



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

I.254.1

(11/1988)

SERIE I: RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS
(RDSI)

Capacidades de servicio – Servicios suplementarios en la
RDSI

**SERVICIOS SUPLEMENTARIOS
PLURIPARTITOS: COMUNICACIÓN
CONFERENCIA**

Reedición de la Recomendación I.254.1 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo III.7 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación I.254.1 del CCITT se publicó en el fascículo III.7 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

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

Recomendación I.254.1

SERVICIOS SUPLEMENTARIOS PLURIPARTITOS: COMUNICACIÓN CONFERENCIA

1 I.254.1 – Comunicación conferencia

1.1 *Definición*

La comunicación conferencia es un servicio suplementario de la RDSI que permite a un usuario comunicar simultáneamente con varios participantes, los cuales pueden comunicar también entre sí. Esta descripción trata principalmente el establecimiento y la manipulación de las conexiones utilizadas para formar una comunicación conferencia y cabe esperar por tanto que sea aplicable a muchos tipos de comunicación conferencia (por ejemplo, de voz, datos, video, multimedia). Aunque se prevé la especificación del tipo de conferencia, se reconoce que el control de las funciones de conferencia (especialmente para las que no sean de conversación) está fuera del ámbito de esta Recomendación.

Esta Recomendación describe solamente el funcionamiento del servicio de comunicación conferencia por incorporación («add-on Conference Calling»). Otras formas de comunicación conferencia, por ejemplo la «conferenciación» («Meet-Me») no se describen.

1.2 *Descripción*

1.2.1 *Descripción general*

Cuando se invoca el servicio de comunicación conferencia se atribuyen al usuario servido recursos de conferencia (por ejemplo, un «puente») y toda llamada indicada por la petición del servicio se incorpora en la conferencia. Después de estar activa la conferencia será posible incorporar nuevos participantes, retirarlos, aislarlos (es decir, impedir que comuniquen con la conferencia), reconectarlos o separarlos (es decir, retirarlos de la conferencia pero mantenerlos conectados al controlador de la conferencia). El controlador puede retener su conexión con la conferencia, reincorporarse a la conferencia, terminar la conferencia, o desconectarse de la conferencia.

1.2.2 *Terminología específica*

1.2.2.1 *Usuario servido, controlador de la conferencia, conferenciante, partícipes*

Durante la fase de invocación, el servicio es controlado por el «usuario servido», es decir, el usuario abonado al servicio de comunicación conferencia, o, cuando no se necesite el abono a este servicio, el usuario que invoque el servicio. Cuando la conferencia está en el estado activo, el servicio es controlado por el «controlador de la conferencia», quien, en la mayor parte de los casos, es el usuario servido, pero que podría ser otro participante diferente del usuario servido si ha habido una transferencia del control (futura ampliación prevista de este servicio). Todo participante que no sea el controlador de la conferencia se denomina «conferenciante». A todos los usuarios que participan en la conferencia se les denomina «participante» (o «partes»).

1.2.2.2 *Identificación de comunicación, identificación de participante, identificación de conexión*

ID de comunicación: Referencia del usuario servido (del controlador) a una comunicación en la que participa.

Ejemplos:

- 1) la propia comunicación conferencia;
- 2) una llamada que deba incorporarse en la conferencia;
- 3) una llamada que se forma separando a un participante de la conferencia.

ID de participante: Referencia del usuario servido (o del controlador) a un participante determinado dentro del contexto de una llamada.

ID de conexión: Referencia del usuario servido (o del controlador) a una determinada conexión (con un determinado participante) dentro del contexto de una llamada.

Obsérvese que múltiples participantes pueden estar asociados a una llamada dada, por ejemplo, a una comunicación conferencia. Además, puede haber varias conexiones asociadas con un solo participante, por ejemplo, una llamada de voz y video simultáneos.

Nota – En esta descripción de servicio se supone que existe solamente una conexión con un participante dado. Como futuras ampliaciones previstas habrá procedimientos que permitirán múltiples conexiones (por ejemplo, comunicaciones conferencia multimedia).

1.2.2.3 *Estados de la conferencia*

Conferencia en reposo: Estado de la conferencia antes de la recepción de una «petición de invocación de conferencia», o después de finalizada una determinada conferencia.

Conferencia activa: Estado de la conferencia en el cual se han atribuido recursos de conferencia a la conferencia especificada y hay por lo menos un participante con una conexión a la conferencia. Esa conexión podría estar activa o retenida.

Conferencia en subsistencia: Estado en el cual la conferencia está activa pero no hay un controlador. Este estado es posible cuando haya dos o más conferenciantes en una conferencia activa y el controlador se desconecta de la misma (véase la figura 1/I.254, hoja 7).

1.2.3 *Calificaciones sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación*

Se considera que este servicio suplementario tiene sentido cuando se aplica al teleservicio de telefonía y a los servicios portadores de conversación y de audio a 3,1 kHz. Además, puede tener también sentido cuando se aplique a otros servicios.

1.3 *Procedimientos*

1.3.1 *Prestación/supresión*

El servicio suplementario de comunicación conferencia puede ser concertado previamente con el proveedor del servicio por medio de un abono. Los parámetros de abono incluyen el número máximo (y, si es diferente, el número por defecto) de conferenciantes permitido en una comunicación conferencia.

Nota – El número de conferenciantes por defecto será normalmente tres, pero puede también ser seis (o algún otro número).

Si el abono al servicio de conferencia del usuario servido comprende más de una «cantidad de participantes» y dicho abonado desea establecer una conferencia con una cantidad diferente de la del valor por defecto, deberá solicitar la conferencia con la cantidad adecuada antes de que se incorporen participantes a la conferencia.

La supresión del servicio la efectúa el proveedor del servicio a petición del abonado o por motivos del propio proveedor del servicio.

1.3.2 *Procedimientos normales*

1.3.2.1 *Activación/desactivación/registro*

Ninguno identificado.

1.3.2.2 *Invocación y operación*

1.3.2.2.1 *Comienzo de la comunicación conferencia* (véase la figura 1/I.254, hojas 1 y 2)

Parámetros de invocación

El servicio de comunicación conferencia deberá ser invocado por el usuario servido. La petición de invocación deberá incluir la identificación de comunicación «raíz», es decir, la identificación de comunicación, por la cual el usuario servido (o controlador) hará referencia a la conferencia propiamente dicha. Esta ID de comunicación puede ser bien una nueva ID de comunicación o la ID de comunicación de una comunicación existente que se utiliza para formar la conferencia.

La petición de invocación puede incluir la siguiente información adicional:

- Cantidad de participantes: el número máximo deseado de participantes en la conferencia (si es diferente del número por defecto).
- Información de llamada/participantes existentes (ID de comunicación/ID de participantes/disposición sobre las correcciones correspondientes de canal B): a fin de incluir inicialmente en la conferencia uno o más usuarios que están participando en una comunicación existente, la petición de invocación debe incluir la ID de comunicación, y facultativamente la ID de participante así como información sobre la manera de tratar el canal B asociado a esa comunicación.

- Información sobre un nuevo participante (dirección del participante llamado, otras informaciones de «establecimiento»): a fin de incluir inicialmente en la conferencia un participante que no esté interviniendo en una comunicación existente, la petición de invocación deberá incluir la dirección del participante deseado, y facultativamente otras informaciones contenidas en una petición de comunicación normal.

Nota – Algunas informaciones que son obligatorias en una petición de comunicación normal («capacidad portadora») pueden ser inferidas (por ejemplo, del tipo de conferencia), por lo que no son aquí obligatorias.

- Petición de conexión: activa o retenida. Esta petición define la conexión inicial del usuario a la conferencia. Son posibles los valores siguientes:

Estado activo especificado:

- Canal B específico: deberá utilizarse un canal B preferido/exclusivo especificado para establecer inmediatamente una conexión con la conferencia.
- Puede utilizarse cualquier canal B disponible.

Estado de retención especificado:

- Canal B reservado: deberá reservarse un canal B para una (ulterior) conexión con la conferencia.
- No hay canal B reservado: en este caso no se atribuye ni se reserva un canal B; el usuario servido puede tener que liberar ulteriormente un canal B cuando desee una participación en la conferencia.

- Tipo de conferencia: en general, puede utilizarse una verificación de la compatibilidad de la capacidad portadora durante la evaluación del contexto para inferir el tipo de conferencia requerido. Se supone que éste sea del tipo «conversación». Otros tipos de conferencia pueden necesitar facilidades especiales de puentado y/o control de capa superior.
- Ubicación del puente de conferencia: debe ser posible solicitar que el puente de conferencia esté en un lugar especificado, por ejemplo, cerca de alguna agrupación de conferenciantes. Se prevén como futuras ampliaciones procedimientos para establecer facilidades de puentado de conferencia en lugares distantes.

Valores por defecto para parámetros de invocación

Si en la petición de invocación no se incluye alguna de las informaciones mencionadas, se adoptarán los siguientes valores por defecto:

- Cantidad de participantes: se utilizará el valor por defecto señalado en el abono sobre la cantidad de participantes (si el usuario servido especificó una cantidad de participantes por defecto al concretar el abono) o la cantidad de participantes máxima indicada en el abono (si no se especificó una cantidad de participantes por defecto), o la cantidad de participantes por defecto especificada por el proveedor de servicio (si el usuario servido no está abonado a este servicio).
- Información sobre la comunicación existente/los participantes:
 - ID de comunicación: Si la única ID de comunicación que se especifica es la ID de comunicación raíz, no se incluirá en la conferencia ninguna comunicación existente.
 - ID de participantes: Si los participantes en la conferencia no están especificados, se incluirán inicialmente en la conferencia todos los participantes (que no sean el usuario servido) a quienes correspondan las ID de comunicación indicadas.
 - Disposición sobre las conexiones correspondientes de canal B: si no se incluye información sobre las disposiciones que deban tomarse, las conexiones correspondientes de canal B serán desatribuidas, a menos que el proveedor de servicio decida utilizarlas para la conexión del usuario servido a la comunicación conferencia (por ejemplo, en una conferencia multimedia).
- Información sobre nuevos participantes:
 - Dirección de la parte llamada: a menos que esté especificado, no se incluirán en la conferencia nuevos participantes.
 - Otra información de «establecimiento»: para ulterior estudio.
- Petición de conexión: si no se incluye información de conexión, se supone que el usuario servido desea conectarse inicialmente a la conferencia en el estado activo y que puede utilizarse cualquier canal B disponible.
 - Si el usuario servido indica que desea conectarse a la conferencia en el estado activo, pero no indica «canal B específico» o «cualquier canal B disponible», se supone que puede utilizarse cualquier canal B.

- ii) Si el usuario servido indica que desea que su conexión resultante quede retenida, pero no indica «canal B reservado» o «ningún canal B reservado», se supone que debe reservarse un canal B para una (ulterior) conexión a la conferencia.
- Tipo de conferencia: si no se especifica, el proveedor del servicio tratará de deducir el tipo de conferencia apropiado a partir de las capacidades portadoras de la comunicación (o comunicaciones) en cuestión. Si el proveedor del servicio no tiene conocimiento de ninguna capacidad portadora que interviene en la comunicación, el tipo de conferencia por defecto será «conversación».
- Ubicación del puente de conferencia: si no se especifica, el proveedor del servicio tratará de situar el puente (o los puentes) de conferencia en el lugar más apropiado, teniendo en cuenta comunicación (o comunicaciones) que, según el conocimiento del proveedor del servicio, interviene(n) en el momento de la petición.

Procedimientos

Cuando se hace una petición de conferencia, se establece una comunicación conferencia.

Cuando el proveedor del servicio recibe la petición de atribuir recursos para la comunicación conferencia, efectúa verificaciones para comprobar que la conferencia solicitada puede establecerse. Este procedimiento se denomina «arbitraje según el contexto». El arbitraje según el contexto incluye una verificación de la compatibilidad de capacidad portadora, una verificación de la compatibilidad de servicios suplementarios, una verificación para comprobar que el estado de cada conexión a incorporar es aceptable, y una verificación de la disponibilidad de recursos de conferencia/red. Después de realizado con éxito el procedimiento de arbitraje según el contexto, se atribuyen los recursos necesarios.

Si la petición de conferencia tiene éxito, todas las comunicaciones apropiadas existentes en la petición de conferencia se incorporan a la conferencia.

Nota – La incorporación de participantes a partir de una comunicación existente puede que no se obtenga en todos los casos debido a limitaciones del puentado a distancia y del reencaminamiento.

Después de haberse incorporado correctamente los participantes especificados a la conferencia, los canales B que no hayan sido utilizados serán desatribuidos y las llamadas individuales de los participantes serán liberadas.

El proveedor del servicio verificará la petición de conferencia para ver si contiene información adicional (parámetros facultativos). Para los parámetros facultativos no incluidos en la petición de conferencia se utilizarán los valores por defecto. Además, si un parámetro de la petición de conexión no se incluye y no se indican participantes adicionales (es decir, $m = 0$, $n = 0$), el proveedor del servicio avisará al usuario del servicio para que continúe el procedimiento.

- 1) *Procedimientos de sugerencia («prompting») detectados*: Si el número de llamadas existentes referenciadas (distintas de la ID de comunicación de raíz) en la petición de conferencia es 0 y la petición de conexión del controlador no se incluye, la conferencia se pondrá en estado de retención desde el punto de vista del usuario servido y se invitará a éste a tomar ulteriores disposiciones (es decir, se inicia automáticamente el procedimiento de incorporación de participantes).
- 2) *No se detectan procedimientos de sugerencia*: Si el número de llamadas existentes referenciadas (distintas de la ID de comunicación raíz) en la petición de conferencia es mayor que 0, o si se especifica una petición de conexión del controlador, las llamadas referenciadas son conectadas automáticamente a la conferencia, que estará entonces en el estado activo. La conexión del usuario servido con la conferencia estará también activa a menos que el controlador haya indicado que su conexión con la conferencia quede retenida.

La decisión de pasar o no la conferencia al estado de retención (desde el punto de vista del usuario servido) se basa en la información recibida en la petición de conferencia, independientemente del número de llamadas existentes referenciadas.

1.3.2.2.2 *Control de participantes individuales* (véase la figura 1/I.254 hojas 2 y 3)

Para las operaciones de control relacionadas con un participante, el controlador necesita especificar el par ID de comunicación/ID de participante. Si no se especifican participantes, el proveedor del servicio supondrá normalmente que la petición se aplica a todos los participantes asociados con la ID de comunicación indicada. (Excepción: si la ID de participante no se especifica en la instrucción de supresión de participante, se suprimirá el último participante incorporado a la conferencia.)

En el estado activo de la conferencia, el controlador de la conferencia tiene las siguientes opciones para el control de los participantes en relación con una conferencia:

Incorporar nuevo participante

El controlador de la conferencia puede pedir que se incorpore a la conferencia un nuevo participante, utilizando procedimientos análogos a los empleados para comenzar la comunicación conferencia.

Al recibirse una petición de incorporación de un nuevo participante, el controlador de la conferencia la pone automáticamente en retención. El proveedor del servicio verifica la petición de incorporación de participante para ver si contiene información adicional, es decir, si el controlador debe o no mantener la conferencia retenida después de la incorporación del nuevo participante. Si no se recibe información, el proveedor del servicio utilizará el valor por defecto del servicio.

Cuando está retenida, el controlador de la conferencia puede indicar la dirección de un nuevo participante o indicar una ID de comunicación de una comunicación ya existente. (Véase la figura 1/I.254, hoja 2.)

- a) Nueva comunicación: El proveedor del servicio establecerá una conexión con el nuevo participante indicado por la dirección proporcionada por el controlador. Una vez establecida la comunicación, el controlador será conectado a esa nueva comunicación activa. (Si fracasa el establecimiento de la comunicación o si la comunicación activa es desconectada, el controlador puede o no retornar a la conferencia activa en base al parámetro de petición de conexión contenido en la petición de incorporar participante.)

Nota – Estableciendo esta conexión vía el puente de conferencia, el proveedor del servicio puede evitar problemas relacionados con el puentado a distancia y el reencaminamiento.

- b) Comunicación existente: Si existe una ID de comunicación, el controlador indica que una ID de comunicación debe añadirse directamente a la conferencia. El participante (o participantes) en la comunicación indicada será inmediatamente incorporado a la conferencia.

Si se da una ID de participante junto con la ID de comunicación, el participante especificado es separado de la comunicación especificada e incorporado en la conferencia. Si no se da ninguna ID de participante, todos los participantes en la comunicación especificada se incorporarán en la conferencia.

Nota – La incorporación de participantes desde una comunicación existente puede no tener éxito en todos los casos debido a las limitaciones del puentado a distancia y del encaminamiento.

Suprimir participante

El controlador de la conferencia puede solicitar que un participante especificado sea desconectado de la conferencia y que la asociación del controlador de la conferencia con ese participante quede totalmente eliminada. Si no se especifica ninguna ID de participante, se supone que debe suprimirse el último participante en la conferencia (siempre que pueda identificarse). Después de suprimido el participante, si no hay otros conferenciantes (un conferenciante es un participante *que no es* el controlador de la conferencia), la conferencia se mantiene en el estado «conferencia activa» (con sólo el controlador de la conferencia asociado a la misma). Si, después de haberse suprimido un participante, sólo queda otro conferenciante, el proveedor del servicio podría, facultativamente, formar una comunicación bipartita «ordinaria» y liberar los recursos de conferencia, o mantener el estado «conferencia activa» (con solamente el controlador de la conferencia y uno de los conferenciantes asociados). (Véase la figura 1/I.254, hoja 3.)

Separar participante

El controlador de la conferencia puede solicitar que un participante especificado sea suprimido de la conferencia, pero que permanezca conectado al controlador de la conferencia. Para conseguir esto es necesario que la red establezca una nueva ID de comunicación para la comunicación entre el controlador de la conferencia y el participante especificado, pues éste ya no estará asociado a la comunicación conferencia. Dos parámetros deben aparecer en la petición de separar participante:

- 1) ID de comunicación (comunicación conferencia); y
- 2) ID de participante (el participante especificado).

La petición de separar participante hará pasar la conexión del controlador de la conferencia al estado de retención y la conexión del controlador con el participante especificado al estado activo (véase la figura 1/I.254 hoja 3).

Aislar participante

El controlador de la conferencia puede solicitar que se impida a un participante especificado comunicar con la conferencia, pero sin suprimirlo de la misma. Esto no afecta al estado (por ejemplo, activo o retenido), de los canales de acceso del participante especificado (por ejemplo, canales B) que están normalmente bajo el control del participante especificado (véase la figura 1/I.254, hoja 3).

Reinserción de participante

El controlador de la conferencia puede solicitar que el participante especificado sea reinsertado en la conferencia. La ejecución correcta de esta instrucción permite a un abonado que había sido aislado anteriormente, volver a conversar con todos los demás participantes conectados a la conferencia (véase la figura 1/I.254, hoja 3).

1.3.2.2.3 *Control de la conferencia* (véase la figura 1/I.254, hojas 4 y 5)

Además de lo expuesto el controlador de la conferencia puede gobernar la conferencia completa de una de las formas siguientes:

Retención de la conferencia: El controlador de la conferencia puede solicitar que su conexión con la conferencia quede retenida, utilizando los procedimientos descritos en el servicio de retención de llamada. La ejecución fructuosa de esta instrucción retiene el estado existente de los conferenciantes en relación con la conferencia, es decir, los que podían comunicar entre sí pueden seguir haciéndolo, y los que estaban aislados siguen en ese estado (véase la figura 1/I.254, hoja 4).

Recuperación de la conferencia: El controlador de la conferencia puede solicitar que una conexión que tiene establecida con la conferencia sea recuperada (véase la descripción anterior de retención de la conferencia). La ejecución fructuosa de esta instrucción mantiene el estado en que se encontraban los conferenciantes en relación con la conferencia, es decir, los que podían comunicar entre sí pueden seguir haciéndolo, así como también el controlador de la conferencia, y los que estaban aislados seguirán en ese estado (véase la figura 1/I.254, hoja 4).

Interrogación: Es una ampliación futura prevista mediante la cual el controlador de la conferencia podrá pedir que se le comunique el estado vigente de la comunicación conferencia (es decir, el número de participantes, la identificación de éstos, etc.) del proveedor de servicio. El contenido de información de la petición de interrogación y los procedimientos para ello aún no están definidos (véase la figura 1/I.254, hoja 4).

Desconexión: Una petición de «desconexión» del controlador desconectará a éste de la conferencia y podrá, en algunos casos, provocar la terminación de la conferencia. Desde el punto de vista del controlador, este procedimiento de desconexión es idéntico al descrito en la descripción de servicio de llamada básica.

Si:

- a) el número de conferenciantes es igual o mayor que dos; y
- b) existe un abono a la opción de subsistencia de la conferencia; y
- c) se satisfacen las condiciones de subsistencia (por ejemplo, la tarificación),

la conferencia pasa entonces al estado de subsistencia. En los demás casos, la conferencia termina (véase fin de conferencia). Este procedimiento difiere del procedimiento de «desconexión del controlador» en que el procedimiento normal de desconexión puede dar como resultado el estado de conferencia activa o conferencia en reposo. Cuando no puede obtenerse la situación de «subsistencia de la conferencia», en lugar de notificarlo al controlador, continúa el procedimiento de desconexión con la liberación de recursos de conferencia (véase la figura 1/I.254, hoja 5).

Desconexión del controlador: El controlador puede solicitar su desconexión de la conferencia. Si el número de participantes es igual o mayor que tres y si el controlador está abonado a la opción «subsistencia de la conferencia», y se cumplen las disposiciones relativas a la tarificación y otras disposiciones, la conexión del controlador será liberada y la conferencia pasará al estado de subsistencia (es decir, los conferenciantes restantes pueden continuar comunicando). En otro caso, se notificará al controlador que la petición «desconexión del controlador» ha sido rechazada y que la conferencia sigue estando activa y el controlador conectado a la misma.

Los participantes restantes permanecerán en la conferencia sin un controlador hasta que queden en la misma menos de dos conferenciantes. En una conferencia sin controlador, los conferenciantes sólo pueden retener, recuperar o suprimir sus propias conexiones.

Si uno o dos participantes (incluido el controlador) existen en la conferencia en el momento en que se pide la desconexión, se notificará al controlador que se rechaza la petición de desconexión, y la conferencia seguirá estando activa y el controlador conectado a la misma (véase la figura 1/I.254, hoja 5).

Fin de conferencia: El controlador de la conferencia puede solicitar que ésta termine, es decir,

- 1) que se desconecte a cada uno de los participantes asociados con una determinada conferencia,
- 2) que se desatribuyan todos los recursos de conferencia, y
- 3) que se eliminen todos los datos relativos a la comunicación conferencia, incluida la ID de comunicación (véase la figura 1/I.254, hoja 5).

Nota – En tanto que la desconexión del controlador y el fin de conferencia proporcionan funciones útiles e inequívocas, se recomienda que todos los terminales incluyan la función «desconexión» y que sea la petición la que se envíe en respuesta a una acción normal del usuario (por ejemplo, colgar su teléfono). Con esto se evitará el siguiente problema: el controlador puede «colgar» y abandonar su terminal antes de recibir la notificación de que no puede ejecutarse una petición de desconexión del controlador. La petición de desconexión permitiría que continuase el procesamiento en el punto en que la conferencia hubiera terminado.

1.3.2.2.4 *Posibles acciones de los conferenciantes* (véase la figura 1/I.254, hoja 6)

En el estado activo de la conferencia, un conferenciante puede:

Retener/recuperar: Poner su conexión con la conferencia en retención y recuperarla después (véase la figura 1/I.254, hoja 6).

Desconectarse de la conferencia: Los procedimientos son los mismos que los utilizados cuando el controlador de la conferencia suprime a un conferenciante de la conferencia (véase la figura 1/I.254, hoja 6).

Se debe informar al controlador de la conferencia sobre las acciones de este tipo realizadas por cualquier conferenciante. Será objeto de ulterior estudio la posibilidad de dar a los conferenciantes indicaciones sobre las acciones de los otros.

1.3.3 *Procedimientos excepcionales*

1.3.3.1 *Activación/desactivación/registro*

Ninguno identificado.

1.3.3.2 *Invocación y operación*

1.3.3.2.1 *Principio de la comunicación conferencia*

Si un usuario trata de invocar el servicio de comunicación conferencia y el proveedor del servicio no puede satisfacer tal petición, rechazará la petición indicando los motivos del rechazo. Son posibles motivos:

- servicio no comprendido en el abono;
- imposibilidad de atribuir recursos;
- no se cumplen restricciones relativas al usuario servido (o al conferenciante deseado);
- fracaso de la verificación de evaluación de contexto;
- más de un participante en estado de aviso.

Si en la petición de conferencia se indica una multiplicidad de conferenciantes y si la evaluación del contexto ha fracasado sólo para un subconjunto de los conferenciantes deseados, el proveedor del servicio podrá optar por permitir el subconjunto de conferenciantes que pasó la verificación de evaluación del contexto y formar con ellos la comunicación conferencia inicial. De no permitirse esto, si uno de cualquiera de los participantes solicitados no pasa la verificación de evaluación del contexto, la petición de conferencia deberá ser rechazada.

1.3.3.2.2 *Control de participantes individuales*

Incorporación de un nuevo participante: Si el proveedor del servicio no puede satisfacer una petición de incorporación de un nuevo participante (por ejemplo, si la comunicación conferencia ha sido liberada o si se ha alcanzado ya el número máximo de conferenciantes permitidos), el controlador de la conferencia recibirá una indicación de que la petición ha sido rechazada, con indicación del motivo.

Nota – Una ampliación futura prevista consiste en permitir que se establezca una nueva cantidad de participantes cuando en una tentativa se rebasa la máxima permitida.

Si no se pasa una cualquiera de las verificaciones relacionadas con la evaluación del contexto, deberá transmitirse un mensaje de fallo al controlador de la conferencia, con indicación de las causas pertinentes.

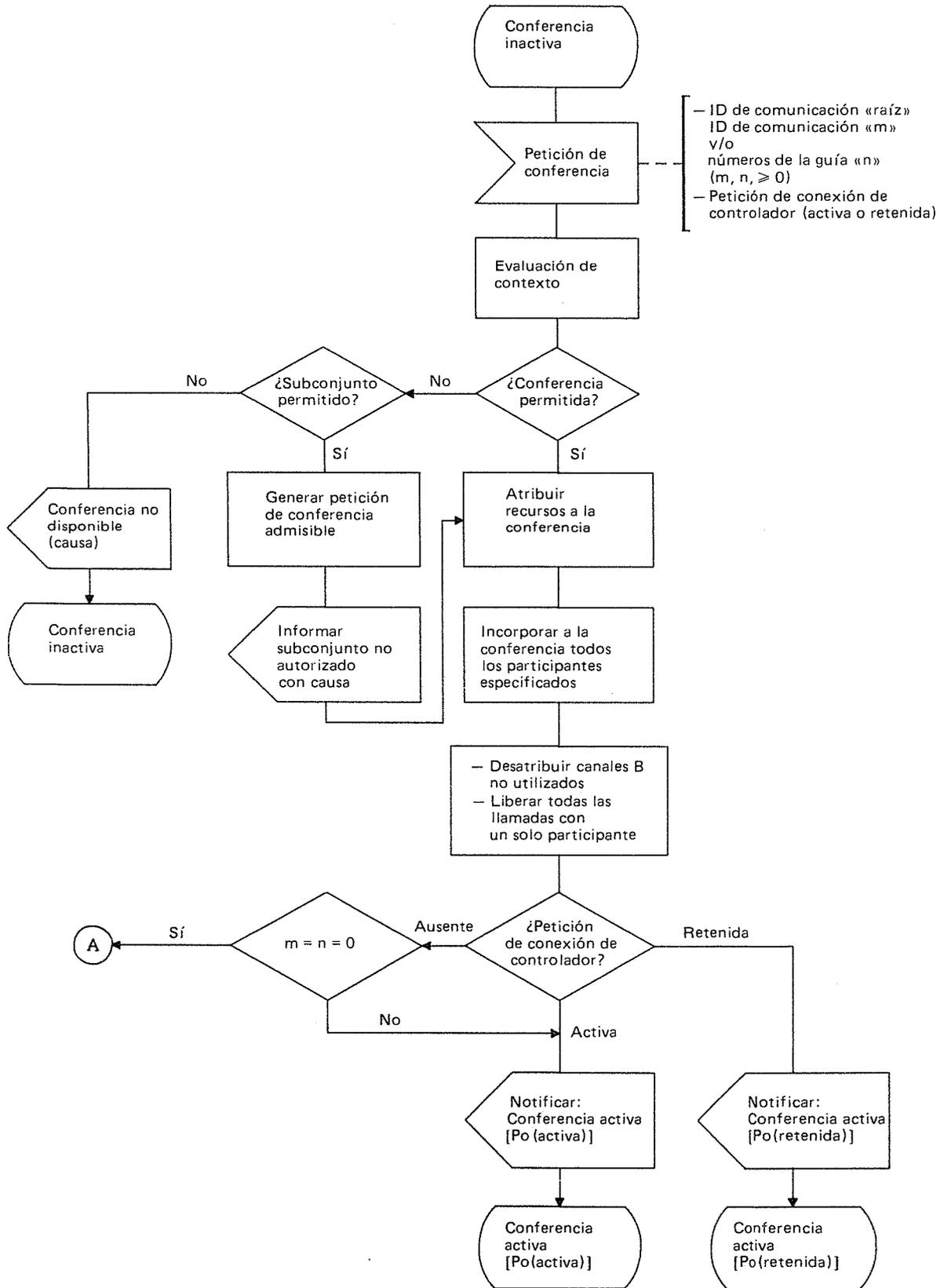
Separación/aislamiento de un participante: Si en una petición de separación de un participante, o de aislamiento de un participante, no se incluye una ID de participante, se transmitirá una notificación de fallo al controlador de la conferencia. Si el controlador envía una petición de aislamiento de un participante en relación con un participante que ya estaba aislado, o una petición de reinsertión de un participante en relación con un participante que ya estaba reincorporado, la red ignorará estas peticiones.

1.3.3.2.3 *Control de la conferencia*

No se identificaron procedimientos excepcionales.

1.3.4 *Procedimientos alternativos*

Ninguno identificado.



T1307160-33

Nota – Deberá comunicarse al controlador de la conferencia todo cambio de estado de la conferencia (es decir, retenida, desconectada).

FIGURA 1/I.254 (hoja 1 de 7)
Comunicación conferencia

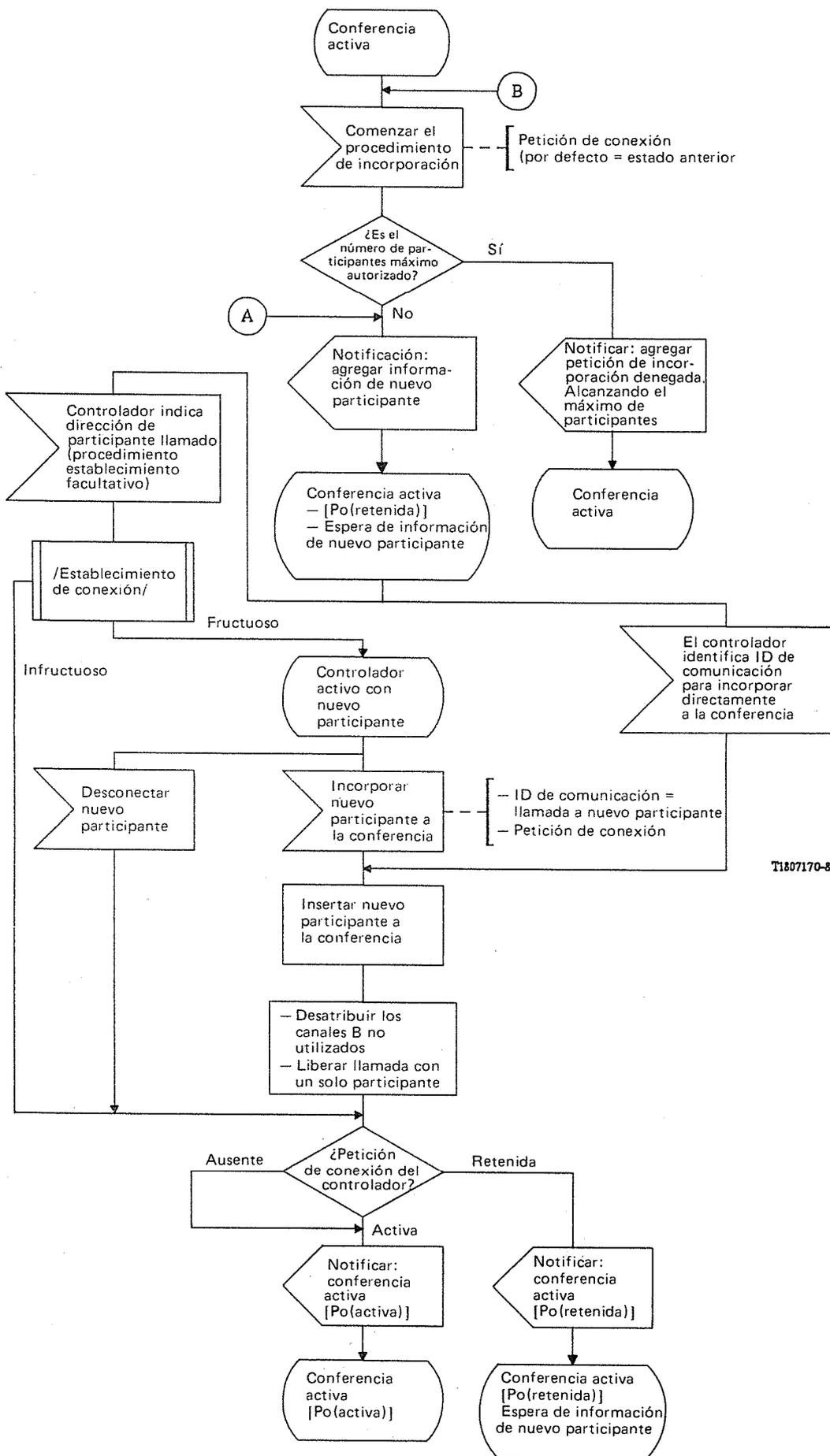
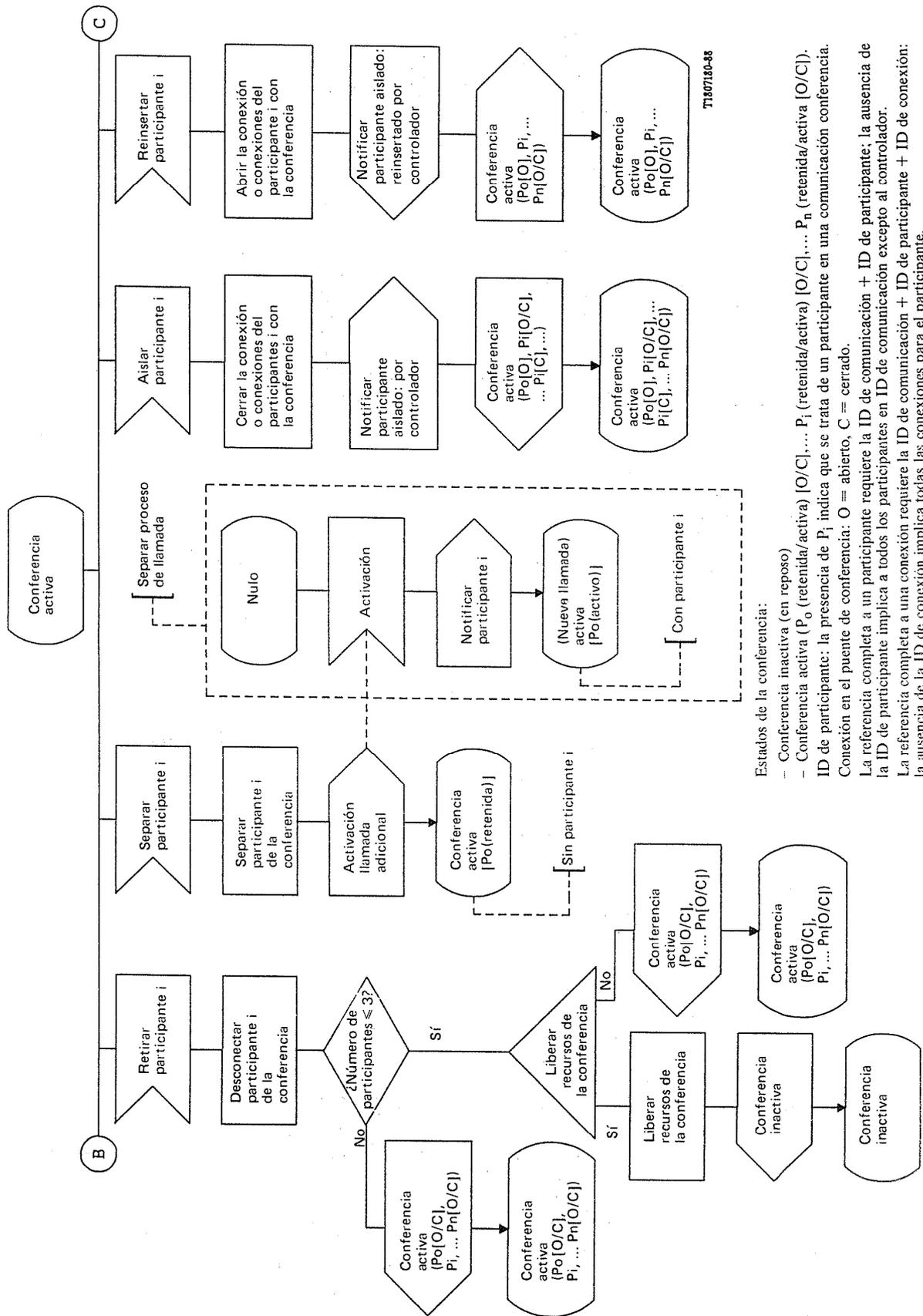


FIGURA 1/I.254 (hoja 2 de 7)
Comunicación conferencia



71807180-88

FIGURA 1/I.254 (hoja 3 de 7)

Comunicación conferencia

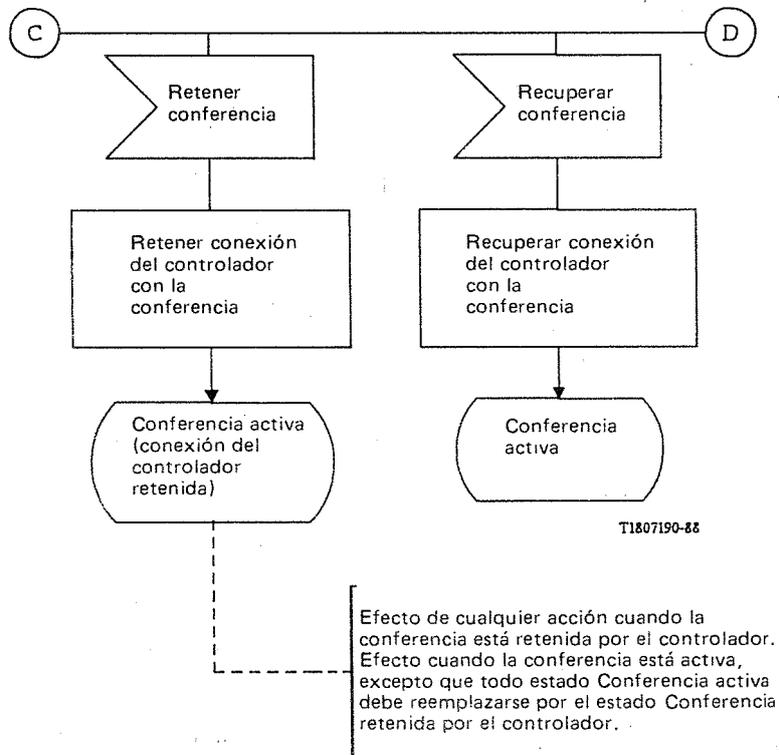
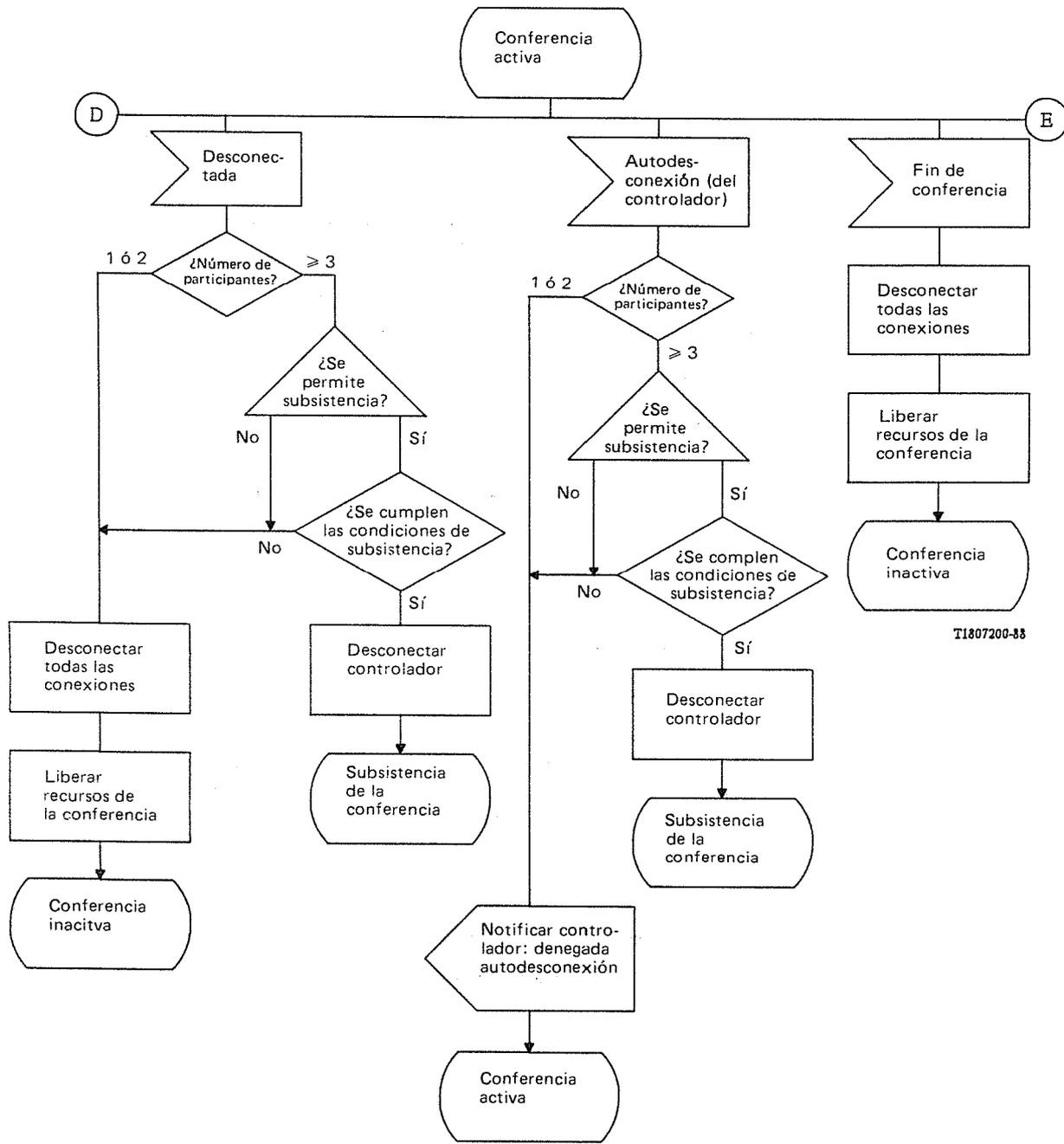
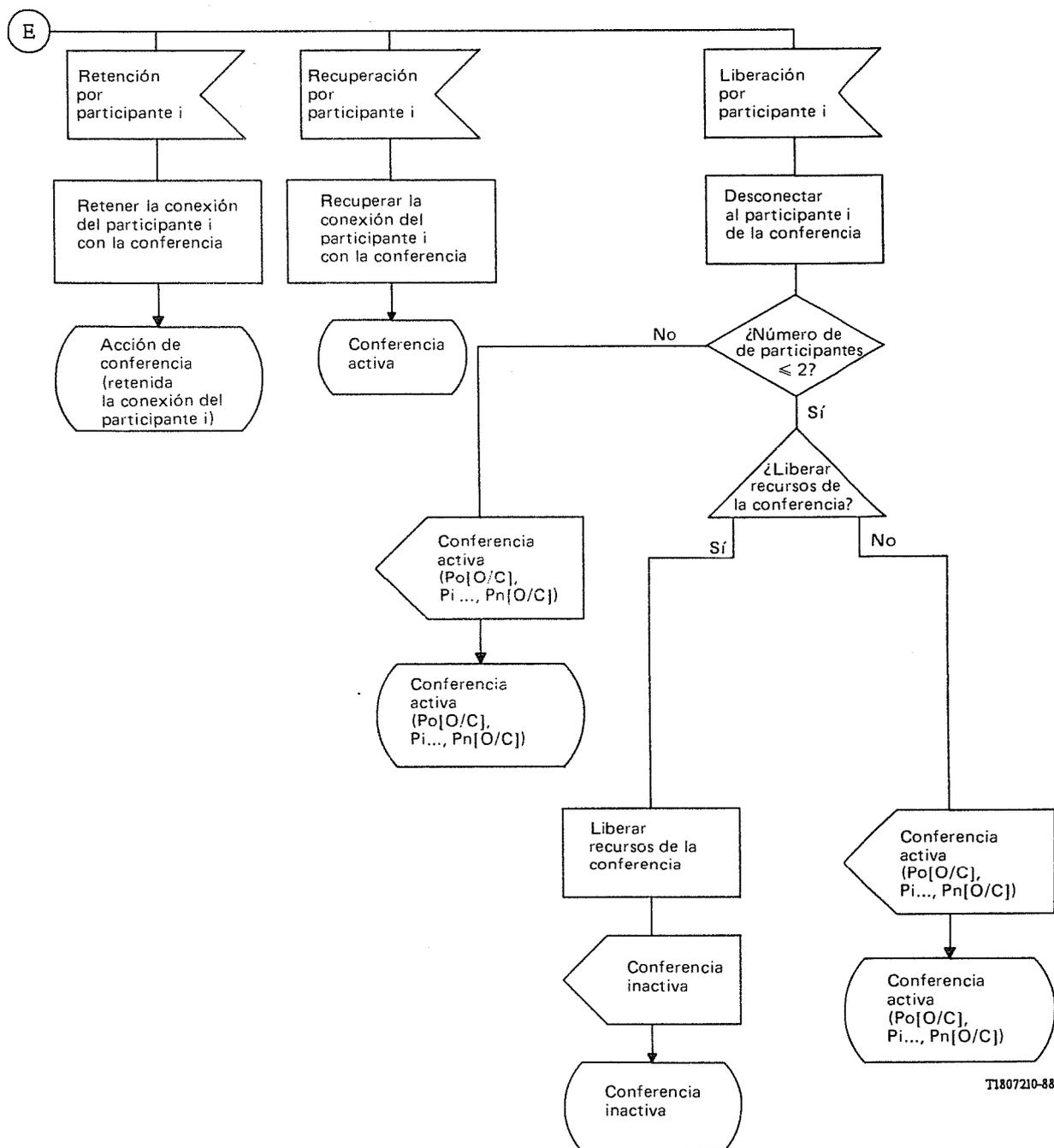


FIGURA 1/I.254 (hoja 4 de 7)
Comunicación conferencia



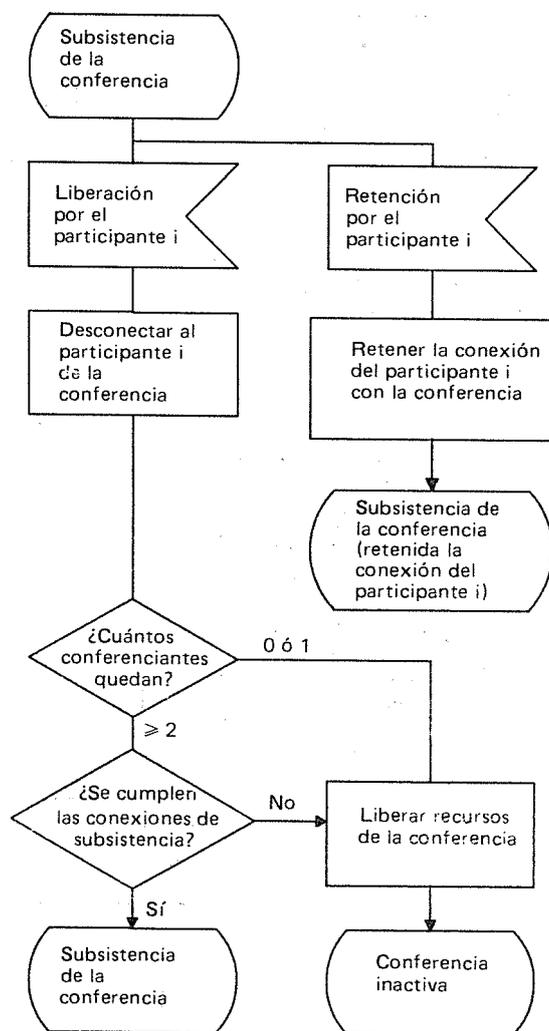
T1807200-83

FIGURA 1/I.254 (hoja 5 de 7)
Comunicación conferencia



T1807210-88

FIGURA 1/I.254 (hoja 6 de 7)
Comunicación conferencia



T1807220-88

FIGURA 1/I.254 (hoja 7 de 7)
Comunicación conferencia

1.4 *Capacidades de red para tarificación*

Esta Recomendación no trata de los principios de tarificación. Se espera que las futuras Recomendaciones de la serie D contengan esa información.

Deberá ser posible tarificar al abonado con precisión por el servicio.

1.5 *Consideraciones sobre el interfuncionamiento*

Ninguna identificada.

1.6 *Interacciones con otros servicios suplementarios*

1.6.1 *Llamada en espera*

Una vez establecida una conferencia en la que los participantes estén abonados al servicio de llamada en espera:

- i) cualquier participante que tiene activado el servicio de llamada en espera podrá recibir una indicación de una llamada entrante y podrá retener la conferencia para aceptar la llamada en espera;
- ii) el controlador de la conferencia puede, si lo desea, incorporar el participante de la llamada en espera respondiendo a la llamada en espera y utilizando los procedimientos de incorporación de participante desde una comunicación existente.

Nota – Si el controlador de la conferencia o un conferenciante ha aceptado una llamada en espera y está abonado (como mínimo) al servicio tripartito o al servicio de retención de llamadas, dicho participante podrá alternar entre la llamada en espera y la conferencia.

1.6.2 *Transferencia de llamadas*

Controlador de la conferencia

Un controlador de la conferencia puede transferirla a un usuario que no interviene en la conferencia pero el «control» no puede transferirse [figura 2/I.254, caso a)]. La transferencia del control de una conferencia a otro participante en la misma es una futura ampliación prevista [figura 2/I.254 caso b)] aún no incluida en esta descripción de servicio. Un controlador de la conferencia puede desconectarse de la misma [figura 2/I.254, caso c)], y como resultado de esto la conferencia puede pasar al estado de «subsistencia» (véase el § 1.3.2.2.3).

Conferenciante

Un conferenciante debe poder transmitir su conexión con la conferencia [figura 2/I.254.1, caso d)] a otro participante. Sólo deben utilizarse las formas «normal» y «explícita» de transferencia, y la petición de «completar transferencia» sólo debe de hacerse una vez que la llamada al otro participante ha alcanzado el estado activo. (Esto tiene por finalidad evitar señales de progresión de la llamada que puedan perturbar la conferencia.) La identidad del nuevo participante, si está disponible y no está restringida, deberá comunicarse al controlador de la conferencia.

Cualquier participante

Cualquier participante en una conferencia puede transferir llamadas, o recibir llamadas transferidas, que son ajenas a la conferencia. Un controlador de la conferencia puede incorporar una llamada que se le ha transferido utilizando el procedimiento de incorporación de participante desde una comunicación existente» [figura 2/I.254, caso e)] (véase el § 1.3.2.2.2).

Un controlador de la conferencia puede «transferir» una llamada a una conferencia [figura 2/I.254, caso f)]. [Esto es funcionalmente similar al caso indicado en la figura 2/I.254, caso a).] Un conferenciante puede transferir explícitamente a la conferencia una comunicación que ha alcanzado el estado activo [figura 2/I.254, caso f)], pero como resultado de esto el conferenciante quedará desconectado de la conferencia como en el caso indicado en la figura 2/I.254, caso d); ésta no es una forma de «incorporación de un participante».

Cualquier participante en una conferencia puede retener la conferencia, y transferir explícitamente a otro participante que está retenido. Por ejemplo, el usuario A está activo en una comunicación conferencia y puede tener también un participante B retenido (B no participará entonces en la conferencia). El usuario A puede retener la conferencia y transferir «explícitamente» el usuario B a otro usuario.

Pueden transferirse llamadas a cualquier participante en una conferencia mientras dicho participante tenga retenida la conferencia. Un conferenciante que recibe una llamada transferida no debería poder incorporar a la conferencia el participante transferido. Un controlador de la conferencia que recibe un participante transferido debería

poder utilizar el procedimiento de «incorporación de participante desde una comunicación existente» para incorporar este nuevo participante en la conferencia.

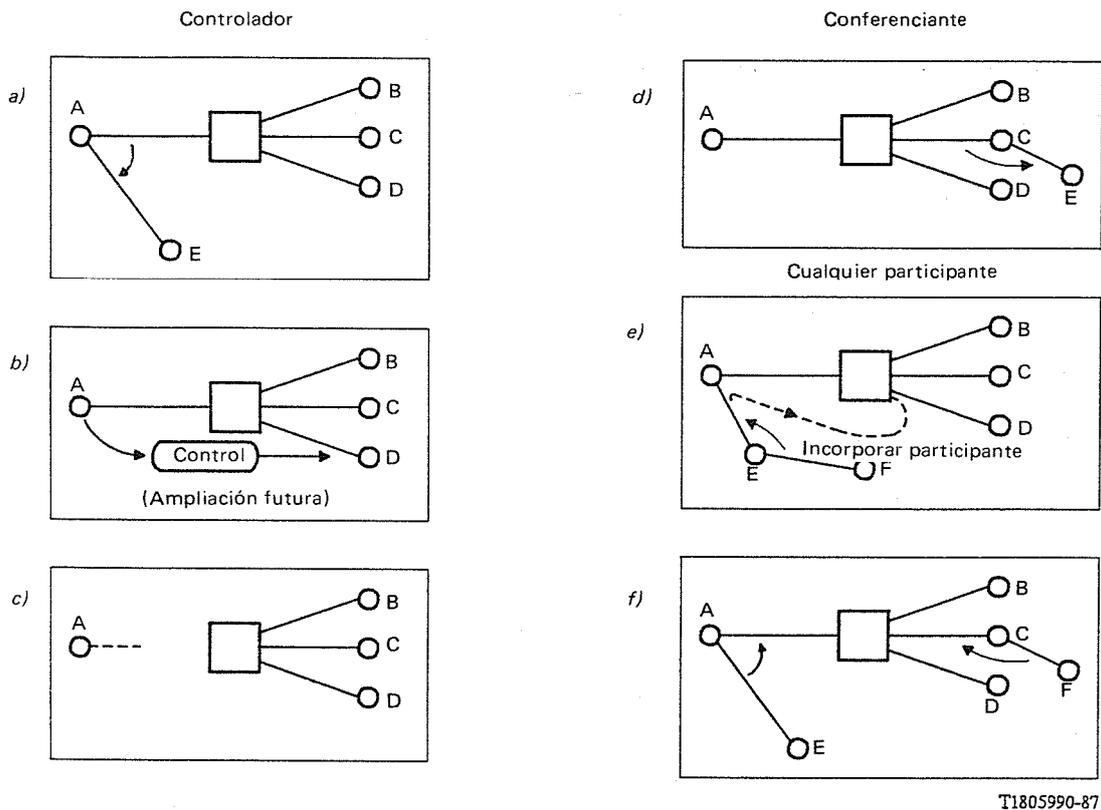


FIGURA 2/I.254
Interacción del servicio de comunicación conferencia con el servicio de transferencia de llamadas

1.6.3 Presentación de la identificación de la línea conectada

A un controlador de la conferencia que también está abonado al servicio PILC deberá presentársele el número del participante conectado cuando éste o bien forme parte de la activación inicial de la conferencia, o sea incorporado como un nuevo conferenciante en una conferencia existente. Los conferenciantes en una conferencia existente que estén abonados al PILC no recibirán el número de un nuevo participante cuando el controlador de la conferencia incorpore a ésta al nuevo participante.

1.6.4 Restricción de la identificación de la línea conectada

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

1.6.5 Presentación de la identificación de la línea llamante

Todo participante que esté abonado al servicio PILLN recibirá la dirección del controlador de la conferencia cuando:

- dicho participante deba incluirse como un «nuevo participante» durante la invocación de una comunicación conferencia, o
- el participante está siendo incorporado a una conferencia existente.

1.6.6 Restricción de la identificación de la línea llamante

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

1.6.7 *Grupo cerrado de usuarios*

El controlador de la conferencia y todos los conferenciantes tienen que pertenecer al mismo GCU. Cuando se establece inicialmente la conferencia o cuando se incorpora un nuevo conferenciante, deberá efectuarse una comprobación para asegurarse de que todos los participantes en la conferencia cumplen las restricciones del GCU, antes de que se permita la incorporación del (nuevo) participante a la conferencia.

1.6.8 *Comunicación conferencia*

Un conferenciante puede estar conectado a más de una conferencia si está también abonado al servicio de retención de llamadas. El conferenciante podría conmutar entre las conferencias reteniendo una y recuperando la otra. (Véase también el § 1.6.12 sobre la interacción con el servicio tripartito.)

1.6.9 *Marcación directa de extensiones*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

1.6.10 *Servicios de desviación de llamadas (es decir, reenvío de llamadas)*

Una llamada que ha sido desviada puede ser incorporada a una conferencia por el controlador de la conferencia, o formar parte de una nueva conferencia invocada inicialmente por el usuario servido.

1.6.10.1 *Reenvío de llamada en caso de ocupado*

Véase el § 1.6.10.

1.6.10.2 *Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta*

Véase § 1.6.10.

1.6.10.3 *Reenvío de llamada incondicional*

Véase § 1.6.10.

1.6.11 *Búsqueda de línea*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

1.6.12 *Servicio tripartito* (véase la figura 3/I.254)

Un controlador de la conferencia que esté abonado (como mínimo) al servicio tripartito deberá poder participar en dos conferencias, y pasar de una a otra [véase la figura 3/I.254, caso a)]. No deberá ser posible utilizar el servicio tripartito (completo) para reunir las dos conferencias [figura 3/I.254, caso b)]. Los procedimientos para reunir conferencias mediante las funciones normales de «incorporación de un participante» se describen en el texto.

Un conferenciante que esté también abonado (como mínimo) al servicio tripartito deberá poder participar en la conferencia y en otra comunicación (que puede ser o no una conferencia), y pasar de una a otra [figura 3/I.254, caso c)]. Es sumamente indeseable y, en algunas redes puede estar prohibido, que el conferenciante utilice el servicio tripartito (completo) para puentear la conferencia y la otra comunicación [figura 3/I.254, caso d)]. Esto se debe al reducido control que tendría el controlador de la conferencia en lo que respecta al participante o los participantes en la otra comunicación. Una petición del controlador de la conferencia de suprimir al conferenciante que invocó el servicio tripartito entrañaría la supresión de la conexión de la conferencia con todos los participantes en la comunicación tripartita [véase la figura 3/I.254, caso e)], pero, de hecho, no desconectaría a ninguno de ellos, quienes quedarían en una condición de comunicación activa con el usuario C.

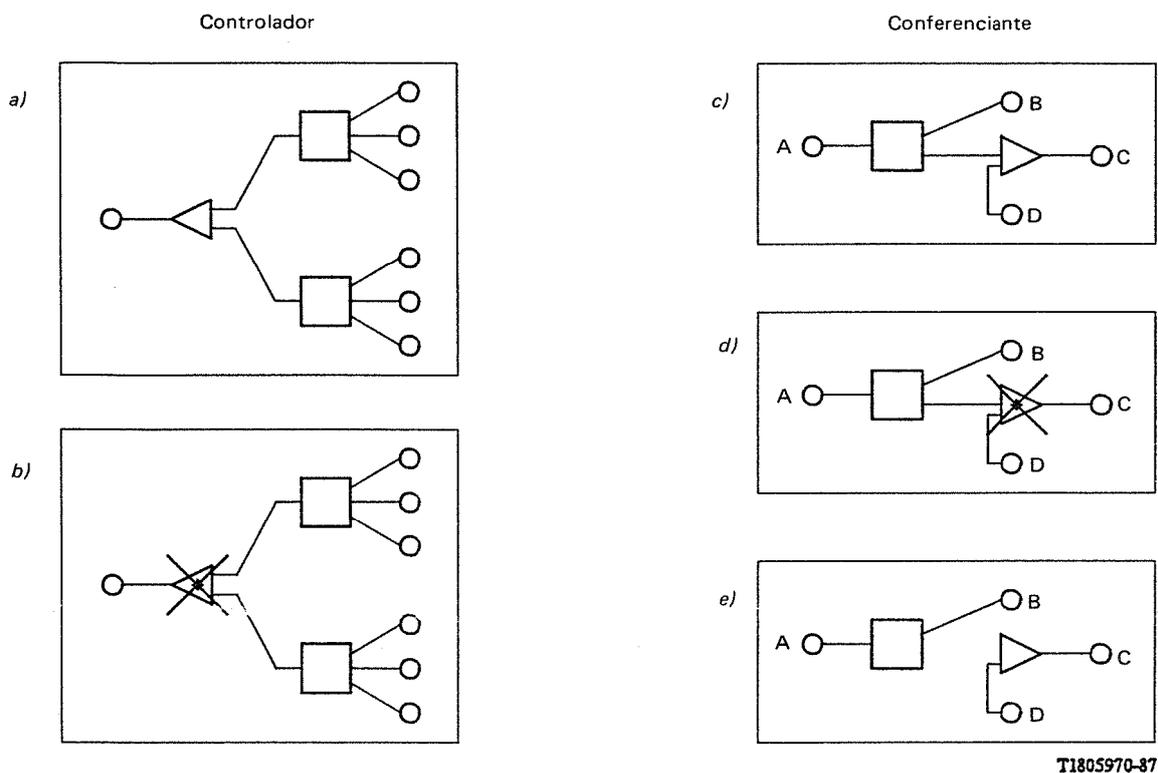


FIGURA 3/I.254
Interacción del servicio de comunicación conferencia con el servicio tripartito

1.6.13 *Señalización de usuario a usuario*

El controlador de la conferencia podrá enviar información de usuario a usuario (IUU) (servicio 3) a cualquier conferenciante en una comunicación conferencia, individualmente, y en algunas redes podrá, facultativamente, difundir mensajes a todos los conferenciantes. (Nota - Esto supone la posibilidad de identificar unívocamente a cada conferenciante.) El controlador de la conferencia puede recibir IUU de cualquiera de los conferenciantes. Cuando incorpora un nuevo participante a la conferencia, el controlador de la conferencia puede enviar y recibir IUU (servicios 1, 2 y 3) de cualquier nuevo participante hasta que éste se haya integrado a la conferencia.

Un conferenciante puede enviar y recibir IUU (servicio 3 y servicio 1 durante la fase de liberación de la llamada) del controlador de la conferencia. No se podrá transmitir IUU entre los conferenciantes en relación con la comunicación conferencia. (Sin embargo, dos participantes cualesquiera, si están abonados a este servicio, podrían comunicarse entre sí IUU no relacionadas con la llamada.) Se encuentra en estudio la posibilidad que un conferenciante difunda mensajes (bajo el control del controlador de la conferencia) a todos los participantes. Un conferenciante puede enviar IUU (servicio 1) al controlador de la conferencia durante la fase de liberación de la llamada.

1.6.14 *Números múltiples de abonado*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

1.6.15 *Retención de llamadas*

Al establecer una conferencia, el usuario servido puede identificar a uno o varios participantes que tenga retenidos y que pasarán a ser conferenciantes en la comunicación conferencia que se esté estableciendo. De modo similar, un controlador de conferencia puede incorporar en una conferencia activa a todo participante que tenga retenido.

Un participante (A) en una conferencia puede retener la comunicación conferencia y recuperar la comunicación con algún otro participante que él tenga retenido. El participante A puede entonces retener esta llamada y recuperar la comunicación conferencia.

Un participante que está abonado a los servicios de comunicación conferencia y retención de llamadas puede:

- i) ser un controlador de conferencia de dos o más conferencias. El controlador de conferencia conmuta de una conferencia a otra reteniendo la conferencia activa y recuperando otra conferencia;
- ii) ser controlador de conferencia de una conferencia y conferenciante de otra (u otras) conferencia(s). El participante puede conmutar entre conferencias reteniendo la conferencia activa y recuperando otra conferencia.

1.6.16 *Aviso del importe de la comunicación*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

1.7 *Descripción dinámica*

La descripción dinámica de este servicio se muestra en la figura 1/I.254, hojas 1 a 7.

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
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación