de emplazamientos de reserva* (véase 8.2.5.2).

NOTA – Este parámetro da al sistema de reservas una indicación por defecto de la asignación de los recursos de los puertos. Sin embargo, la anchura de banda real que será utilizada durante la conferencia puede ser diferente puesto que se pueden incluir en el parámetro *lista de emplazamientos de reservas* terminales conectados a una red digital restringida. Información específica de un emplazamiento en particular como compatibilidad  $N \times 64/64 \times N$  (véase SM-comp en la Recomendación H.242), el tipo de red de acceso ... se dan durante la fase de registro del emplazamiento (véase 8.2.11). Basándose en esta información, el sistema de reservas determinará el tipo de conexión necesaria y la aplicabilidad de la conferencia.

*Método de conmutación de vídeo* indica el algoritmo de conmutación de vídeo preferido. Este parámetro tiene una estructura que varía según el método seleccionado. En cualquier caso incluye un primer subparámetro *selector de algoritmo* que identifica el algoritmo de conmutación de vídeo. Algoritmos posibles son "*detección de actividad de voz por defecto*", "*rotación periódica*", "*emplazamiento del radiodifusor fijado*", "*último mosaico de locutor*", "*mosaico de lista fijado*". La ausencia de *método de conmutación de vídeo* en las formas petición/indicación de la primitiva es equivalente a seleccionar el modo de detección de actividad de voz por defecto. Los cuadros 8-6 a 8-10 de 8.2.5.1 describen la estructura de cada caso.

*Formato de vídeo inicial* puede ser utilizado de manera opcional por el peticionario para indicar un formato de vídeo preferido al principio de la conferencia. Los valores normalizados de este parámetro son "*CIF*", "*QCIF*", "*SIF*", "*SQCIF*" o "*elección de tiempo*". La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar la opción "*elección de tiempo*", es decir dejando la elección de un formato de vídeo a la discreción del conjunto de MCU y/o otros dispositivos de gestión que estén implicados.

*Algoritmo de vídeo inicial* puede ser utilizado de manera opcional por el solicitador para indicar un algoritmo de codificación de vídeo preferido al principio de la conferencia. Los valores normalizados para cada elemento de la lista son "*H.261*", "*H.262*", "*H.263*" o "*elección de tiempo*". La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar la opción "*elección de tiempo*", es decir dejar la elección de un formato de vídeo a la discreción del conjunto de MCU y/o otros dispositivos de gestión que estén implicados.

*Algoritmo de audio inicial* puede ser utilizado de manera opcional por el solicitador para indicar un algoritmo de codificación de audio preferido al principio de la conferencia. Los valores normalizados de este parámetro "*G.711-Ley A*", "*G.711-Ley  $\mu$* ", "*G.722*", "*G.723*", "*G.728*", "*G.729*", "*Audio MPEG*" o "*elección de tiempo*". La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar la opción "*elección de tiempo*", es decir, dejando la elección de un formato de audio a la discreción del conjunto de MCU y/o otros dispositivos de gestión que estén implicados.

*Política de lista de espera* es un indicador que permite al solicitador definir la manera en que el sistema de reservas tratará la reserva si ésta no puede ser aceptada en su totalidad debido a la falta de MCU o de recursos de red. Este parámetro puede tomar los valores "*toda la lista de espera*", "*mejor intención*" o "*no lista de espera*". "*Toda la lista de espera*" es para solicitar que toda la conferencia se sitúe en la lista de espera mientras "*mejor intención*" significa que la conferencia se reservará para las partes que encuentren recursos mientras que el conjunto restante de los emplazamientos de reservas se situarán en la lista de espera. Cuando se seleccione "*mejor intención*", el orden de los emplazamientos en el parámetro *lista de emplazamientos de reserva* determina su prioridad relativa con respecto a su situación en la lista de espera. La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar "*no lista de espera*", es decir no seleccionar ningún servicio de lista de espera. En las formas respuesta/confirmación de la primitiva, el valor especial "*lista de espera*" del parámetro *código de resultado* se devolverá si algunos de los emplazamientos de reserva o toda la conferencia han de situarse en la lista de espera. Cada emplazamiento situado en la lista de espera se indicará

entonces a través de un parámetro facultativo *indicador de lista de espera* de la estructura que describe un elemento de la *lista de emplazamientos de reserva* (véase 8.2.5.2). El parámetro *código de resultado* fijado en "*lista de espera*" cuando el parámetro indicador de lista de espera esté presente para ninguno o todos los emplazamientos de reservas indica que toda la conferencia se ha situado en la lista de espera.

NOTA 1 – El situar un emplazamiento en la lista de espera implica únicamente MCU y recursos de red. La reserva del terminal correspondiente (si existe un terminal que pueda reservarse) es una función totalmente separada.

NOTA 2 – Cuando una reserva o un conjunto de emplazamientos de reserva se sitúa en la lista de espera, la manera en que se notifica posteriormente a los usuarios de la decisión final está fuera del ámbito de esta Recomendación y se deja a la discreción de cada sistema de reservas (es decir proveedor de servicios). El soporte de cualquiera de las opciones del servicio de lista de espera por un sistema de reservas no es tema de esta Recomendación.

*Modo de facturación* indica facultativamente el método de facturación solicitado. Este parámetro puede tomar valores normalizados "*organizador*", "*participantes*", "*mezclados*" o "*modo de facturación implícito*", además de valores no normalizados. "*Organizador*" significa que el coste total de la conferencia debe facturarse al organizador (es decir, a la persona o entidad identificada mediante el parámetro *ID de abonado* de la primitiva *RS-conexión*), "*participantes*" significa que el coste total de la conferencia debe ser compartido entre los emplazamientos participantes, y "*mezclado*" indica que se debe facturar a cada uno de los emplazamientos participantes y el organizador según un esquema definido mediante el parámetro *factor de facturación de participantes* descrito en 8.2.5.2. "*Modo de facturación implícito*" es un valor que permite al solicitante referenciar un modo de facturación predefinido con un esquema acordado con anterioridad entre el abonado y el proveedor de servicios por medios que están fuera del ámbito de esta Recomendación. La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar la opción "*modo de facturación implícito*".

*Cuenta de facturación de organizador* identifica una cuenta de facturación determinada que el proveedor de servicios debe utilizar para la facturación de la conferencia, en el caso en que el abonado conectado tenga acceso a varias cuentas. Es del tipo identificador general definido en 8.2.1. No proporcionar este parámetro es equivalente a seleccionar una cuenta de facturación implícita que se ha predeterminado con medios que se encuentran fuera del ámbito de la presente Recomendación.

*ID de propietario de conferencia* es un identificador de abonado alternativo que permite al peticionario reservar la conferencia en nombre de un tercer abonado. Por defecto (es decir, cuando este parámetro no se suministra), el propietario de la reserva se identifica implícitamente mediante el parámetro *ID de abonado* suministrado en el momento o de la conexión (es decir, en la primitiva *RS-conexión*).

*Fecha, hora y duración* son respectivamente la fecha, el instante de inicio y la duración de la conferencia. Los tiempos deben expresarse según la referencia UTC.

*Lista de emplazamientos de reservas* es una lista estructurada de emplazamientos participantes. Cada elemento tiene la estructura descrita en 8.2.5.2.

*Método de ingreso de emplazamientos por defecto* indica el método por defecto que utilizará cualquier emplazamiento incluido en la lista de emplazamientos de reservas para ingresar en la conferencia (llamante/llamado), a menos que se vuelva a especificar a nivel de emplazamiento en el parámetro *lista de emplazamientos de reserva* (véase 8.2.5.2). Son valores posibles "*llamado*" y "*llamante*".

*Contraseña de modificador de conferencia* es una contraseña facultativa que cuando está definida permite a un abonado del sistema de reservas o a un usuario no registrado cuyos privilegios de acceso no le autorizan normalmente a hacerlo, modificar y cancelar la reserva editada. El usuario

deberá proporcionar esta contraseña junto con la referencia de reserva de conferencia con el fin de modificarla o cancelarla (véase el parámetro referencia de conferencia/reserva siguiente y 8.2.6 y 8.2.7).

*Referencia de conferencia/reserva* identifica la conferencia como se ha almacenado en el sistema de reservas. Es del tipo identificador general como se define en 8.2.1. Cualquier intento posterior de modificar o cancelar la conferencia debería hacerse mediante esta referencia. La asigna el sistema de reservas y el reenvío de este parámetro en las formas de respuesta y confirmación de las primitivas es obligatorio a menos que se haya rechazado la reserva.

*Reconocimiento explícito necesario* es una bandera booleana que indica si el extremo de inicio de la transacción debe reconocer explícitamente la transacción a través del servicio *RS-reconocimiento-transacción*. Véase 7.2.3.

*Código de resultado* puede tomar el valor normalizado complementario "Lista de espera" y "Sin recursos disponibles".

*Mensaje de resultado* es una cadena de texto facultativa que puede utilizarse para completar el código de resultado.

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden ser utilizados por funciones que se encuentran fuera del ámbito de esta Recomendación.

### 8.2.5.1 Parámetro método de conmutación de vídeo

**Cuadro 8-6/T.135 – Parámetro método de conmutación de vídeo –  
Caso "Detección de actividad de voz por defecto"**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Selector de algoritmo ("Detección de actividad de voz por defecto")	M	M(=)	O	O(=)

El método de detección de actividad de voz por defecto difunde el emplazamiento que está hablando a todos los demás. Este emplazamiento toma la imagen del emplazamiento de voz anterior. Cuando este modo está reservado, los emplazamientos pueden cambiar el modo en tiempo real, como se especifica en las Recomendaciones H.243 y H.245.

**Cuadro 8-7/T.135 – Parámetro método de conmutación de vídeo –  
Caso "Rotación periódica"**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Selector de algoritmo ("Rotación periódica")	M	M(=)	O	O(=)
Periodo de rotación	M	M(=)	O	O(=)

El método de rotación periódica difunde alternativamente cada emplazamiento de la conferencia durante un periodo de tiempo dado. El *periodo de rotación* expresa en segundos la cantidad de tiempo durante la que se difunde un emplazamiento antes de la conmutación.

**Cuadro 8-8/T.135 – Parámetro método de conmutación de vídeo –  
Caso "Emplazamiento difusor fijo"**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Selector de algoritmo (= "Emplazamiento difusor fijo")	M	M(=)	O	O(=)
ID de emplazamiento difusor	M	M(=)		

El método de emplazamiento difusor fijo establece el emplazamiento identificado de manera óptima mediante el parámetro *ID de emplazamiento difusor* como emplazamiento difusor permanente. Si está presente, *ID de emplazamiento difusor* debe ajustarse a uno de los ID de emplazamiento dados en el parámetro *lista de emplazamientos de reservas*.

**Cuadro 8-9/T.135 – Parámetro método de conmutación de vídeo –  
Caso "Mosaico de últimos locutores"**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Selector de algoritmo (= "Mosaico de últimos locutores")	M	M(=)	O	O(=)
Número de fuentes	M	M(=)	O	O(=)

Los métodos mosaico de últimos locutores difunden una imagen mezclada compuesta por el emplazamiento locutor y los últimos emplazamientos locutores (*número de fuentes – 1*). El emplazamiento locutor recibe una imagen mezcla compuesta de los últimos emplazamientos locutores de *número de fuentes*. *Número de fuentes* no será mayor que el número de emplazamientos en el parámetro *lista de emplazamientos de reservas*.

**Cuadro 8-10/T.135 – Parámetro método de conmutación de vídeo –  
Caso "Mosaico de lista fija"**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Selector de algoritmo (= "Mosaico de lista fija")	M	M(=)	O	O(=)
Lista de ID de emplazamiento	M	M(=)	O	O(=)

El método mosaico de lista fija difunde una imagen mezclada compuesta por los emplazamientos identificados mediante los emplazamientos enumerados en *lista de ID de emplazamiento*. La *lista de ID de emplazamiento* es una lista donde cada miembro debe ajustarse a uno de los ID de emplazamiento dados en el parámetro *lista de emplazamientos de reservas*. El número de fuentes del mosaico está determinado por el tamaño de *lista de ID de emplazamiento*.

NOTA – Puesto que no existe un comando BAS en la Recomendación H.242 para seleccionar uno de los métodos "rotación periódica", "emplazamiento de difusor fijo", "mosaico de últimos locutores" y "mosaico de lista fija" en tiempo real, la selección o no selección de este método no se puede realizar mediante otros medios que no sean introducirse en el sistema de reservas cuando la conferencia está vigente. El proyecto de Recomendación T.130 puede incluir comandos en tiempo real para estos modos en estudios ulteriores. Para una conferencia sin participantes T.120, o sin participantes T.120 capaces de acceder al sistema de reservas durante la conferencia, ningún terminal de conferencia será capaz de seleccionar o no seleccionar estos algoritmos de conmutación de vídeo utilizando esta Recomendación.

### 8.2.5.2 Parámetro lista de emplazamientos de reserva

Cada elemento tiene la estructura dada en el cuadro 8-11.

**Cuadro 8-11/T.135 – Parámetro lista de emplazamientos de reserva – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
ID de emplazamiento	M	M(=)	M(=)	M(=)
Retardo de entrada de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Duración de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Factor de transferencia de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Método de incorporación de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Direcciones de red asignadas			C	C(=)
Indicador de lista de espera			O	O(=)
Factor de facturación de participantes (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Lista de conferenciantes	O	O(=)	O(=)	O(=)

Los parámetros *controlados por el sistema de reservas* (marcados con "(RC)", véase 7.2.3.3) existen en este parámetro y siguen las mismas normas indicadas anteriormente.

*ID de emplazamiento* es una referencia para el emplazamiento que asignó el sistema de reservas cuando la aplicación de reservas de cliente registró el emplazamiento mediante el servicio *RS-registro-emplazamiento* o por cualquier otro medio fuera del ámbito de esta Recomendación. Es del tipo identificador general definido en 8.2.1.

*Retardo de entrada de emplazamiento* y *duración de emplazamiento* son parámetros facultativos que permiten programar el emplazamiento sólo durante una parte de la conferencia. La ausencia de uno de estos parámetros en las formas petición/indicación de la primitiva es equivalente a utilizar los valores por defecto introducidos mediante los parámetros *horas* y *duración* del cuadro 8-5. *Retardo de entrada de emplazamiento* representa el retardo entre el principio de la conferencia (definido por el parámetro *hora* del cuadro 8-5) y la incorporación del emplazamiento a la conferencia (es decir, el valor indicado por *retardo de entrada de emplazamiento* añadido al valor indicado *duración de emplazamiento* no debe exceder el valor indicado por el parámetro *duración* del cuadro 8-5).

*Velocidad de transferencia de emplazamiento* permite al solicitante indicar que el dispositivo de conferencia multimedia en este emplazamiento pretende enlazar con la velocidad de transferencia definida en lugar de la que indica *velocidad de transferencia global*. La ausencia de este parámetro en las formas petición/indicación de las primitivas es equivalente a utilizar la velocidad de transferencia global.

*Método de incorporación de emplazamiento* se utiliza para indicar si llamará o será llamado un emplazamiento por su MCU adjunta en el instante de entrada. Si se suministran las formas petición/indicación de la primitiva, este parámetro sobrepasa (es decir, toma precedencia) al método por defecto indicado en el parámetro *Método de incorporación de emplazamientos por defecto*. Son valores posibles son "*llamando*" y "*llamado*".

*Dirección de red asignada* es obligatorio si la primitiva de respuesta/confirmación planifica el emplazamiento como un emplazamiento llamante. Este parámetro da información sobre el tipo de conexión (RDSI conmutada o RDCC, velocidad de transferencia ...), sobre las direcciones de red y el tipo de perfil que el emplazamiento llamante deberá utilizar para incorporarse a la conferencia. Este parámetro está descrito en 8.2.5.2.1.

*Indicador de lista de espera* es una bandera que indica de manera facultativa que la reserva de recursos de MCU para el emplazamiento se encuentra en lista de espera (véase el parámetro *política de lista de espera* en 8.2.5).

*Tasa de facturación de participantes* es un valor numérico entero facultativo limitado al intervalo [0...100] que indica la porción del coste de la conferencia del emplazamiento participante que no debe facturarse al organizador. Si no se suministra este parámetro y está presente el parámetro *modo de facturación* en la petición y se fija a "mezclado" es equivalente a suministrarlo y fijarlo a 100.

NOTA – La selección del modo de facturación mixto y la fijación de la tasa de facturación de participantes a 100 para cualquier emplazamiento de reserva no debe considerarse equivalente a seleccionar el modo de facturación "participantes". Por ejemplo, el sistema de reservas (es decir, el proveedor de servicios) puede considerar que un modo de facturación mixto con todas las tasas de facturación de participante fijadas a 100 (explícitamente o implícitamente) significa que se facturará al organizador sólo el coste de la reserva, facturando a cada participante el coste de su comunicación, compartiendo también el coste de reserva entre los participantes en el caso de un modo de facturación "participantes". En general, la interpretación de cada modo se deja a la discreción de los sistemas de reservas.

*Lista de conferenciantes* es un parámetro facultativo utilizado para proporcionar información sobre los conferenciantes en sus emplazamientos de reservas (o adjuntos a ellos). Este parámetro normalmente se aplica a locales de videoconferencia o a MCU externas. La información que proporciona puede utilizarse como elementos de información puros (como nombres de participantes en un perfil de conferencia T.120, véase la Recomendación T.124), o, para ciertas partes como número de fax o direcciones de correo electrónico, para enviar notificaciones de la reserva a los participantes. Cada elemento de esta lista tiene la estructura que se muestra en cuadro 8-16.

#### 8.2.5.2.1 Parámetro dirección de red asignada

La dirección de red asignada califica la conexión que establecerá el emplazamiento llamante para incorporarse a la conferencia. Tiene la estructura dada en el cuadro 8-12.

**Cuadro 8-12/T.135 – Parámetro dirección de red asignada**

Parámetro	Respuesta	Confirmación
Descriptor de conexión	M	M(=)
Interfaz de red a utilizar	M	M(=)
Perfil a operar	M	M(=)

*Descriptor de conexión* tiene una estructura del tipo de interfaz de red seleccionada por el sistema de reservas.

Para conexiones digitales con conmutación en redes RDSI o RDCC este parámetro tiene la estructura del cuadro 8-13.

**Cuadro 8-13/T.135 – Descriptor de conexión para redes RDSI/RDCC**

Parámetro	Descripción
Circuitos combinados	Lista de circuitos digitales, caracterizados cada uno de ellos por un modo de transferencia y una dirección de red E.164 extendida. El modo de transferencia es de un canal digital a 50 kbit/s para redes RDCC, a 64 kbit/s para redes RDSI o RDCC, o a $2 \times 64$ kbit/s, a 384 kbit/s, a 1536 kbit/s, a 1920 kbit/s o un canal digital multivelocidad basado en 64 kbit/s para redes RDSI. En este último caso, un valor entero entre [1...30] indica la velocidad de transferencia efectiva del canal digital. Salvo para el canal a 56 kbit/s, estos modos corresponden a los códigos dados por el octeto " <i>velocidad de transferencia de información</i> " del elemento de información " <i>capacidad portadora</i> " especificado en la Recomendación Q.931. En redes RDSI, la dirección extendida E.164 se acompaña facultativamente con una lista que indica los puntos de código que son utilizables por IE HLC en el establecimiento de la llamada. Tanto la dirección de red E.164 extendida como la lista de puntos de código HLC se describen en el cuadro 8-14.
Agregación de canales	Lista de algoritmos de agregación de canales que puede utilizarse para combinar los canales. Si <i>circuitos combinados</i> enumera únicamente un circuito, este parámetro es facultativo y su ausencia indica que no debe realizarse agregación de canales. En otro caso, este parámetro es obligatorio y debe incluir por lo menos un elemento. Valores normalizados para un elemento de esta lista son " <i>H.221</i> ", " <i>H.244</i> " e " <i>ISO/CEI 13871</i> ".

**Cuadro 8-14/T.135 – Dirección de red E.164 extendida**

Parámetro	Descripción
Número internacional	Cadena de dígitos, de hasta 16 dígitos de longitud, que representa el número internacional completo del puerto MCU al que el emplazamiento de reservas ha de llamar.
Subdirección (facultativo)	Parámetro facultativo, válido solamente en el caso de conexiones RDSI, que representa la subdirección RDSI del puerto MCU al que ha de llamar el emplazamiento de reservas. Es una serie de dígitos, de hasta 40 dígitos de longitud.
Cadena de marcación suplementaria (facultativo)	Parámetro facultativo que indica que se necesita información adicional para alcanzar la unidad de procesamiento de datos una vez que se ha establecido la conexión física con la MCU. En el caso de una conexión de voz o de datos en la banda de voz, por ejemplo, puede implicar la necesidad de transmitir tonos DTMF en el canal de voz una vez que se ha establecido. Como alternativa, la marcación suplementaria puede representar un número de red privado virtual. Es una serie de hasta 255 caracteres que pueden ser los dígitos 1 a 9, el carácter "#", el carácter "*" o el carácter "," (coma). El carácter coma se introduce para representar un retardo de un segundo que debe insertar el emplazamiento de reservas antes de los caracteres que siguen.

**Cuadro 8-14/T.135 – Dirección de red E.164 extendida (fin)**

Parámetro	Descripción
Información de contabilidad de capa alta (facultativo)	Parámetro facultativo, únicamente válido en el caso de redes RDSI, que indica el modo de operación que debe utilizar esta parte de la conexión. Esta información se necesita para conexiones realizadas a través de algunas redes RDSI. Los modos de operación son uno o más de "telefonía con 3 kHz de anchura de banda", "telefonía con 7 kHz de anchura de banda", "videotelefonía", "videoconferencia", "audiográficos", "audiovisual" o "multimedia". Si se selecciona más de uno de éstos, esto indica que el emplazamiento de reservas puede utilizar uno de los modos indicados a su discreción. Estos códigos concuerdan con los indicados en la Recomendación Q.931 para compatibilidad de capa superior de elemento de información.

Para otros tipos de conexión, el parámetro descriptor de conexión está constituido únicamente por una *dirección de red general*. Es una elección entre una dirección E.164 extendida como define el cuadro 8-14, una dirección de transporte o una dirección no normalizada. Una dirección de transporte tiene la estructura definida en el cuadro 8-15.

**Cuadro 8-15/T.135 – Dirección de transporte**

Parámetro	Descripción
Dirección NSAP	Cadena de octetos de hasta 20 octetos de longitud que es la codificación binaria preferida [véase A.8.3.1/X.213 ( <i>Libro Azul</i> )] de la dirección de punto de acceso de servicio de red de la unidad de procesamiento de datos que ha de alcanzarse.
Selector de transporte	Parámetro facultativo que puede utilizarse para seleccionar el punto de acceso de servicio de transporte en la unidad de procesamiento de datos que ha de alcanzarse.

*Interfaz de red a utilizar* identifica la interfaz de red que debe utilizar el emplazamiento llamante para entrar en la conferencia. Es el identificador proporcionado cuando se registra al emplazamiento (véase 8.2.11.2).

*Perfil para operar* es una configuración básica de una serie compleja de protocolos que el emplazamiento llamante deberá operar sobre la conexión descrita mediante el descriptor de conexión. Son valores normalizados para este parámetro "voz", "telefonía a 3 kHz", "telefonía a 7 kHz", "banda de voz", "relevador de tramas", "t123-rtpc-básico", "t123-rdpc-básico", "t123-b-rdsi-básico", "h310", "h320", "h321", "h322", "h323", "h324", "h324m", "v61", "v70", "dsmcc-descarga-perfil", o un perfil no normalizado. Para los perfiles multimedia (h.3xx, asvd, dsdv) se asocia una bandera booleana que indica si las series T.120 de los protocolos deben operarse para los medios de datos.

#### **8.2.5.2.2 Estructura de una descripción de conferenciante**

Cada descripción de conferenciante del parámetro *lista de conferenciantes* tiene la estructura del cuadro 8-16.



**Cuadro 8-16/T.135 – Parámetro Lista de conferenciantes –  
Estructura de un elemento**

<b>Parámetro</b>	<b>Petición</b>	<b>Indicación</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Confirmación</b>
Nombre	O	O(=)	O(=)	O(=)
Complemento de nombre	O	O(=)	O(=)	O(=)
Direcciones postales	O	O(=)	O(=)	O(=)
Números de teléfono internacionales	O	O(=)	O(=)	O(=)
Números facsímil internacionales	O	O(=)	O(=)	O(=)
Direcciones de correo electrónico	O	O(=)	O(=)	O(=)
Direcciones mnemónicas X.400	O	O(=)	O(=)	O(=)
Cadenas facultativas	O	O(=)	O(=)	O(=)

*Nombre* es un cadena de texto facultativa que representa el nombre de un conferenciante.

*Complemento de nombre* es una cadena de texto facultativa que puede incluir información nominativa complementaria como la empresa del conferenciante, la posición del conferenciante en su empresa, ...

*Dirección postal* es una lista facultativa de cadena de texto, cada una representando una dirección postal alternativa.

*Números de teléfono internacionales* es una lista facultativa de cadena de dígitos, cada una de hasta 16 dígitos de longitud que representan un número de teléfono internacional alternativo del conferenciante.

*Números de facsímil internacionales* es una lista facultativa de cadena de dígitos, cada una de hasta 16 dígitos de longitud que representan un número de facsímil internacional alternativo del conferenciante.

*Direcciones de correo electrónico* es una lista facultativa de cadena de texto, cada una representando una dirección de correo electrónico alternativa del conferenciante.

*Direcciones mnemónicas X.400* es una lista facultativa de cuadros, cada cuadro representando una dirección nemotécnica alternativa del conferenciante. Cada línea de un cuadro representa un campo de la dirección X.400 definido de forma mnemónica, según las normas especificadas en las Recomendaciones de la serie X.400 (véase la cláusula 9).

*Cadenas facultativas* es una lista de cadena de texto que pueden utilizarse para proporcionar información no especificada en esta Recomendación.

### **8.2.6 RS-modificación-conferencia**

Esta primitiva define una transacción de modificación de reserva. Sus parámetros se enumeran en el cuadro 8-17.

**Cuadro 8-17/T.135 – Primitiva RS-modificación-conferencia**

<b>Parámetro</b>	<b>Petición</b>	<b>Indicación</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Confirmación</b>
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Referencia de conferencia/reserva	M	M(=)	O(=)	O(=)
Contraseña del modificador de conferencia	O	O(=)		
Política por defecto	O	O(=)		
Nombre de conferencia (RC)	O	O(=)	C(=)	C(=)
Descripción de conferencia	O	O(=)	O(=)	O(=)
Modo cascada MCU	O	O(=)	O(=)	O(=)
Control de presidencia audiovisual	O	O(=)	O(=)	O(=)
Contraseña de presidente audiovisual	O	O(=)	O(=)	O(=)
Convocador externo T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Modo conducido T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Lista de privilegios de conductor T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Lista de privilegios comunes T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Contraseña de conductor T.120	O	O(=)	O(=)	O(=)
Contraseña común	O	O(=)	O(=)	O(=)
Velocidad de transferencia global (RC)	O	O(=)	O(=)	O(=)
Método de conmutación de vídeo (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Formato de vídeo inicial (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Algoritmo de vídeo inicial (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Algoritmo de audio inicial (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Modo facturación (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Cuenta de facturación de organizador	O	O(=)	O(=)	O(=)
ID de propietario de conferencia	O	O(=)	O(=)	O(=)
Fecha	O	O(=)	O(=)	O(=)
Hora	O	O(=)	O(=)	O(=)
Duración	O	O(=)	O(=)	O(=)
Lista de emplazamientos de reserva (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Método de ingreso en emplazamientos por defecto	O	O(=)	O(=)	O(=)
Nueva contraseña de modificador de conferencia	O	O(=)	O(=)	O(=)
Reconocimiento explícito necesario			O	O(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

Cabe destacar que esta primitiva se puede emitir durante una conferencia en curso (es decir, una reserva correspondiente a una conferencia que está en curso). En general, los parámetros de esta primitiva cumplen las normas siguientes:

- Se suministra un parámetro para sustituir al valor transmitido cuando se hizo la reserva de la conferencia o la última vez que fue modificada.
- No proporcionar un parámetro es equivalente a no modificarlo.

NOTA – Para cada tipo de parámetro (cadenas, números ...) las implementaciones de una APE T.135 deben incluir valores especiales o parámetros suplementarios no definidos en esta Recomendación con el fin de indicar la no fijación de un parámetro (es decir, para cancelar la fijación anterior del parámetro).

- Las interrelaciones entre parámetros (presencia condicional o improcedencia en función de la presencia de otros parámetros o valores) son las mismas que las descritas en 8.2.5.
- Los parámetros controlados del sistema de reservas en la transacción de reservas de conferencia se mantienen como parámetros controlados del sistema de reservas para la transacción de modificación.

Los parámetros enumerados en el cuadro 8-17 y no descritos a continuación siguen estas normas.

*Valor numérico de conexión* es un valor numérico local de la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.

*Referencia de conferencia/reserva* identifica la reserva dentro del sistema de reservas. Es la referencia obtenida cuando se hizo la reserva inicial mediante una transacción de reservas de conferencia previa (es decir, dada por el parámetro *referencia de conferencia/reserva* de la primitiva *confirmación RS-reserva-conferencia*), o mediante otros medios ajenos al ámbito de esta Recomendación.

*Contraseña de modificador de conferencia* es la contraseña definida en 8.2.5. Tiene que suministrarse si se definió cuando la conferencia se reservó inicialmente y los privilegios del usuario conectado no le permiten modificar esta reserva.

*Política por defecto* define el comportamiento del sistema de reservas si las nuevas características de la conferencia condujeran al rechazo de la modificación de reserva/conferencia. Son valores posibles de este parámetro son "*mantener anterior*", para solicitar que se mantenga la reserva original, "*cancelar anterior*" para solicitar su supresión, "*lista de espera completa*" para solicitar su supresión y que la nueva conferencia se sitúe en la nueva lista de espera, o "*mejor intención*" para solicitar su supresión y que la nueva conferencia se reserve según la política "mejor intención" (véase el parámetro *política de lista de espera* en 8.2.5.). La ausencia de este parámetro es equivalente a seleccionar "*mantener anterior*".

*Lista de emplazamientos de reservas* es similar al parámetro *lista de emplazamientos de reservas* descrito en 8.2.5. y 8.2.5.2 con las diferencias presentadas en 8.2.6.1.

*Nueva contraseña de modificador de conferencia* permite al solicitante cambiar opcionalmente la contraseña del modificador de conferencia.

*Reconocimiento explícito necesario* es una bandera booleana que indica que el extremo de inicio de la transacción debe reconocer explícitamente la transacción mediante el servicio *RS-reconocimiento-transacción*. Véase 7.2.3.

*Código de resultado* puede tomar los valores normalizados complementarios "*lista de espera*", "*sin derechos*", "*no existe esta conferencia*" y "*no hay recursos disponibles*" o "*código de fallo por defecto*".

*Mensaje de resultado* es una cadena de texto facultativa que puede utilizarse para completar el código de resultado.

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden ser utilizados por funciones que se encuentran fuera del ámbito de esta Recomendación.

### 8.2.6.1 Parámetro Lista de emplazamientos de reservas

**Cuadro 8-18/T.135 – Parámetro de emplazamiento de reservas – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Tipo de operación	M	M(=)		
ID de emplazamiento	M	M(=)	M	M(=)
Retardo de entrada de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Duración de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Velocidad de transferencia de emplazamiento (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Método de ingreso	O	O(=)	O	O(=)
Interfaz de red a utilizar (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Dirección de red asignada			O	O(=)
Indicador de lista de espera			O	O(=)
Tasa de facturación de participante (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Lista de conferenciantes	O	O(=)	O	O(=)

En las formas petición/indicación de la primitiva, la lista de emplazamientos de reservas incluye los emplazamientos que están afectados por la transacción de modificación. El parámetro *tipo de operación* identifica la operación a realizar en cada emplazamiento de reservas. Son valores posibles para este parámetro "supresión", "adición", o "modificación". El valor de *tipo de operación* determina las limitaciones sobre otros parámetros como sigue. Si *tipo de operación* indica una supresión, sólo el parámetro *ID de emplazamiento* es pertinente y obligatorio. Si *tipo de operación* indica una modificación o una adición, otros parámetros estarán limitados según el cuadro 8-18 y seguirán las normas dadas en 8.2.6.

En las formas respuesta/confirmación de la primitiva, la lista de emplazamientos de reservas incluye el conjunto de emplazamientos de reservas que resulta de la transacción de modificación; es decir la unión del conjunto de emplazamientos que se reservaron antes de la transacción de modificación y el conjunto de emplazamientos que estaban presentes en las primitivas *petición/indicación RS-modificación-conferencia* y cuyo parámetro *tipo de operación* asociado se fijó en "modificación" o "adición". Los parámetros tienen las restricciones del cuadro 8-18 y siguen las normas dadas en 8.2.6.

## 8.2.7 RS-cancelación-conferencia

**Cuadro 8-19/T.135 – Primitiva RS-cancelación-conferencia**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Referencia de conferencia/reserva	M	M(=)	O(=)	O(=)
Contraseña de modificador de conferencia	O	O(=)		
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

Esta primitiva se utiliza para cancelar una reserva anterior.

*Valor numérico de conexión* es un valor numérico local de la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.

*Referencia de conferencia/reserva* identifica la reserva dentro del sistema de reservas. Véase 8.2.5.

*Contraseña de modificador de conferencia* es la contraseña definida en 8.2.5.

*Código de resultado* puede tomar los valores normalizados complementarios "No existe esta conferencia" y "Transacción rechazada".

*Mensaje de resultado* es una cadena de texto facultativa que se puede utilizar para completar el código de resultados.

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden ser utilizados por funciones que se encuentran fuera del ámbito de esta Recomendación.

## 8.2.8 RS-pregunta-lista-conferencia

**Cuadro 8-20/T.135 – Primitiva RS-pregunta-lista-conferencia**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Filtro ID de propietario de conferencia	O	O(=)		
Filtro nombre de propietario de conferencia	O	O(=)		
Filtro nombre de conferencia	O	O(=)		
Filtro estado de conferencia	O	O(=)		
Filtro fecha	O	O(=)		
Lista de resúmenes de conferencia			O	O(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)

Esta primitiva permite al abonado obtener una lista de conferencias planificadas o en curso.

*Valor numérico de conexión* es un valor numérico local de la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.

*Filtro ID de propietario de conferencia* indica como opción una lista de identificadores de abonado como criterio de selección para la recuperación. Cuando se proporciona, sólo deben retornarse las conferencias reservadas por (o en nombre de) los abonados identificados mediante este parámetro.

*Filtro nombre de propietario de conferencia* indica facultativamente un conjunto de intervalos alfabéticos como criterio de selección para la recuperación. Cuando se suministra, sólo deben retornarse las conferencias reservadas por (o en nombre de) abonados cuyos nombres estén incluidos en determinados intervalos. Este parámetro puede tomar diversas formas. Véase la cláusula 9 para las posibilidades permitidas por el protocolo.

*Filtro de nombre de conferencia* indica facultativamente un conjunto de intervalos alfabéticos como criterio de selección para la recuperación. Cuando se suministra, sólo deben retornarse las conferencias cuyos nombres están incluidos dentro de determinados intervalos. Este parámetro puede tomar diversas formas. Véase la cláusula 9 para las posibilidades permitidas por el protocolo.

*Filtro estado de conferencia* indica facultativamente un conjunto de estados de conferencia como criterio de selección para la recuperación. Cuando se suministra sólo deben retornarse las conferencias cuyo estado se ajusta a los estados dados. Son valores posibles para este parámetro "reservada", "reservada parcialmente", "en lista de espera" y "en curso".

*Filtro de fecha* especifica facultativamente un conjunto de días o intervalos para la búsqueda. Este parámetro puede tomar diversas formas. Véase la cláusula 9 para las posibilidades permitidas por el protocolo.

*Lista de resúmenes de conferencia* es una lista de conferencias que presenta el resultado de la transacción pregunta. Cada conferencia se describe de forma resumida con la estructura del cuadro 8-21 en 8.2.8.1. La ausencia de este parámetro significa que no hay conferencia visible reservada o en curso para el usuario conectado.

*Código de resultado* puede tomar el valor normalizado complementario "ningún criterio se ajusta".

*Mensaje de resultado* es una cadena de texto facultativa que se puede utilizar para completar el código de resultados.

### 8.2.8.1 Parámetro lista de resúmenes de conferencia

Cada elemento de *lista de resúmenes de conferencia* tiene la estructura definida en el cuadro 8-21. El que el peticionario obtenga sólo la lista de las conferencias a las que hizo reserva o una lista que incluya conferencias reservadas por otros abonados es un asunto del sistema de reservas.

**Cuadro 8-21/T.135 – Parámetro lista de resúmenes de conferencia – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Confirmación
Referencia de conferencia/reserva	M	M(=)
Nombre de conferencia	O	O(=)
Descripción de conferencia	O	O(=)
ID de propietario de conferencia	O	O(=)
Nombre de propietario de conferencia	O	O(=)
Fecha	M	M(=)
Hora	M	M(=)
Duración	M	M(=)
Estado	M	M(=)
Modificación de autorización	M	M(=)

*ID de propietario de conferencia* da facultativamente el identificador de abonado del abonado que reservó la conferencia (o en cuyo nombre se reservó la conferencia).

*Nombre de propietario de conferencia* indica facultativamente el nombre del abonado que reservó la conferencia (o en cuyo nombre se reservó la conferencia).

*Estado* indica el estado de la conferencia. Son valores posibles para este parámetro "reservada", "parcialmente reservada", "en lista de espera", y "en curso".

*Modificación de autorización* es una bandera booleana que indica si el usuario conectado tiene derecho a modificar o a cancelar la conferencia.

Véase las subcláusulas anteriores para la descripción de otros parámetros.

### 8.2.9 RS-pregunta-detalle-conferencia

Esta primitiva permite al solicitante obtener la forma detallada de una conferencia planificada o en curso. El solicitante proporciona la *referencia de conferencia/reserva* y el sistema devuelve todos los parámetros que describen una conferencia reservada. El cuadro 8-22 enumera los parámetros que describen una conferencia reservada.

**Cuadro 8-22/T.135 – RS-pregunta-detalle-conferencia**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Referencia de conferencia/reserva	M	M(=)	M(=)	M(=)
Nombre de conferencia			M	M(=)
Descripción de conferencia			O	O(=)
ID de propietario de conferencia			O	O(=)
Nombre de propietario de conferencia			O	O(=)
Modo cascada MCU			O	O(=)
Control de presidencia audiovisual			O	O(=)
Contraseña de presidente audiovisual			O	O(=)
Convocador externo T.120			O	O(=)
Modo conducido T.120			O	O(=)
Lista de privilegios de conductor T.120			O	O(=)
Lista de privilegios comunes T.120			O	O(=)
Contraseña de conductor T.120			O	O(=)
Contraseña común			O	O(=)
Velocidad de transferencia global			O	O(=)
Método de conmutación de vídeo			O	O(=)
Formato de vídeo inicial			O	O(=)
Algoritmo de vídeo inicial			O	O(=)
Algoritmo de audio inicial			O	O(=)
Modo facturación			O	O(=)
Cuenta de facturación de organizador			O	O(=)

**Cuadro 8-22/T.135 – RS-pregunta-detalle-conferencia (fin)**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Fecha			M	M(=)
Hora			M	M(=)
Duración			M	M(=)
Lista de emplazamientos de reservas			M	M(=)
Método de ingreso de emplazamientos por defecto			O	O(=)
Contraseña de modificador de conferencia			O	O(=)
Autorización de modificación			M	M(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

Cada elemento del parámetro *lista de emplazamientos de reserva* incluye los mismos subparámetros enumerados en el cuadro 8-18 salvo *tipo de operación*, limitados todos como se define en las columnas "respuesta", y "confirmación" de este cuadro. Véanse las subcláusulas anteriores para su descripción.

*Autorización de modificación* es una bandera booleana que indica si el usuario conectado tiene derecho a modificar o a cancelar la conferencia.

*Código de resultado* puede tomar el valor normalizado complementario "*no existe esa conferencia*".

Para la descripción de otros parámetros de la primitiva véanse las subcláusulas anteriores.

### 8.2.10 RS-disponibilidad-comprobación-conferencia

**Cuadro 8-23/T.135 – Primitiva RS-disponibilidad-comprobación-conferencia**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Filtro de fecha	M	M(=)	O(=)	O(=)
Lista de emplazamientos solicitantes	M	M(=)		
Velocidad de transferencia mínima solicitada	M	M(=)		
Lista de resultados			O	O(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)

Esta primitiva permite al solicitante obtener una lista de intervalos de tiempo libres para una conferencia dada definidos en términos de todos los parámetros relacionados con la asignación de recursos.

*Valor numérico de conexión* es un valor numérico local de la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.



*Filtro de fecha* especifica facultativamente un conjunto de días/intervalos para la búsqueda. Este parámetro puede tomar diversas formas. Para las posibilidades permitidas por el protocolo véase la cláusula 9.

*Lista de emplazamientos solicitantes* indica una lista de emplazamientos que se deben considerar como participantes a la conferencia. Cada emplazamiento de esta lista tiene la estructura descrita en 8.2.10.1.

*Velocidad de transferencia mínima aceptada* indica una velocidad de transferencia mínima que debe aplicarse de manera global a la conferencia. Este parámetro está definido de la misma manera que el parámetro *velocidad de transferencia global* descrito en 8.2.5.

*Lista de resultado* da una lista de intervalos de tiempo en los que puede reservarse la conferencia. Cada elemento de esta lista está constituido por una lista de fechas o de fechas-intervalos. A cada una de las fechas o fechas-intervalos está asociada una lista de intervalos de tiempo que representan un espacio de tiempo durante el cual puede reservarse la conferencia. Cada uno de estos intervalos de tiempo tiene asociada una velocidad de transferencia máxima que podría admitirse como velocidad de transferencia global para la conferencia, y, facultativamente, en cada emplazamiento enumerado en el parámetro *lista de emplazamientos solicitantes*, la lista de interfaces de red que el emplazamiento podría, o de forma alternativa no podría utilizar. Este parámetro puede tomar diversas formas. Para las posibilidades permitidas por el protocolo véase la cláusula 9.

*Código de resultado* puede tomar el valor normalizado complementario "no hay recursos disponibles".

*Mensaje de resultado* se puede utilizar para proporcionar un complemento literal al *código de resultados*.

### 8.2.10.1 Parámetro lista de emplazamientos solicitantes

Cada elemento de *lista de emplazamientos solicitantes* tiene la estructura definida en el cuadro 8-24.

**Cuadro 8-24/T.135 – Parámetro lista de emplazamientos solicitantes – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Confirmación
ID de emplazamiento	M	M(=)
Retardo de entrada de emplazamiento	O	O(=)
Duración de emplazamiento	O	O(=)
Velocidad de transferencia de emplazamiento	O	O(=)
Interfaces de red posibles a utilizar	O	O(=)

*Interfaces de red posibles a utilizar* da una lista de interfaces de red que el emplazamiento sería capaz de operar para la conferencia. La ausencia de este parámetro se interpretará como la lista de todas las interfaces registradas con el emplazamiento.

Para otras descripciones de parámetros véanse las subcláusulas anteriores.

### 8.2.11 RS-registro-emplazamiento

Esta primitiva se utiliza para crear registros de emplazamiento temporales o permanentes en la base de datos de sistema de reservas. Debe utilizarse para registrar un emplazamiento (de forma temporal o permanente) antes de enviar cualquier primitiva *RS-reserva-conferencia* para reservar una conferencia que implique a este emplazamiento.

**Cuadro 8-25/T.135 – Primitiva RS-registro-emplazamiento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Indicador permanente (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Tipo de emplazamiento	M	M(=)	O(=)	O(=)
Clase de emplazamiento	C	C(=)	O(=)	O(=)
ID de propietario de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Nombre de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Información geográfica de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Interfaces de red	M	M(=)	O(=)	O(=)
Descripción de equipo	O(=)	O(=)	O(=)	O(=)
Persona a contactar	O	O(=)	O(=)	O(=)
Fecha de supresión			O	O(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)
ID de emplazamiento			C	C(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

*Valor numérico de conexión* es el valor numérico local de la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.

*Indicador permanente* es una bandera facultativa que permite a la aplicación de reservas de cliente solicitar el registro permanente del emplazamiento en la base de datos del sistema de reservas (tipo de registro por defecto es temporal). La aceptación o rechazo de este servicio, así como la interpretación exacta de "permanente", se deja a discreción del sistema de reservas. Por ejemplo, un sistema de reservas puede efectuar el registro permanente de un emplazamiento, pero automáticamente suprimir el registro correspondiente después de un periodo largo sin utilizarlo. En las formas respuesta/confirmación de la primitiva, este parámetro permite al sistema de reservas indicar el tipo de registro que se adoptó. El sistema de reservas entonces tiene la posibilidad de pasar una petición de registro permanente como un registro temporal, devolviendo un código de resultado que indique un éxito parcial y como opción una fecha de supresión del registro de emplazamiento (véanse los parámetros *fecha de supresión* y *código de resultados*).

NOTA – El mecanismo de registro de emplazamientos implica las normas siguientes: cuando un emplazamiento se registra temporalmente, el sistema de reservas implicado debe garantizar al registro de emplazamiento una duración por lo menos igual a la duración de la conexión de reservas progenitora si el emplazamiento no está referenciado en una reserva de conferencias aceptada enviada a través de dicha conexión; cuando un emplazamiento está registrado y referenciado temporalmente en una reserva de conferencias aceptada, el sistema de reservas debe mantener el registro del emplazamiento por lo menos hasta que la conferencia haya terminado o se haya cancelado.

*Tipo de emplazamiento* identifica el tipo de dispositivo. Son valores normalizados "MCU", "terminal/MCU combinados", "terminal", "teléfono" o "dispositivo especial".

*Clase de emplazamiento* indica los tipos de medios que el emplazamiento opera. Este parámetro es obligatorio cuando el parámetro *tipo de emplazamiento* se fija a uno de los valores "MCU", "terminal/MCU combinados", "terminal" o "dispositivo especial" y no es pertinente en otros casos. Son valores normalizados "multimedia", "audiovisual", "audiográfico", "visiográfico", "sólo datos".

*ID de propietario de emplazamiento* es un identificador de abonado alternativo que permite al solicitante registrar el emplazamiento en nombre de un tercer abonado. Por defecto (es decir, cuando este parámetro no se suministra), el propietario del registro de emplazamiento se identifica implícitamente mediante el parámetro *ID de abonado* suministrado en el momento de la conexión (es decir, en la primitiva *RS-conexión*). Es del tipo identificador general como se define en 8.2.1.

*Nombre de emplazamiento* es una cadena de texto utilizada de manera facultativa para denominar el emplazamiento.

*Información geográfica de emplazamiento* es una tabla de subparámetros que proporcionan información facultativa sobre la ubicación del emplazamiento. La estructura de este parámetro se describe en 8.2.11.1.

*Interfaces de red* ofrece la lista de interfaces de red disponibles para disposiciones de interfaz de red con la que está equipado el emplazamiento. La estructura de un elemento se describe en 8.2.11.2.

*Descripción de equipo* es un cuadro de información sobre el equipo de conferencias en ese emplazamiento. Este parámetro se describe en el cuadro 8-28 de 8.2.11.3.

*Persona de contacto* es un cuadro facultativo que proporciona información sobre un usuario asociado con el emplazamiento. Esta estructura es similar a la descrita en el cuadro 8-16.

*Fecha de supresión* es un parámetro facultativo que el sistema de reservas puede devolver para indicar la fecha en la cual se suprimirá el registro del emplazamiento.

*Código de resultado* puede tomar los valores complementarios normalizados "*modo temporal obligado*" y "*espacio de usuario lleno*".

*Mensaje de resultado* es una cadena de texto facultativa que se puede utilizar para proporcionar complementos literarios al código de resultado.

*ID de emplazamiento* es un identificador que permite referenciar el emplazamiento en transacciones posteriores (reservas de conferencias, por ejemplo). Su presencia es obligatoria si el registro se realiza con éxito, y su asignación se encuentra bajo la responsabilidad del sistema de reservas. Es del tipo identificador general como se define en 8.2.1. Este parámetro no es pertinente si el registro falla.

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden ser utilizados por funciones que se encuentran fuera del ámbito de esta Recomendación.

### 8.2.11.1 Parámetro información geográfica de emplazamiento

**Cuadro 8-26/T.135 – Parámetro información geográfica de emplazamiento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
País	O	O(=)	O(=)	O(=)
Región	O	O(=)	O(=)	O(=)
Ciudad	O	O(=)	O(=)	O(=)
Dirección postal	O	O(=)	O(=)	O(=)

*País*, *Región* y *Ciudad* son cadenas alfabéticas que denominan respectivamente al país, región o estado ..., y ciudad del emplazamiento.

*Dirección postal* es una cadena de texto que puede utilizarse para proporcionar la dirección postal literal del emplazamiento.

NOTA – La extensión para el uso de servicios de dirección X.500 queda en estudio.

### 8.2.11.2 Parámetro interfaces de red

Este parámetro tiene la estructura del cuadro 8-27.

**Cuadro 8-27/T.135 – Parámetro interfaces de red – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Referencia de interfaz	M	M(=)	M(=)	M(=)
Descripción de interfaz	M	M(=)	M(=)	M(=)
Perfiles soportados	M	M(=)	M(=)	M(=)

*Referencia de interfaz* está suministrado por el usuario conectado e identificará al emplazamiento en transacción ulteriores. Es del tipo identificador general como se define en 8.2.1.

*Descripción de interfaz* tiene una estructura que depende del tipo de red asociada. Tipos posibles de red son RDSI, RDCC, RTGC, RDPC, ATM, redes móviles y LAN.

Para redes RDSI y RDCC, la descripción de interfaz está constituida por una descripción de disposición de interfaces de red, es decir, una lista de una o más interfaces de red que pueden combinarse (por ejemplo, un conjunto de tres interfaces de BRI RDSI cuyos canales B pueden agregarse). Cada elemento del conjunto es una lista que da las velocidades de transferencia que están soportadas por la interfaz componente y la red a la cual está conectada la interfaz. Las velocidades de transferencia posibles son las enumeradas en el parámetro *descriptor de conexión* descrito en 8.2.5.2.1. Asociada con cada velocidad de transferencia, el parámetro de *dirección de red* ofrece una dirección de red E.164 extendida que se utilizará para ajustar la interfaz componente (véase 8.2.5.2.1 para la descripción de una dirección de red E.164 extendida). Asociado con la lista de interfaces componentes, el parámetro *agregaciones de canal* especifica la lista de algoritmos de agregación de canal que el emplazamiento puede operar para combinar canales individuales. Son valores normalizados para un elemento de esta lista "H.221", "H.244", e "ISO/CEI 13871".

Para redes RTGC, la descripción de interfaz consiste en una dirección de red E.164 extendida que debe utilizarse para marcar la interfaz, en los que los parámetros facultativos *subdirección e información de compatibilidad de capas superiores* no es aplicable.

Para redes RDPC, la descripción de interfaz consiste en una dirección de red general (véase 8.2.5.2.1 para la descripción de una dirección de red general).

Para redes ATM la descripción de interfaz consiste en una dirección de red general (véase 8.2.5.2.1), y de manera opcional un valor entero que indica la velocidad de transferencia máxima permitida, en células por segundo.

Para redes móviles, la descripción de interfaz consiste en una dirección de red E.164 extendida que puede utilizarse para marcar la interfaz.

Para redes LAN la descripción de interfaz consiste en una dirección de red general (véase 8.2.5.2.1), y de manera facultativa un valor entero que indica la anchura de banda máxima que estará disponible para la interfaz durante la conferencia en kbit/s.

*Perfiles soportados* enumera las configuraciones básicas o perfiles más complejos que el emplazamiento es capaz de operar sobre la interfaz. Valores normalizados son los enumerados para el parámetro *perfil para operar* descrito en 8.2.5.2.1. Para perfiles multimedia (H.3xx, asvd, dsvd), la bandera booleana asociada indica si el emplazamiento es capaz de operar la serie de protocolos T.120 para la parte de datos del múltiplex.

### 8.2.11.3 Parámetro descripción de equipo

**Cuadro 8-28/T.135 – Parámetro descripción de equipo**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Referencia de equipo	O	O(=)	O(=)	O(=)
Referencia de IMUX	O	O(=)	O(=)	O(=)
Referencia de códec de audio	O	O(=)	O(=)	O(=)
Algoritmos de audio soportados	C	C(=)	O(=)	O(=)
Referencia de códec de vídeo	O	O(=)	O(=)	O(=)
Algoritmos de vídeo soportados	C	C(=)	O(=)	O(=)
Formatos de imagen soportados	C	C(=)	O(=)	O(=)
Referencia de procesador de datos	O	O(=)	O(=)	O(=)

*Referencia de equipo* ofrece de manera facultativa información general del terminal, MCU... en el emplazamiento. Este parámetro hace corresponder un parámetro de protocolo del tipo definido en ASN.1 *VendorModelVersion* que es un identificador no normalizado H.221 (véase la capacidad no vulnerada *ID de sistema de reservas* en el cuadro 8-1 bis de 8.2.2) o un conjunto de 3 cadenas de texto, una para el vendedor, una para el modelo y otra para la versión del dispositivo.

*Vendedor IMUX*, *modelo IMUX* y *versión IMUX* son series alfanuméricas que identifican el procesador IMUX si está presente. Todas son facultativas pero cabe destacar que *vendedor IMUX* y *modelo IMUX* son inútiles la una sin la otra.

*Referencia de códec de audio* da información facultativa sobre el códec de audio del emplazamiento. La estructura es la misma que para el parámetro *referencia de equipo*.

*Algoritmos de audio soportados* está constituido por una lista de uno o mas identificadores de algoritmo que indica la capacidad de audio del emplazamiento. Este parámetro no es pertinente si el emplazamiento es un teléfono o no opera ningún audio, y es obligatorio en otro caso. Valores normalizados son "G.711-Ley A", "G.711-Ley  $\mu$ ", "G.722", "G.723", "G.728", "G.729" y "audio MPEG".

*Referencia de códec de vídeo* da información facultativa sobre el códec de vídeo en el emplazamiento. La estructura es la misma que la del parámetro *referencia de equipo*.

*Algoritmos de vídeo soportados* está constituido por una lista de uno o mas identificadores de algoritmo que indican la capacidad de vídeo del emplazamiento. Este parámetro no es importante si el emplazamiento es un teléfono o no opera ningún vídeo, y es obligatorio en otros caso. Los valores normalizados para cada elemento de la lista son "H.261", "H.262" o "H.263".

*Formatos de imagen soportados* está consistido por una lista de uno o mas identificadores de formato de imagen que indica la capacidad de vídeo del emplazamiento. Este parámetro no es pertinente si el emplazamiento es un teléfono o no opera ningún vídeo, y es obligatorio en otro caso. Valores normalizados para cada elemento de la lista son "CIF", "QCIF", "SIF", "SQCIF".

*Referencia de procesador de datos* da información facultativa sobre el codificador de audio del emplazamiento. La estructura es la misma que la del parámetro *referencia de equipo*.

### 8.2.12 RS-modificación-emplazamiento

Esta primitiva se utiliza para cambiar un registro de emplazamiento en la base de datos del sistema de reservas. Su estructura es la de cuadro 8-29.

**Cuadro 8-29/T.135 – Primitiva RS-modificación-emplazamiento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
ID de emplazamiento	M	M(=)	O(=)	O(=)
Indicador permanente (RC)	O	O(=)	O	O(=)
Tipo de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Clase de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
ID de propietario de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Nombre de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Información geográfica de emplazamiento	O	O(=)	O(=)	O(=)
Interfaces de red	O	O(=)	O(=)	O(=)
Descripción de equipo	O	O(=)	O(=)	O(=)
Persona de contacto	O	O(=)	O(=)	O(=)
Fecha de supresión			O	O(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

En general, los parámetros de esta primitiva cumplen las normas siguientes:

- Se proporciona un parámetros en esta primitiva para sustituir el valor transmitido cuando el emplazamiento se registró o cuando se modificó por última vez.
- El no proporcionar un parámetro es equivalente a no modificarlo.

NOTA – para cada tipo de parámetro (series, números,..) las implementaciones de una APE T.135 pueden proporcionar valores especiales o parámetros suplementarios no definidos en esta Recomendación, con el fin de indicar la desfijación de un parámetro (es decir, cancelar una fijación previa del parámetro).

Los parámetros enumerados en el cuadro 8-29 y no descritos a continuación siguen estas normas.

*ID de emplazamiento* identifica el registro de emplazamiento a modificar. Es obligatorio en las primitivas petición e indicación y facultativo en las respuesta y confirmación. Su valor es el valor devuelto por el sistema de reservas cuando el emplazamiento se registró mediante *RS-emplazamiento-registro* o mediante otros medios que se encuentran fuera del ámbito de esta Recomendación.

*Interfaces de red* es similar al parámetro *interfaces de red* de 8.2.11.2 con las diferencias presentadas en 8.2.12.1.

*Código de resultado* puede tomar los valores normalizados complementarios "*modo temporal obligado*", "*no existe este emplazamiento*" y "*espacio de usuario lleno*" o "*código de fallo por defecto*".

Todos los demás parámetros o subparámetros que describen el emplazamiento se tornan facultativos.

### **8.2.12.1 Parámetro interfaces de red**

En la primitiva *RS-modificación-emplazamiento* este parámetro tiene la estructura del cuadro 8-30.

**Cuadro 8-30/T.135 – Parámetros interfaces de red – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Tipo de operación	M	M(=)		
Referencia de interfaz	M	M(=)	M	M(=)
Descripción de interfaz	O	O(=)	M	M(=)
Perfiles soportados	O	O(=)	M	M(=)

En las formas petición/indicación de la primitiva, la lista de interfaces de red incluye las interfaces que están afectadas por la transacción de modificación. El parámetro *tipo de operación* identifica la operación a realizar por cada interfaz. Son posibles valores para este parámetro "supresión", "adición", o "modificación". El valor de *tipo de operación* determina las siguientes restricciones sobre otros parámetros. Si *tipo de operación* indica una supresión, sólo el parámetro *referencia de interfaz* es pertinente y obligatorio. Si *tipo de operación* inicia una modificación o una adición otros parámetros estarán limitados según el cuadro 8-27 y seguirán las normas dadas en 8.2.11.2.

En las formas respuesta/confirmación de la primitiva, la lista de interfaces de red incluirá el conjunto de interfaces que resultan de la transacción de modificación; es decir, la unión del conjunto de interfaces que se identificaron antes de la transacción de modificación y el conjunto de interfaces que estaban presentes en las primitivas *petición/indicación RS-modificación-emplazamiento* y cuyo parámetro asociado *tipo de operación* se fijó en "modificación" o "adición". Los parámetros tienen las restricciones del cuadro 8-27 y siguen las normas dadas en 8.2.11.2.

### 8.2.13 RS-supresión-emplazamiento

Esta primitiva se utiliza para suprimir un registro de emplazamiento en la base de datos del sistema de reservas. Estos parámetros se enumeran en el cuadro 8-31.

**Cuadro 8-31/T.135 – Primitiva RS-supresión-emplazamiento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
ID de emplazamiento	M	M(=)	O(=)	O(=)
Código de resultado			M	M(=)
Mensaje de resultado			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

*Código de resultado* puede tomar el valor complementario normalizado "no existe dicho emplazamiento".

Para la descripción de otros parámetros véanse las subcláusulas anteriores.

### 8.2.14 RS-pregunta-directorio-emplazamiento

Esta primitiva se utiliza para recuperar una lista de emplazamientos registrados en la base de datos del sistema de reservas. Los emplazamientos accesibles mediante este servicio pueden incluir otros emplazamientos distintos de los registrados por el usuario, como salas de videoconferencia alquiladas por el proveedor de servicios, emplazamientos registrados por otros usuarios, etc. La estructura de esta primitiva se ofrece en el cuadro 8-32.

**Cuadro 8-32/T.135 – Primitiva RS-pregunta-directorio-emplazamiento**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=IN)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=IN)	M
Filtro ID de propietario de emplazamiento	O	O(=)		
Filtro nombre de emplazamiento de propietario	O	O(=)		
Filtro nombre de emplazamiento	O	O(=)		
Filtro ubicación geográfica	O	O(=)		
Lista de emplazamientos de resultados			O	O(=)
Código de resultados			M	M(=)
Mensaje de resultados			O	O(=)
Datos de usuario	O	O(=)	O	O(=)

*Valor numérico de conexión* es un valor numérico local de la conexión de reservas. Véase 7.2.2.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción. Véase 7.2.3.

*Filtro ID de propietario de emplazamiento* indica de manera facultativa una lista de identificadores de abonado como criterio de selección para su recuperación. Cuando se proporciona, sólo se devolverán los emplazamientos registrados por (o en nombre de) los abonados identificados mediante este parámetro.

*Filtro nombre de propietario de emplazamiento* indica de manera facultativa un conjunto de intervalos alfabéticos como criterio de selección para su recuperación. Cuando se proporciona, sólo se devolverán los emplazamientos registrados por (o en nombre de) los abonados cuyos nombres estén incluidos dentro de determinados intervalos. Este parámetro puede tomar diversas formas. Para las posibilidades permitidas por el protocolo véase la cláusula 9.

*Filtros nombre de emplazamiento* indica de manera facultativa un conjunto de intervalos alfabéticos como criterio de selección para su recuperación. Cuando se proporciona, sólo se devolverán los emplazamientos cuyos nombres estén incluidos dentro de determinados intervalos. Este parámetro puede tomar diversas formas. Para las posibilidades permitidas por el protocolo véase la cláusula 9.

*Filtro ubicación geográfica* indica de manera facultativa un conjunto de triples de intervalos alfabéticos como criterio de selección para los nombres de país, región y ciudad. Este parámetro puede tomar diversas formas. Para las posibilidades permitidas por el protocolo véase la cláusula 9.

*Lista de emplazamientos de resultado* es la lista de emplazamientos que entrega el resultado de la transacción de indagación. Este parámetro se describe en 8.2.14.1. La ausencia de este parámetro en las primitivas respuesta/confirmación, mientras *código de resultados* indica una transacción con éxito, debe interpretarse como emplazamientos no visibles para el usuario conectado.

*Código de resultado* puede tomar el valor normalizado complementario "no hay criterios concordantes".

*Mensaje de resultado* es una cadena de texto facultativa que puede utilizarse para proporcionar complementos literarios al código de resultados.

*Datos de usuario* son datos facultativos que pueden ser utilizados por funciones que se encuentran fuera del ámbito de esta Recomendación.



### 8.2.14.1 Parámetro lista de emplazamientos de resultado

Este parámetro es una lista de descripciones de emplazamientos devueltos por el sistema de reservas. Cada elemento de la lista tiene la estructura definida en el cuadro 8-33.

**Cuadro 8-33/T.135 – Lista emplazamientos de resultado – Estructura de un elemento**

Parámetro	Petición	Confirmación
ID de emplazamiento	M	M(=)
Tipo de emplazamiento	M	M(=)
Clase de emplazamiento	C	C(=)
ID de propietario de emplazamiento	O	O(=)
Nombre de propietario de emplazamiento	O	O(=)
Nombre de emplazamiento	M	M(=)
Información geográfica del emplazamiento	O	O(=)
Interfaces de red	M	M(=)
Descripción de equipo	O	O(=)
Información suplementaria de emplazamiento	O	O(=)
Fecha de supresión	O	O(=)
Autorización de modificación	M	M(=)

*ID de emplazamiento* es un identificador de emplazamiento dentro de la base de datos del sistema de reservas.

*Tipo de emplazamiento* da el tipo de emplazamiento. Véase 8.2.11.

*Clase de emplazamiento* da la clase de emplazamiento. Véase 8.2.11.

*ID de propietario de emplazamiento* identifica al abonado que creó el registro de emplazamiento (o en cuyo nombre se creó el registro de emplazamiento).

*Nombre de propietario de emplazamiento* da el nombre del abonado que creó el registro de emplazamiento (o en cuyo nombre se creó el registro de emplazamiento).

*Nombre de emplazamiento* es una cadena de texto que denomina al emplazamiento.

*Información geográfica de emplazamiento* proporciona de manera facultativa información sobre la ubicación geográfica del emplazamiento. Este parámetro tiene la estructura definida en el cuadro 8-26 de 8.2.11.1.

*Interfaces de red* enumera todas las interfaces del red del emplazamiento. Véase 8.2.11.2.

*Descripción de equipo* da información sobre el equipo en este emplazamiento como se define en 8.2.11.

*Información suplementaria del emplazamiento* puede utilizarse para describir otras características del emplazamiento. Este parámetro es una cadena de texto de longitud no determinada. Por ejemplo, puede utilizarse para dar capacidad de albergar una sala de videoconferencias alquilada, la presencia de una pizarra electrónica, etc.

*Fecha de supresión* indica de manera facultativa cuándo se suprimirá el registro del emplazamiento de la base de datos de reservas (véase 8.2.11).

*Autorización de modificación* es una bandera booleana que indica si el usuario conectado tiene derecho a modificar o suprimir el registro de emplazamiento.

### 8.2.15 Petición RS-no normalizada

Esta primitiva permite al solicitante iniciar una transacción o subtransacción de propietario. Como se describe en 7.2.3, una transacción o subtransacción de propietario puede ser del tipo no reconocida, reconocida o explícitamente reconocida. Los parámetros de esta primitiva se enumeran en el cuadro 8-34.

**Cuadro 8-34/T.135– Primitiva RS-transacción-no normalizada**

Parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M	M(=)	M(=RQ)
Valor numérico de transacción		M	M(=)	M
Valor numérico de transacción progenitora	O	O	O(=)	O(=RQ)
Tipo reconocimiento			O	
Reconocimiento explícito necesario				O
Clave de protocolo	O	O(=)	O	O(=)
Datos	M	M(=)	M	M(=)

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas. Véase 7.2.2.1.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción de propietario.

*Valor numérico de transacción progenitora* identifica de manera facultativa una transacción progenitora. Véase 7.2.3.4.

*Tipo reconocimiento* puede tomar el valor "*reconocimiento explícito*", "*reconocimiento*" o "*no reconocimiento*", en función del tipo de transacción o subtransacción para la cual se utiliza el servicio. Este parámetro es pertinente únicamente en la forma respuesta de la primitiva, y su ausencia es equivalente a "*no reconocimiento*" (véase 7.2.3.4).

*Reconocimiento explícito necesario* indica que la aplicación de reservas debe reconocer explícitamente la transacción utilizando el servicio *petición RS-reconocimiento-transacción*, como se indica en 7.2.3.4. Este parámetro es importante únicamente para la forma confirmación de la primitiva.

*Clave de protocolo* indica de manera facultativa el protocolo o formato de datos utilizado por los datos de propietario. Es un IDENTIFICADOR DE OBJETO ASN.1 que pertenece a una Recomendación, a un protocolo normalizado o no normalizado o, de forma alternativa, un identificador no normalizado que utiliza convenios de codificación de la Recomendación H.221.

*Datos* incluye la información enviada o recibida.

### 8.2.16 RS-datos-no normalizada

Esta primitiva permite al solicitante enviar datos de propietario al extremo par. Como se describe en 7.2.3, los datos enviados pueden estar correlados con una transacción o subtransacción determinada. Los parámetros de esta primitiva se enumeran en el cuadro 8-35.

**Cuadro 8-35/T.135 – Primitiva RS-datos-no normalizada**

Parámetro	Petición	Confirmación
Valor numérico de conexión	M	M
Valor de transacción relacionada	O	O
Clave de protocolo	O	O(=)
Datos de usuario	M	M(=)

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas. Véase 7.2.2.1.

*Valor numérico de transacción relacionada* identifica de forma facultativa una (sub)transacción con la que están relacionados los datos enviados.

*Clave de protocolo* indica de manera facultativa el protocolo o formato de datos utilizado por los datos de propietario (véase 8.2.15).

*Datos* incluye la información enviada o recibida.

### 8.2.17 RS-asignación-transacción

Esta primitiva existe únicamente en la forma indicación. La utiliza una APE URST para indicar a la aplicación de reservas el identificador asignado para la transacción iniciada. La APE URST debe emitir esta primitiva tan pronto como se emita la PDU *rsXXXRequest* o *rsNonStandardRequest* hacia el par. Para evitar discrepancias, cuando una aplicación de reservas inicia diversas transacciones simultáneamente, (es decir, no espera la correspondiente *indicación RS-asignación-transacción* antes de iniciar la siguiente transacción), una APE URST establecerá la secuencia de primitiva *indicación RS-asignación-transacción* en el mismo orden en que lo solicitó la iniciación de transacción recibida. Sin embargo, se recomienda que, si es posible, una aplicación de reservas que haya iniciado una transacción espere a la primitiva *indicación RS-asignación-transacción* antes de iniciar otra transacción.

**Cuadro 8-36/T.135 – Primitiva RS-asignación-transacción**

Parámetro	Indicación
Valor numérico de conexión	M
Valor numérico de transacción	M
Valor numérico de transacción progenitora	O

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción.

*Valor numérico de transacción progenitora* identifica la transacción progenitora.

### 8.2.18 RS-reconocimiento-transacción

La forma petición de esta primitiva la utiliza la aplicación de reservas en el extremo de inicio de la transacción para reconocer explícitamente la transacción, cuando se recibe la respuesta desde el extremo de respuesta con el *parámetro reconocimiento explícito* necesario en la primitiva de servicio correspondiente. Al recibir una *petición RS-reconocimiento-transacción* de la aplicación de reservas, la APE URST enviará una *rsTransactionAcknowledgeIndication* al extremo par y devolverá una *confirmación RS-reconocimiento-transacción* a la aplicación. En el extremo par la APE URST crea una forma indicación de la primitiva para indicar que la transacción se reconoció explícitamente.

**Cuadro 8-37/T.135 – Primitiva RS-reconocimiento-transacción**

Parámetro	Petición	Indicación
Valor numérico de conexión	M	M
Valor numérico de transacción	M	M(=)

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción reconocida.

### 8.2.19 RS-cancelación-transacción

La forma petición de esta primitiva la utiliza la aplicación de reservas para cancelar una transacción. La utilizará exclusivamente el extremo de inicio de la transacción. Al recibir una *petición RS-cancelación-transacción* de la aplicación de reservas, la APE URST comprobará el número de transacción correspondiente para determinar si la aplicación está asignada para cancelar la transacción, y devolverá inmediatamente una *confirmación RS-cancelación-transacción* con código de resultados fijado en "no iniciador", en caso contrario. En el extremo par, la APE URST envía una forma indicación de al primitiva para indicar la cancelación.

**Cuadro 8-38/T.135– Primitiva RS-transacción-cancelación**

Parámetro	Petición	Indicación
Valor numérico de conexión	M	M
Valor numérico de transacción	M	M(=)

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción que ha de cancelarse.

### 8.2.20 RS-error-transacción

Esta primitiva debe utilizarse para indicar a la aplicación de reservas par que se ha detectado un error en un mensaje relacionado con la transacción entrante anterior. Al recibir una *petición RS-error-transacción* de la aplicación de reservas, la APE URST enviará una PDU *rsTransactionIndication* al extremo par, fijando el parámetro código de error de esta PDU al valor pasado a través del parámetro código de error de la forma petición. Al recibir la PDU *rsTransactionErrorIndication*, la APE URST emitirá una forma indicación de la primitiva hacia la aplicación de reservas local.

**Cuadro 8-39/T.135 – Primitiva RS-error-transacción**

Parámetro	Petición	Indicación
Valor numérico de transacción	M	M(=)
Código de error	M	M(=)

*Valor numérico de conexión* identifica la conexión de reservas.

*Valor numérico de transacción* identifica la transacción para la cual se ha detectado un error.

*Código de error* indica el código en el que se ha detectado un error. Son valores normalizados son "protocolo no normalizado no reconocido" y "código de error por defecto".

## 9 Especificación de protocolo

### 9.1 Codificación de las PDU de URST

La estructura de las PDU de URST se especifica en 9.2 utilizando la notación ASN.1 de la Recomendación X.680. Todas las PDU de URST deben codificarse para transmisión aplicando las normas de codificación de paquetes de la Recomendación X.691 con la variante alineada básica.

NOTA – La utilización de etiquetas automáticas en la definición de protocolo URST implica que el orden de las estructuras SECUENCIA y ELECCIÓN incluidas en esta definición afecta a los valores codificados reales.

### 9.2 Módulo URST ASN.1

**URST-PROTOCOL DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::=**

**BEGIN**

*-- Export all symbols*

*-- Imports definitions from T.124*

**IMPORTS**

**TextString, SimpleTextString, DialingString, ExtraDialingString, SubAddressString,  
H221NonStandardIdentifier, Key, NonStandardParameter, ChallengeResponse, ChallengeRequest,  
Privilege**

**FROM GCC-PROTOCOL {itu-t(0) recommendation(0) t(20) 124};**

-----  
*-- Types definition*  
-----

**UnsignedInteger ::= INTEGER (0..MAX)**

**LatinCapitalLettersString ::= BMPString (FROM(latinCapitalA..latinCapitalZ))**

**LatinSmallLettersString ::= BMPString (FROM(latinSmallA..latinSmallZ))**

**LatinLettersString ::= BMPString (FROM(LatinCapitalLettersString | LatinSmallLettersString))**

**DigitalString ::= BMPString (FROM (digit0..digit9))**

**LatinAlphanumericString ::= BMPString (FROM (LatinLettersString | DigitalString))**

**GenericID ::= CHOICE {  
    numberID UnsignedInteger,  
    stringID LatinAlphanumericString  
}**

**ConnectionID ::= SEQUENCE {  
    owningFlag BOOLEAN,  
    connectionNumber INTEGER (0..65535)  
}**

**TransactionID ::= SEQUENCE {  
    owningFlag BOOLEAN,  
    transactionNumber INTEGER (0..65535)  
}**

```

SimpleTextStringInterval ::= CHOICE {
    thisString          SimpleTextString,
    anyFromThisString SimpleTextString,
    anyToThisString    SimpleTextString,
    inBetween          SEQUENCE {
        inferiorString SimpleTextString,
        superiorString  SimpleTextString
    }
}

Time ::= SEQUENCE {
    hour    INTEGER (0..23),
    minute  INTEGER (0..59)
}

TimeInterval ::= CHOICE {
    whenEver          NULL,
    never              NULL,
    fromThisTimeUntilWhenever Time,
    fromNowUntilThisTime   Time,
    inBetween        SEQUENCE {
        startTime  Time,
        endTime    Time
    }
}

Day ::= SEQUENCE {
    day    INTEGER (0..31),
    month  INTEGER (1..12),
    year   UnsignedInteger OPTIONAL -- defaults implicitly to the current year
}

DaysInterval ::= CHOICE {
    whenEver          NULL,
    never              NULL,
    todayOnly        NULL,
    thisDayOnly      Day,
    fromThisDayUntilWhenever Day,
    fromNowUntilThisDay   Day,
    inBetween        SEQUENCE {
        firstDay   Day,
        lastDay    Day
    }
}

Duration ::= SEQUENCE {
    hours    UnsignedInteger,
    minutes  INTEGER (0..59)
}

ConferenceDuration ::= CHOICE {
    permanent      NULL,
    untilTermination NULL,
    duration        Duration
}

SiteParticipationDuration ::= CHOICE {
    allConference  NULL,
    untilExit      NULL,
    duration        Duration
}

```

```

AuthenticationData ::= SEQUENCE {
    suppliedElement CHOICE {
        passwordInTheClear LatinAlphanumericString, -- password directly supplied
        challengeResponse ChallengeResponse
    } OPTIONAL,
    requiredElement ChallengeRequest OPTIONAL,
    ...
}

AcknowledgmentType ::= CHOICE {
    noAcknowledgment NULL,
    simple NULL,
    explicit NULL,
    ...
}

MCUCascadingMode ::= CHOICE {
    simple NULL,
    masterExternal NULL,
    masterInternal NULL,
    unspecified NULL,
    ...
}

VideoSwitchingMethod ::= CHOICE {
    voiceActivityDetection NULL,
    periodicRotation UnsignedInteger, -- period in seconds
    fixedBroadcaster GenericID, -- ID obtained at site registration
    lastSpeakersMosaic UnsignedInteger, -- number of sources
    fixedListMosaic SET (SIZE(1..MAX)) OF GenericID, -- sites registration IDs
    ...
}

VideoFormat ::= CHOICE {
    cif NULL,
    qcif NULL,
    sif NULL,
    sqcif NULL,
    runtimeChoice NULL,
    ...
}

VideoCoding ::= CHOICE {
    h261 NULL,
    h262 NULL,
    h263 NULL,
    runtimeChoice NULL,
    ...
}

AudioCoding ::= CHOICE {
    g711-A NULL,
    g711-mu NULL,
    g722 NULL,
    g723 NULL,
    g728 NULL,
    g729 NULL,
    mpegAudio NULL,
    runtimeChoice NULL,
    ...
}

```

```

WaitingListPolicy ::= CHOICE {
    allWaitingList    NULL,
    bestEffort        NULL,
    noWaitingList     NULL,
    ...
}

BillingMode ::= CHOICE {
    organizer          NULL,
    participants       NULL,
    mixed              NULL,
    implicitBillingMode NULL,
    ...
}

X400Address ::= SEQUENCE {
    administrationDomain SimpleTextString,           -- A field
    country               SimpleTextString,           -- C field
    privateDomain         SimpleTextString OPTIONAL,  -- P field
    organization          SimpleTextString OPTIONAL,  -- O field
    organizationalUnits   SET (SIZE(1..4)) OF SimpleTextString OPTIONAL, -- OUx fields
    givenName             SimpleTextString OPTIONAL,  -- G field
    initials              SimpleTextString OPTIONAL,  -- I field
    surname               SimpleTextString OPTIONAL,  -- S field
    generationQualifier   SimpleTextString OPTIONAL,  -- Q field
    commonName            SimpleTextString OPTIONAL   -- C field
}

ElectronicAddress ::= CHOICE {
    x400      X400Address,
    e-mail SimpleTextString,
    ...
}

PersonDescription ::= SEQUENCE {
    name                SimpleTextString,
    nameComplement      SimpleTextString OPTIONAL,
    postalAddress        SimpleTextString OPTIONAL,
    telephoneNumbers    SET (SIZE(1..MAX)) OF DialingString OPTIONAL,
    facsimileNumbers    SET (SIZE(1..MAX)) OF DialingString OPTIONAL,
    electronicAddresses SET (SIZE(1..MAX)) OF ElectronicAddress OPTIONAL,
    optionalStrings     SET (SIZE(1..MAX)) OF SimpleTextString OPTIONAL,
    ...
}

JoiningMethod ::= CHOICE {
    called      NULL,
    calling     NULL,
    ...
}

ExtendedE164NetworkAddress ::= SEQUENCE {
    internationalNumber DialingString,
    subAddress           SubAddressString OPTIONAL,
    extraDialing         ExtraDialingString OPTIONAL
}
}

```



```

TransportAddress ::= SEQUENCE {
    nsapAddress          OCTET STRING (SIZE (1..20)),
    transportSelector    OCTET STRING OPTIONAL
}

NetworkAddress ::= CHOICE {
    extendedE164      ExtendedE164NetworkAddress,
    transportAddress  TransportAddress,
    nonStandard       NonStandardParameter,
    ...
}

ChannelAggregationMethod ::= CHOICE {
    h221              NULL,
    h244              NULL,
    iso-iec-13871     NULL,      -- The actual mode of bonding is dynamically selected according
                                -- to the procedures described in ISO/IEC 13871.
    nonStandard       NonStandardParameter,
    ...
}

Profile ::= CHOICE {
    simpleProfile     CHOICE {
        -- Basic transfer modes :
        speech          NULL,      -- Simple telephony
        telephony-3kHz  NULL,      -- G.711 on ISDN or CSDN
        telephony-7kHz  NULL,      -- G.722 on ISDN or CSDN
        voice-band      NULL,      -- Modems
        frameRelay,     NULL,
        -- T.120-only data profiles (T.123):
        t123-pstn-basic  NULL,
        t123-psdn-basic  NULL,
        t123-b-isdn-basic NULL
    },
    multimediaProfile SEQUENCE {
        profile        CHOICE {
            h310        NULL,
            h320        NULL,
            h321        NULL,
            h322        NULL,
            h323        NULL,
            h324        NULL,
            h324m       NULL,
            v61         NULL,      -- ASVD
            v70         NULL,      -- DSVD
        },
        t120Indicator  BOOLEAN -- indicates if T.120 protocols are operated for data
    },
    dsmccDownloadProfile NULL,
    nonStandard       NonStandardParameter,
    ...
}

AllocatedNetworkAddress ::= SEQUENCE {
    connectionDescriptor CHOICE {
        combinedCircuits SEQUENCE {
            circuitsList SET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
                circuitMode CHOICE {

```

```

-- nominal circuits for ISDN and CSDN networks
digital-56k      NULL,
digital-64k      NULL,
digital-2x64k   NULL,
digital-384k    NULL,
digital-1472k   NULL,
digital-1536k   NULL,
digital-1920k   NULL,
multirate-base-64k INTEGER (1..30) -- number of B channels
},
networkAddress SEQUENCE {
    extendedE164      ExtendedE164NetworkAddress,
    highLayerCompatibility HLCSupportedCodePoints OPTIONAL
},
channelAggregations SET OF ChannelAggregationMethod OPTIONAL, -- indicates the
-- aggregation methods that may be used to combine the circuits. Absence of
-- this parameter indicates that no channel aggregation shall be used.
},
singleAddress SEQUENCE {
    address      NetworkAddress,
    highLayerCompatibility HLCSupportedCodePoints OPTIONAL
}
},
networkInterfaceToUse      GenericID OPTIONAL,
profileToOperate           Profile OPTIONAL,
...
}

BookingSite ::= SEQUENCE {
    siteID      GenericID,
    entryDelay  Duration DEFAULT { hours 0, minutes 0 },
    duration    SiteParticipationDuration DEFAULT allConference : NULL,
    transferRate INTEGER (1..30) OPTIONAL, -- N x atomic channel
    joiningMethod JoiningMethod OPTIONAL,
    waitingListIndicator BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    allocatedNetworkAddress AllocatedNetworkAddress OPTIONAL,
    participantBillingRatio INTEGER (0..100) OPTIONAL,
    conferees     SET (SIZE(1..MAX)) OF PersonDescription OPTIONAL,
    ...
}

ApplyingSite ::= SEQUENCE {
    siteID      GenericID,
    entryDelay  Duration DEFAULT { hours 0, minutes 0 },
    duration    SiteParticipationDuration DEFAULT allConference : NULL,
    transferRate INTEGER (1..30) OPTIONAL, -- N x atomic channel
    possibleNetworkInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF GenericID OPTIONAL,
    ...
}

ConferenceModificationPolicy ::= CHOICE {
    keepPrevious      NULL,
    cancelPrevious    NULL,
    allWaitingList    NULL,
    bestEffort        NULL,
    ...
}

```

```

ConferenceStatus ::= CHOICE {
    reserved          NULL,
    partiallyReserved NULL,
    inWaitingList    NULL,
    ongoing           NULL,
    ...
}

ConferenceSummary ::= SEQUENCE {
    conferenceReference    GenericID,
    conferenceName        SimpleTextString,
    conferenceDescription  SimpleTextString DEFAULT "",
    conferenceOwnerID     GenericID OPTIONAL,
    conferenceOwnerName   SimpleTextString OPTIONAL,
    date                  Day,
    time                  Time,
    duration              ConferenceDuration,
    status                ConferenceStatus,
    modifyRight           BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    ...
}

ISDNInterface ::= SEQUENCE {
    combinedInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
        transferRatesSupported SET (SIZE(1..MAX)) OF CHOICE {
            digital-64k    NULL,
            digital-2x64k  NULL,
            digital-384k   NULL,
            digital-1536k  NULL,
            digital-1920k  NULL,
            multirate-base-64k CHOICE {
                specifiedMultiples SET OF INTEGER (1..30),
                allMultiples      NULL
            },
        },
        networkAddress      SEQUENCE {
            extendedE164     ExtendedE164NetworkAddress,
            highLayerCompatibility HLCSupportedCodePoints OPTIONAL
        },
        ...
    },
    channelAggregations    SET (SIZE(1..MAX)) OF ChannelAggregationMethod OPTIONAL,
    ...
}

CSDNInterface ::= SEQUENCE {
    combinedInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
        baseRate           CHOICE {
            digital-56k     NULL,
            digital-64k     NULL,
            ...
        },
        networkAddress     ExtendedE164NetworkAddress,
        ...
    },
    channelAggregations    SET (SIZE(1..MAX)) OF ChannelAggregationMethod OPTIONAL,
    ...
}

```

```

ATMInterface ::= SEQUENCE {
    networkAddress      NetworkAddress,
    -- The use of several addresses for multicast calls establishment is for further study.
    maxTransferRate    INTEGER (0..MAX) OPTIONAL,      -- expressed in cells per seconds
    ...
}

GSTNInterface ::= SEQUENCE {
    networkAddress    ExtendedE164NetworkAddress,
    ...
}

MobileInterface ::= SEQUENCE {
    networkAddress    ExtendedE164NetworkAddress,
    ...
}

PSDNInterface ::= SEQUENCE {
    networkAddress    NetworkAddress,
    ...
}

LANInterface ::= SEQUENCE {
    networkAddress    NetworkAddress,
    maxTransferRate    INTEGER (0..MAX) OPTIONAL,      -- expressed in kbit/s
    ...
}

NetworkInterface ::= SEQUENCE {
    interfaceID        GenericID,
    interfaceDescription CHOICE {
        isdnInterface      ISDNInterface,
        csdnInterface      CSDNInterface,
        atmInterface       ATMInterface,
        gstnInterface      GSTNInterface,
        mobileInterface    MobileInterface,
        psdnInterface      PSDNInterface,
        lanInterface       LANInterface,
        nonStandard       NonStandardParameter,
        ...
    },
    profilesSupported    Profiles,
    ...
}

SiteType ::= CHOICE {
    mcu                 NULL,
    combinedTerminalMCU NULL,
    terminal            NULL,
    telephone           NULL,
    specialDevice       NULL,
    nonStandard         NonStandardParameter,
    ...
}

SiteClass ::= CHOICE {
    multimedia          NULL,
    audiovisual         NULL,
    audiographic       NULL,
    visiographic       NULL,

```

```

    dataOnly      NULL,
    nonStandard   NonStandardParameter,
    ...
}

```

```

VendorModelVersion ::= CHOICE {
    h221NonStandard H221NonStandardIdentifier,
    textForm        SEQUENCE {
        vendor      SimpleTextString,
        model       SimpleTextString,
        version     SimpleTextString
    }
}

```

```

EquipmentDescription ::= SEQUENCE {
    generalInformation VendorModelVersion OPTIONAL,
    imuxInformation    VendorModelVersion OPTIONAL,
    audioCodec         VendorModelVersion OPTIONAL,
    audioAlgorithms   SET (SIZE(1..MAX)) OF AudioCoding OPTIONAL,
    videoCodec        VendorModelVersion OPTIONAL,
    videoAlgorithms   SET (SIZE(1..MAX)) OF VideoCoding OPTIONAL,
    t120StackInformation VendorModelVersion OPTIONAL,
    ...
}

```

```

UserData ::= CHOICE {
    rawData          OCTET STRING,
    identifiedData   SET (SIZE(1..MAX)) OF NonStandardParameter
}

```

```

ResultCode ::= CHOICE {
    success                NULL,
    badParameters         NULL,
    badValues             NULL,
    transactionRefused    NULL,
    defaultFailureCode    NULL,
    authenticationInProgress NULL,
    authenticationFailed  NULL,
    waitingList           NULL,
    noResourcesAvailable  NULL,
    noSuchConference      NULL,
    temporaryModeForced   NULL,
    usersSpaceFull        NULL,
    noSuchSite            NULL,
    noneMatchingCriteria  NULL,
    nonStandard           NonStandardParameter,
    ...
}

```

```

-----
-- Constants definition
-----

```

```

latinCapitalA      BMPString ::= {0, 0, 0, 65}
latinCapitalZ      BMPString ::= {0, 0, 0, 90}
latinSmallA        BMPString ::= {0, 0, 0, 97}
latinSmallZ        BMPString ::= {0, 0, 0, 122}
digit0             BMPString ::= {0, 0, 0, 48}

```

```

digit9           BMPString ::= {0, 0, 0, 57}
implicitAccount  GenericID ::= stringID : ""
connectedSubscriber  GenericID ::= stringID : ""
noPassword       LatinAlphanumericString ::= ""

```

```

-----
-- PDUs definition
-----

```

```

RSConnectRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    subscriberID      GenericID OPTIONAL, -- enables anonymous access
    authenticationData AuthenticationData OPTIONAL,
    higherProtocolsSupported SET (SIZE(1..MAX)) OF Key OPTIONAL,
    userData          UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConnectResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    subscriberID      GenericID OPTIONAL,
    authenticationData AuthenticationData OPTIONAL,
    higherProtocolsSupported SET (SIZE(1..MAX)) OF Key OPTIONAL,
    userData          UserData OPTIONAL,
    resultCode        ResultCode,
    resultMessage     SimpleTextString OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSDisconnectIndication ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    reasonCode        CHOICE {
        normalTermination      NULL,
        disconnectingFromConference NULL,
        defaultDisconnectionReason NULL,
        nonStandard             NonStandardParameter
    } OPTIONAL,
    reasonMessage     SimpleTextString OPTIONAL,
    userData          UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConferenceReserveRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    conferenceName     SimpleTextString,
    conferenceDescription TextString DEFAULT "", -- no description
    mcuCascadingMode   MCUCascadingMode DEFAULT unspecified,
    audiovisualChairControl BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    audiovisualChairmanPassword LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
    t120ExternalConvener BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    t120ConductedMode  BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    t120ConductorPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120CommonPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120ConductorPassword LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
    commonPassword     LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
}

```

<b>globalTransferRate</b>	<b>INTEGER (1..30)</b> , -- <i>N × atomic channel</i>
<b>videoSwitchingMethod</b>	<b>VideoSwitchingMethod DEFAULT voiceActivityDetection:NULL,</b>
<b>initialVideoFormat</b>	<b>VideoFormat DEFAULT runtimeChoice,</b>
<b>initialVideoAlgorithm</b>	<b>VideoCoding DEFAULT runtimeChoice,</b>
<b>initialAudioAlgorithm</b>	<b>AudioCoding DEFAULT runtimeChoice,</b>
<b>waitingListPolicy</b>	<b>WaitingListPolicy DEFAULT noWaitingList,</b>
<b>billingMode</b>	<b>BillingMode DEFAULT implicitBillingMode,</b>
<b>organizerBillingAccount</b>	<b>GenericID DEFAULT implicitAccount,</b>
<b>conferenceOwnerID</b>	<b>GenericID DEFAULT connectedSubscriber,</b>
<b>date</b>	<b>Day,</b>
<b>time</b>	<b>Time,</b>
<b>duration</b>	<b>ConferenceDuration DEFAULT untilTermination : NULL,</b>
<b>bookingSites</b>	<b>SET (SIZE(2..MAX)) OF BookingSite,</b>
<b>sitesDefaultJoiningMethod</b>	<b>JoiningMethod,</b>
<b>conferenceModifierPassword</b>	<b>LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,</b>
<b>userData</b>	<b>UserData OPTIONAL,</b>
<b>...</b>	

}

**RSConferenceReserveResponse ::= SEQUENCE {**

<b>connectionID</b>	<b>ConnectionID,</b>
<b>transactionID</b>	<b>TransactionID,</b>
<b>conferenceName</b>	<b>SimpleTextString OPTIONAL,</b>
<b>conferenceDescription</b>	<b>TextString OPTIONAL,</b>
<b>mcuCascadingMode</b>	<b>MCUCascadingMode OPTIONAL,</b>
<b>audiovisualChairControl</b>	<b>BOOLEAN OPTIONAL,</b>
<b>audiovisualChairmanPassword</b>	<b>LatinAlphanumericString OPTIONAL,</b>
<b>t120ExternalConvener</b>	<b>BOOLEAN OPTIONAL,</b>
<b>t120ConductedMode</b>	<b>BOOLEAN OPTIONAL,</b>
<b>t120ConductorPrivileges</b>	<b>SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,</b>
<b>t120CommonPrivileges</b>	<b>SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,</b>
<b>t120ConductorPassword</b>	<b>LatinAlphanumericString OPTIONAL,</b>
<b>commonPassword</b>	<b>LatinAlphanumericString OPTIONAL,</b>
<b>globalTransferRate</b>	<b>INTEGER (1..30) OPTIONAL,</b> -- <i>N × atomic channel</i>
<b>videoSwitchingMethod</b>	<b>VideoSwitchingMethod OPTIONAL,</b>
<b>initialVideoFormat</b>	<b>VideoFormat OPTIONAL,</b>
<b>initialVideoAlgorithm</b>	<b>VideoCoding OPTIONAL,</b>
<b>initialAudioAlgorithm</b>	<b>AudioCoding OPTIONAL,</b>
<b>billingMode</b>	<b>BillingMode OPTIONAL,</b>
<b>organizerBillingAccount</b>	<b>GenericID OPTIONAL,</b>
<b>conferenceOwnerID</b>	<b>GenericID OPTIONAL,</b>
<b>date</b>	<b>Day OPTIONAL,</b>
<b>time</b>	<b>Time OPTIONAL,</b>
<b>duration</b>	<b>ConferenceDuration OPTIONAL,</b>
<b>bookingSites</b>	<b>SET (SIZE(2..MAX)) OF BookingSite OPTIONAL,</b>
<b>siteDefaultJoiningMethod</b>	<b>JoiningMethod OPTIONAL,</b>
<b>conferenceModifierPassword</b>	<b>LatinAlphanumericString OPTIONAL,</b>
<b>conferenceReference</b>	<b>GenericID OPTIONAL,</b>
<b>acknowledgmentType</b>	<b>AcknowledgmentType (simple   explicit) DEFAULT simple,</b>
<b>resultCode</b>	<b>ResultCode,</b>
<b>resultMessage</b>	<b>SimpleTextString OPTIONAL,</b>
<b>userData</b>	<b>UserData OPTIONAL,</b>
<b>...</b>	

}

```

RSConferenceModifyRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID          ConnectionID,
    transactionID         TransactionID,
    conferenceReference   GenericID,
    conferenceModifierPassword LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    defaultPolicy         ConferenceModificationPolicy DEFAULT keepPrevious,
    conferenceName        SimpleTextString OPTIONAL,
    conferenceDescription TextString OPTIONAL,
    mcuCascadingMode      MCUCascadingMode OPTIONAL,
    audiovisualChairControl BOOLEAN OPTIONAL,
    audiovisualChairmanPassword LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    t120ExternalConvener  BOOLEAN OPTIONAL,
    t120ConductedMode     BOOLEAN OPTIONAL,
    t120ConductorPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120CommonPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120ConductorPassword LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    commonPassword        LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    globalTransferRate    INTEGER (1..30) OPTIONAL -- N x atomic channel
    videoSwitchingMethod VideoSwitchingMethod OPTIONAL,
    initialVideoFormat    VideoFormat OPTIONAL,
    initialVideoAlgorithm VideoCoding OPTIONAL,
    initialAudioAlgorithm AudioCoding OPTIONAL,
    billingMode           BillingMode OPTIONAL,
    organizerBillingAccount GenericID OPTIONAL,
    conferenceOwnerID     GenericID OPTIONAL,
    date                  Day OPTIONAL,
    time                  Time OPTIONAL,
    duration              ConferenceDuration OPTIONAL,
    bookingSites          CHOICE {
        fullRefresh      SET (SIZE(2..MAX)) OF BookingSite,
        partialRefresh   SET (SIZE(1..MAX)) OF CHOICE {
            deleteSite   GenericID,
            modifySite   BookingSite,
            addSite      BookingSite
        }
    } OPTIONAL,
    siteDefaultJoiningMethod JoiningMethod OPTIONAL,
    newModifierPassword     LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    userData                UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConferenceModifyResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID          ConnectionID,
    transactionID         TransactionID,
    conferenceReference   GenericID,
    conferenceName        SimpleTextString OPTIONAL,
    conferenceDescription TextString OPTIONAL,
    mcuCascadingMode      MCUCascadingMode OPTIONAL,
    audiovisualChairControl BOOLEAN OPTIONAL,
    audiovisualChairmanPassword LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    t120ExternalConvener  BOOLEAN OPTIONAL,
    t120ConductedMode     BOOLEAN OPTIONAL,
    t120ConductorPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120CommonPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120ConductorPassword LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    commonPassword        LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    globalTransferRate    INTEGER (1..30) OPTIONAL, -- N x atomic channel
    videoSwitchingMethod VideoSwitchingMethod OPTIONAL,
    initialVideoFormat    VideoFormat OPTIONAL,
}

```



```

initialVideoAlgorithm      VideoCoding OPTIONAL,
initialAudioAlgorithm      AudioCoding OPTIONAL,
billingMode                BillingMode OPTIONAL,
organizerBillingAccount   GenericID OPTIONAL,
conferenceOwnerID         GenericID OPTIONAL,
date                      Day OPTIONAL,
time                      Time OPTIONAL,
duration                  ConferenceDuration OPTIONAL,
bookingSites              SET (SIZE(2..MAX)) OF BookingSite OPTIONAL,
siteDefaultJoiningMethod  JoiningMethod OPTIONAL,
newModifierPassword       LatinAlphanumericString OPTIONAL,
acknowledgmentType        AcknowledgmentType (simple | explicit) DEFAULT simple,
resultCode                 ResultCode,
resultMessage             SimpleTextString OPTIONAL,
userData                  UserData OPTIONAL,
...
}

RSConferenceCancelRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID           ConnectionID,
    transactionID          TransactionID,
    conferenceReference     GenericID,
    conferenceModifierPassword LatinAlphanumericString OPTIONAL,
    userData                UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSConferenceCancelResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID           ConnectionID,
    transactionID          TransactionID,
    conferenceReference     GenericID,
    acknowledgmentType      AcknowledgmentType (simple) OPTIONAL,
    resultCode              ResultCode,
    resultMessage           SimpleTextString OPTIONAL,
    userData                UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSConferenceListInquireRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID           ConnectionID,
    transactionID          TransactionID,
    conferenceOwnerIDFilter SET (SIZE(1..MAX)) OF GenericID OPTIONAL,
    conferenceOwnerNameFilter SET (SIZE(1..MAX)) OF SimpleTextStringInterval OPTIONAL,
    conferenceNameFilter   SET (SIZE(1..MAX)) OF SimpleTextStringInterval OPTIONAL,
    conferenceStatusFilter SET (SIZE(1..4)) OF ConferenceStatus,
    dateFilter              SET (SIZE(1..MAX)) OF DaysInterval OPTIONAL,
    userData                UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSConferenceListInquireResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID           ConnectionID,
    transactionID          TransactionID,
    conferenceSummaries    SET (SIZE(1..MAX)) OF ConferenceSummary OPTIONAL,
    acknowledgmentType      AcknowledgmentType (noAcknowledgment) OPTIONAL,
    resultCode              ResultCode,
    resultMessage           SimpleTextString OPTIONAL,
    userData                UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConferenceDetailInquireRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    conferenceReference GenericID,
    userData          UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConferenceDetailInquireResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    conferenceReference GenericID,
    conferenceName    SimpleTextString,
    conferenceDescription TextString DEFAULT "",
    conferenceOwnerID GenericID DEFAULT connectedSubscriber,
    conferenceOwnerName SimpleTextString OPTIONAL,
    mcuCascadingMode  MCUCascadingMode DEFAULT unspecified,
    audiovisualChairControl BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    audiovisualChairmanPassword LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
    t120ExternalConvener BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    t120ConductedMode  BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    t120ConductorPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120CommonPrivileges SET (SIZE(1..MAX)) OF Privilege OPTIONAL,
    t120ConductorPassword LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
    commonPassword     LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
    globalTransferRate  INTEGER (1..30), -- N x atomic channel
    videoSwitchingMethod VideoSwitchingMethod DEFAULT voiceActivityDetection : NULL,
    initialVideoFormat VideoFormat DEFAULT runtimeChoice,
    initialVideoAlgorithm VideoCoding DEFAULT runtimeChoice,
    initialAudioAlgorithm AudioCoding DEFAULT runtimeChoice,
    billingMode         BillingMode DEFAULT implicitBillingMode,
    organizerBillingAccount GenericID DEFAULT implicitAccount,
    date               Day,
    time               Time,
    duration            ConferenceDuration,
    bookingSites       SET (SIZE(2..MAX)) OF BookingSite,
    siteDefaultJoiningMethod JoiningMethod,
    conferenceModifierPassword LatinAlphanumericString DEFAULT noPassword,
    modifyRight        BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    acknowledgmentType AcknowledgmentType (noAcknowledgment) OPTIONAL,
    resultCode         ResultCode,
    resultMessage      SimpleTextString OPTIONAL,
    userData           UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConferenceCheckAvailabilityRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    dateIntervals     SET (SIZE(1..MAX)) OF DaysInterval,
    applyingSites      SET (SIZE(2..MAX)) OF ApplyingSite,
    minimumTransferRate INTEGER (1..30) , -- N x atomic channel
    userData          UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSConferenceCheckAvailabilityResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    queryResultSET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
        daysInterval DaysInterval,
        possibilities SET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
            timeInterval      SET (SIZE(1..MAX)) OF TimeInterval,
            maximumTransferRate INTEGER (1..30), -- N x atomic channel
            interfaceRestrictions SET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
                siteID        GenericID,
                interfaces     CHOICE {
                    allowedInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF GenericID,
                    forbiddenInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF GenericID
                }
            } OPTIONAL -- all interfaces are allowed by default
        }
    } OPTIONAL,
    resultCode        ResultCode,
    resultMessage     SimpleTextString OPTIONAL,
    userData          UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSSiteRecordRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    permanentRecord   BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    siteType          SiteType,
    siteClass         SiteClass OPTIONAL,
    siteOwnerID       GenericID DEFAULT connectedSubscriber,
    siteName          SimpleTextString OPTIONAL,
    geographicInformation SEQUENCE {
        country        SimpleTextString OPTIONAL,
        region         SimpleTextString OPTIONAL,
        city           SimpleTextString OPTIONAL,
        postalAddress  SimpleTextString OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    networkInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF NetworkInterface,
    equipmentDescription EquipmentDescription OPTIONAL,
    contactPerson     PersonDescription OPTIONAL,
    userData          UserData OPTIONAL,
    ...
}

```

```

RSSiteRecordResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    permanentRecord   BOOLEAN OPTIONAL,
    siteType          SiteType OPTIONAL,
    siteClass         SiteClass OPTIONAL,
    siteOwnerID       GenericID OPTIONAL,
    siteName          SimpleTextString OPTIONAL,
    geographicInformation SEQUENCE {
        country        SimpleTextString OPTIONAL,
        region         SimpleTextString OPTIONAL,
        city           SimpleTextString OPTIONAL,
        postalAddress  SimpleTextString OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    networkInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF NetworkInterface,
    equipmentDescription EquipmentDescription OPTIONAL,

```

```

    contactPerson      PersonDescription OPTIONAL,
    siteID             GenericID OPTIONAL,
    deletionDate       Day OPTIONAL,
    acknowledgmentType AcknowledgmentType (simple) OPTIONAL,
    resultCode         ResultCode,
    resultMessage      SimpleTextString OPTIONAL,
    userData           UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSSiteModifyRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    siteID            GenericID,
    permanentRecord   BOOLEAN OPTIONAL,
    siteType          SiteType OPTIONAL,
    siteClass         SiteClass OPTIONAL,
    siteOwnerID       GenericID OPTIONAL,
    siteName          SimpleTextString OPTIONAL,
    geographicInformation SEQUENCE {
        country       SimpleTextString OPTIONAL,
        region        SimpleTextString OPTIONAL,
        city          SimpleTextString OPTIONAL,
        postalAddress SimpleTextString OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    networkInterfaces CHOICE {
        fullRefresh   SET (SIZE(1..MAX)) OF NetworkInterface,
        partialRefresh SET (SIZE(1..MAX)) OF CHOICE {
            deleteInterface GenericID,
            modifyInterface SEQUENCE {
                interfaceID GenericID,
                interface   NetworkInterface
            },
            addInterface   NetworkInterface
        }
    } OPTIONAL,
    equipmentDescription EquipmentDescription OPTIONAL,
    contactPerson        PersonDescription OPTIONAL,
    userData             UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSSiteModifyResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID      ConnectionID,
    transactionID     TransactionID,
    siteID            GenericID OPTIONAL,
    permanentRecord   BOOLEAN OPTIONAL,
    siteType          SiteType OPTIONAL,
    siteClass         SiteClass OPTIONAL,
    siteOwnerID       GenericID OPTIONAL,
    siteName          SimpleTextString,
    geographicInformation SEQUENCE {
        country       SimpleTextString OPTIONAL,
        region        SimpleTextString OPTIONAL,
        city          SimpleTextString OPTIONAL,
        postalAddress SimpleTextString OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    networkInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF NetworkInterface OPTIONAL,
    equipmentDescription EquipmentDescription OPTIONAL,
    contactPerson      PersonDescription OPTIONAL,
    deletionDate       Day OPTIONAL,

```

```

    acknowledgmentType    AcknowledgmentType (simple) OPTIONAL,
    resultCode             ResultCode,
    resultMessage         SimpleTextString OPTIONAL,
    userData              UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSSiteDeleteRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID          ConnectionID,
    transactionID         TransactionID,
    siteID                GenericID,
    userData              UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSSiteDeleteResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID          ConnectionID,
    transactionID         TransactionID,
    siteID                GenericID OPTIONAL,
    acknowledgmentType    AcknowledgmentType (simple) OPTIONAL,
    resultCode             ResultCode,
    resultMessage         SimpleTextString OPTIONAL,
    userData              UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSSiteDirectoryInquireRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID          ConnectionID,
    transactionID         TransactionID,
    siteOwnerIDFilter     SET (SIZE(1..MAX)) OF GenericID OPTIONAL,
    siteOwnerNameFilter   SET (SIZE(1..MAX)) OF SimpleTextStringInterval OPTIONAL,
    siteNameFilter        SET (SIZE(1..MAX)) OF SimpleTextStringInterval OPTIONAL,
    geographicLocationFilter SET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
        country           SimpleTextString OPTIONAL,
        region            SimpleTextString OPTIONAL,
        city              SimpleTextString OPTIONAL,
        postalAddress     SimpleTextString OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    userData              UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSSiteDirectoryInquireResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID          ConnectionID,
    transactionID         TransactionID,
    queryResultSET (SIZE(1..MAX)) OF SEQUENCE {
        siteType          SiteType,
        siteClass          SiteClass OPTIONAL,
        siteOwnerID        GenericID OPTIONAL,
        siteOwnerName      SimpleTextString OPTIONAL,
        siteName           SimpleTextString,
        geographicInformation SEQUENCE {
            country        SimpleTextString OPTIONAL,
            region         SimpleTextString OPTIONAL,
            city           SimpleTextString OPTIONAL,
            postalAddress  SimpleTextString OPTIONAL
        } OPTIONAL,
        networkInterfaces SET (SIZE(1..MAX)) OF NetworkInterface,
        equipmentDescription EquipmentDescription OPTIONAL,
        contactPerson      PersonDescription OPTIONAL,
    }
}

```

```

        siteExtraInformation    TextString OPTIONAL,
        deletionDate            Day OPTIONAL,
        modifyRight             BOOLEAN DEFAULT TRUE,
        ...
    } OPTIONAL,
    resultCode                  ResultCode,
    resultMessage               SimpleTextString OPTIONAL,
    userData                    UserData OPTIONAL,
    ...
}

RSNonStandardRequest ::= SEQUENCE {
    connectionID                ConnectionID,
    transactionID               TransactionID,
    parentTransactionID         TransactionID OPTIONAL,
    protocolKey                 Key OPTIONAL,
    data                        OCTET STRING,
    ...
}

RSNonStandardResponse ::= SEQUENCE {
    connectionID                ConnectionID,
    transactionID               TransactionID,
    acknowledgmentType          AcknowledgmentType,
    protocolKey                 Key OPTIONAL,
    data                        OCTET STRING,
    ...
}

RSNonStandardIndication ::= SEQUENCE {
    connectionID                ConnectionID,
    relatedTransactionID        TransactionID OPTIONAL,
    protocolKey                 Key OPTIONAL,
    data                        OCTET STRING,
    ...
}

RSTransactionAcknowledgeIndication ::= SEQUENCE {
    connectionID                ConnectionID,
    transactionID               TransactionID,
    ...
}

RSTransactionCancelIndication ::= SEQUENCE {
    connectionID                ConnectionID,
    transactionID               TransactionID,
    ...
}

RSTransactionErrorIndication ::= SEQUENCE {
    connectionID                ConnectionID,
    transactionID               TransactionID,
    errorCode                   CHOICE {
        unrecognizedNonStandardProtocol    NULL,
        defaultErrorCode                   NULL,
        nonStandard                        NonStandardParameter,
        ...
    },
    ...
}

```

-----  
-- All URST PDUs  
-----

```
URSTPDU ::= CHOICE {  
    rsConnectRequest  
    rsConnectResponse  
    rsDisconnectIndication  
    rsConferenceReserveRequest  
    rsConferenceReserveResponse  
    rsConferenceModifyRequest  
    rsConferenceModifyResponse  
    rsConferenceCancelRequest  
    rsConferenceCancelResponse  
    rsConferenceListInquireRequest  
    rsConferenceListInquireResponse  
    rsConferenceDetailInquireRequest  
    rsConferenceDetailInquireResponse  
    rsConferenceCheckAvailabilityRequest  
    rsConferenceCheckAvailabilityResponse  
    rsSiteRecordRequest  
    rsSiteRecordResponse  
    rsSiteModifyRequest  
    rsSiteModifyResponse  
    rsSiteDeleteRequest  
    rsSiteDeleteResponse  
    rsSiteDisrectoryInquireRequest  
    rsSiteDisrectoryInquireResponse  
    rsNonStandardRequest  
    rsNonStandardResponse  
    rsNonStandardIndication  
    rsTransactionAcknowledgeIndication  
    rsTransactionCancelIndication  
    rsTransactionErrorIndication  
    ...  
}  
END
```

```
RSConnectRequest,  
RSConnectResponse,  
RSDisconnectIndication,  
RSConferenceReserveRequest,  
RSConferenceReserveResponse,  
RSConferenceModifyRequest,  
RSConferenceModifyResponse,  
RSConferenceCancelRequest,  
RSConferenceCancelResponse,  
RSConferenceListInquireRequest,  
RSConferenceListInquireResponse,  
RSConferenceDetailInquireRequest,  
RSConferenceDetailInquireResponse,  
RSConferenceCheckAvailabilityRequest,  
RSConferenceCheckAvailabilityResponse,  
RSSiteRecordRequest,  
RSSiteRecordResponse,  
RSSiteModifyRequest,  
RSSiteModifyResponse,  
RSSiteDeleteRequest,  
RSSiteDeleteResponse,  
RSSiteDirectoryInquireRequest,  
RSSiteDirectoryInquireResponse,  
RSNonStandardRequest,  
RSNonStandardResponse,  
RSNonStandardIndication,  
RSTransactionAcknowledgeIndication,  
RSTransactionCancelIndication,  
RSTransactionErrorIndication,
```





## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
<b>Serie T</b>	<b>Terminales para servicios de telemática</b>
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación