UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

I.501

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(03/93)

RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS

INTERFACES ENTRE REDES

INTERFUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS

Recomendación UIT-T I.501

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

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

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

La Recomendación UIT-T I.501, preparada por la Comisión de Estudio XVIII (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

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

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

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

© UIT 1993

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

ÍNDICE

Página

1 Generalidades 1
2 Definiciones 1
3 Funcionalidad de los terminales para el interfuncionamiento de servicios 3
3.1 Terminales de señales vocales RDSI 3
3.2 Terminales de audio a 3,1 kHz RDSI 3
3.3 Terminales RDSI que utilizan la opción de selección de capacidad portadora 3
4 Requisitos del interfuncionamiento de servicios 5
4.1 Interfuncionamiento de los servicios de conversación y audio a 3,1 kHz 5
4.2 Opciones de interfuncionamiento del servicio portador multiuso 5
4.3 Interfuncionamiento de terminales facsímil G4 y G3 5
5 Requisitos de interfuncionamiento de red cuando se admite la opción de selección de capacidad portadora 6
Apéndice I – Conversión de ley A/ley μ y servicios suplementarios 6
I.1 Terminales de audio a 7 kHz 6
I.2 Terminales de datos/facsímil 8

INTERFUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS

(Helsinki, 1993)

1 Generalidades

En la provisión de servicios de una RDSI, se podrán dar situaciones en las que un servicio precise realizar interfuncionamiento con uno o más servicios. Esta Recomendación desarrolla los principios generales de interfuncionamiento de servicios e identifica los elementos clave del interfuncionamiento que son necesarios para ofrecer el interfuncionamiento de servicios en una RDSI, entre las diversas RDSI, y entre una RDSI y otras redes.

Las Recomendaciones de la serie I.200 proporcionan las descripciones de servicios desde el punto de vista del usuario. En las Recomendaciones de la serie I.500 figuran los principios de interfuncionamiento de redes.

2 Definiciones

interfuncionamiento de teleservicios: Se refiere a las funciones y requisitos que permiten la comunicación entre terminales de distintos teleservicios RDSI (por ejemplo, de teletex RDSI a Telefax RDSI). Dicho interfuncionamiento implica la utilización de funciones de interfuncionamiento dependientes de la comunicación, tal como se define en la Recomendación I.510. La capacidad de interfuncionamiento de teleservicios puede residir en las funciones de interfuncionamiento proporcionadas por la red, por un proveedor de servicios y/o por los terminales.

interfuncionamiento de servicios portadores: Se refiere a las funciones y requisitos que permiten la comunicación entre terminales que funcionan con distintos servicios portadores RDSI en una RDSI específica.

interfuncionamiento interno de la RDSI: Se refiere a las funciones y requisitos para el interfuncionamiento entre distintos elementos de conexión en una RDSI; por ejemplo, para permitir la comunicación de terminales del mismo teleservicio pero sustentados por capacidades de capa inferior distintas.

interfuncionamiento de red: Se refiere a las funciones y requisitos que permiten el interfuncionamiento de redes con distintas capacidades de capa inferior, a fin de que sea posible el interfuncionamiento de servicios a través de los límites de la red; por ejemplo, para la transferencia del servicio de audio a 3,1 kHz.

El interfuncionamiento de teleservicios y el interfuncionamiento de servicios portadores puede incluir también, si procede, el soporte de servicios suplementarios.

Los diversos tipos de interfuncionamiento no son mutuamente excluyentes. En algunos escenarios puede existir más de un tipo de interfuncionamiento; por ejemplo, el interfuncionamiento de teleservicios y el interfuncionamiento de red pueden darse en el caso de interfuncionamiento de facsímil grupo 4 RDSI a facsímil grupo 3 en la RTPC. Ha de señalarse también que la funcionalidad para el interfuncionamiento de servicios portadores y el interfuncionamiento interno de la RDSI puede ser la misma en la mayoría de las RDSI (véanse los Cuadros 1 y 2).

CUADRO 1/I.501

Aspectos de interfuncionamiento de teleservicios

Comunicación entre terminales que pertenecen a	Sustentado por capacidades portadoras		Consecuencias técnicas para el interfuncionamiento	Caracterización del interfuncionamiento
	Iguales	Diferentes		
1. Diferentes teleservicios RDSI	X		IWF de capa superior ofrecidas por el proveedor de servicio o por el terminal	Interfuncionamiento de teleservicios (Nota)
		X	IWF de capa alta ofrecidas por el proveedor de servicio o por el terminal e interfuncionamiento interno de la RDSI	
2. Un teleservicio RDSI y un teleservicio ofrecido por una red especializada (por ejemplo, facsímil G.4 RDSI o facsímil G.3 ofrecido por una RTPC)		X	Interfuncionamiento de red; además, pueden requerirse IWF ofrecidas por el proveedor de servicio o por el terminal dependiendo de la categoría del servicio	Interfuncionamiento de teleservicio o de red
3. El mismo y único teleservicio RDSI pero sobre distintas capacidades portadoras RDSI (por ejemplo, de teletex RDSI en modo circuito a teletex RDSI en modo paquete)		X	Interfuncionamiento interno RDSI	Interfuncionamiento interno RDSI

IWF Función de interfuncionamiento (*interworking function*).

NOTA – El interfuncionamiento de teleservicios puede incluir los servicios suplementarios.

CUADRO 2/I.501

Aspectos de funcionamiento de los servicios portadores

Comunicaciones entre terminales pertenecientes a	Consecuencias técnicas relativas al interfuncionamiento	Caracterización del interfuncionamiento
1. Servicios portadores RDSI diferentes (por ejemplo datos en modo circuito sobre un portador de 64 kbit/s sin restricciones a datos en modo paquete sobre un portador circuito virtual	Interfuncionamiento interno de la RDSI	Interfuncionamiento de servicios portadores (Notas 1, 3)
2. Un servicio portador RDSI y un servicio de red ofrecido por una red especializada (por ejemplo RPDCP)	Interfuncionamiento de redes: es posible que no se necesiten IWF adicionales, proporcionadas por la red o por el terminal, lo que dependerá de la categoría de servicio (véase la Figura 1/I.515)	Interfuncionamiento de servicios portadores (Nota 2)

IWF Función de interfuncionamiento (*interworking function*).

NOTAS

1 Es posible que haya que aclarar los aspectos comunes y/o las diferencias entre el interfuncionamiento de servicios portadores y el interfuncionamiento interno de la RDSI.

2 Se supone interfuncionamiento de redes.

3 El interfuncionamiento de servicios portadores puede incluir el soporte de servicios suplementarios, cuando proceda.

3 Funcionalidad de los terminales para el interfuncionamiento de servicios

3.1 Terminales de señales vocales RDSI

Un terminal de señales vocales RDSI deberá:

a) poder responder a una llamada entrante ofreciendo una capacidad portadora (BC, *bearer capability*)[1] igual a conversación;

b) generar una petición de llamada saliente con la capacidad portadora fijada a conversación;

c) poder responder a una llamada entrante ofreciendo una capacidad portadora igual a audio a 3,1 kHz, cuando tal ofrecimiento de llamada vaya acompañado de un indicador de progresión de la llamada que informe que se ha encontrado interfuncionamiento con la RTPC.

3.2 Terminales de audio a 3,1 kHz RDSI

Un terminal RDSI que utiliza el servicio portador de audio a 3,1 kHz deberá:

a) poder responder a una llamada entrante ofreciendo una capacidad portadora igual a audio a 3,1 kHz;

b) generar una petición de llamada saliente con la capacidad portadora fijada a audio a 3,1 kHz;

c) poder responder a una llamada entrante ofreciendo una capacidad portadora igual a audio a 3,1 kHz cuando dicho ofrecimiento vaya acompañado por un indicador de progresión de la llamada que informe que se ha encontrado interfuncionamiento con la RTPC.

3.3 Terminales RDSI que utilizan la opción de selección de capacidad portadora

3.3.1 Características de los terminales RDSI

Los terminales RDSI que utilicen la opción de selección de capacidad portadora[2] del servicio portador multiuso (por ejemplo, terminales de audio a 7 kHz realizados adecuadamente, videoteléfonos, aparatos facsímil grupo 4/grupo 3, etc.) deberán tener capacidad para:

a) generar una petición de llamada saliente con las siguientes combinaciones de capacidades portadoras: conversación seguido de UDI-TA[3], o audio a 3,1 kHz seguido de UDI-TA.

La combinación conversación/UDI-TA indica a la red que se permite el interfuncionamiento con los terminales de conversación RTPC y RDSI. Si el mensaje CONEXIÓN proveniente del destino contiene una BC UDI-TA, el terminal deberá funcionar en un modo que utilice una conexión a 64 kbit/s sin restricciones. Si el mensaje CONEXIÓN recibido del destino contiene una BC de conversación, o no contiene BC, el terminal funcionará en el modo G.711.

La combinación audio a 3,1 kHz/UDI-TA indica que se permite el interfuncionamiento con terminales de audio a 3,1 kHz RDSI y RTPC. Si el mensaje CONEXIÓN proveniente del destino contiene una BC UDI-TA, el terminal deberá funcionar en un modo que utilice una conexión a 64 kbit/s sin restricciones. Si el mensaje CONEXIÓN recibido del destino contiene una BC de audio a 3,1 kHz, o no contiene BC, el terminal funcionará en el modo G.711. Por ejemplo, esta combinación de BC podría ser empleada por los aparatos facsímil grupo 4/grupo 3 que deseen valerse del dispositivo de repliegue automático;

---

[1] BC se refiere al elemento de información capacidad portadora definido en la Recomendación Q.931.

[2] La opción de selección de capacidad portadora permite al terminal llamante codificar dos capacidades portadoras en un mensaje de establecimiento, de tal modo que la capacidad portadora alternativa se invoca automáticamente si la capacidad portadora preferida no está disponible o si se ha encontrado interfuncionamiento (por ejemplo, con la RTPC). (Recomendación Q.931) El término «repliegue» se refiere a la invocación automática de la capacidad portadora alternativa.

NOTA – Si en la petición de llamada se codifica una sola capacidad portadora, significa que no se desea repliegue o que éste no está permitido.

[3] UDI-TA: Información digital sin restricciones, con tonos y anuncios (*unrestricted digital information, with tones and announcements*) (Recomendación Q.931).

b) responder a una petición de llamada entrante que contiene la combinación de capacidad portadora conversación/UDI-TA o audio a 3,1 kHz/UDI-TA, incluyendo la BC UDI-TA en el mensaje CONEXIÓN al responder a la llamada (si el terminal está disponible), y funcionar en un modo que utiliza la conexión a 64 kbit/s sin restricciones. Si por alguna razón no está disponible la capacidad UDI-TA del terminal, éste puede responder a la capacidad portadora alternativa e incluirla en el mensaje CONEXIÓN.

Además, los terminales que utilicen el servicio portador multiuso para comunicaciones interregionales[4)] deben tener la capacidad de transmitir y recibir señales MIC codificadas tanto en ley A como en ley μ conformes a la Recomendación G.711 (seleccionadas en base a un conocimiento previo o por detección dentro de banda) para la transferencia de información de audio a 3,1 kHz o conversación.

3.3.2 Señalización de acceso de cliente

Para invocar este servicio, y si se permite el repliegue, se envía un mensaje ESTABLECIMIENTO con dos capacidades portadoras en orden de prioridad ascendente; si no se permite el repliegue, sólo se envía la BC deseada. Esto se resume en el Cuadro 3.

CUADRO 3/I.501

Mensaje establecimiento para invocar el servicio

		Capacidad portadora 1		Capacidad portadora 2	
		Octeto 3	Octeto 5	Octeto 3	Octeto 5
Con repliegue	7 kHz	Conversación (Nota 1)	Rec. G.711	UDI-TA (Nota 3)	Recs. H.221/H.242/ H.230 (Nota 4)
	datos/facsímil	Audio a 3,1 kHz (Nota 1)	Rec. G.711	UDI-TA (Nota 3)	[por ejemplo, Rec. V.110] (Nota 2)
Sin repliegue	7 kHz	UDI-TA (Nota 3)	Recs. H.221/H.242/ H.230 (Nota 4)		
	datos/facsímil	UDI-TA (Nota 3)	[por ejemplo, Rec. V.110] (Nota 2)		

NOTAS

1 La diferencia entre los servicios portadores de conversación y de audio a 3,1 kHz es que el primero puede estar sujeto a algoritmos de codificación que no permiten la transmisión de datos en banda vocal; asimismo, en el caso del servicio portador de conversación puede no ser posible desactivar los dispositivos de control de eco. El servicio portador de audio a 3,1 kHz está específicamente destinado a la transmisión de datos en banda vocal, pero aún requiere un control de eco.

2 El octeto 5 puede no estar presente.

3 La etiqueta de punto de código *UDI-TA* significa que la «capacidad portadora» solicitada por el usuario y el «tipo de conexión» facilitado por la red incluyen los mismos atributos que los solicitados o proporcionados para el servicio digital a 64 kbit/s sin restricciones. La diferencia es que los tonos y anuncios (codificados según la Recomendación G.711) están disponibles para el servicio portador multiuso y no para el servicio digital a 64 kbit/s sin restricciones. Si bien el servicio de datos/facsímil y el de audio a 7 kHz pueden funcionar (en caso de no haber repliegue) con la capacidad portadora de información digital a 64 kbit/s sin restricciones, el empleo de la BC UDI-TA ofrecería a los usuarios la ventaja de recibir tonos y anuncios. Los tonos y anuncios son incompatibles con la mayoría de los modems y aparatos facsímil, y de hecho resultan convenientes para casi todos los usuarios.

4 El punto de código G.722/G.725 (Recomendación 931, *Libro Azul*) ha recibido la nueva denominación «Recs. H.221/H.242/H.230». Esta es más apropiada pues el servicio portador multiuso es adecuado para videotelefonía, cuyos requisitos son similares a los del servicio de audio a 7 kHz.

---

4) Por comunicación interregional se entienden las llamadas entre regiones en las que se emplea codificación en ley A y ley μ según la Recomendación G.711.

4 Requisitos del interfuncionamiento de servicios

4.1 Interfuncionamiento de los servicios de conversación y audio a 3,1 kHz

Las RDSI deben aceptar y reconocer las peticiones de servicio con capacidades portadoras de conversación y audio a 3,1 kHz. La RDSI debe manejar y encaminar la petición de servicio de acuerdo con la capacidad portadora señalada en el mensaje de establecimiento de la llamada.

Sin embargo, si una RDSI (por ejemplo, la RDSI A) admite uno sólo de estos servicios portadores, las demás RDSI no necesitan proporcionar funciones de interfuncionamiento en las llamadas desde/hacia la RDSI A, ya que dichas RDSI admiten tanto el servicio de conversación como el de audio a 3,1 kHz.

En las llamadas que se originan en una RTPC, o que encuentran interfuncionamiento con la RTPC, las funciones de interfuncionamiento en el punto de interfuncionamiento RDSI/RTPC identificarán una petición de llamada a la RDSI como una llamada de audio a 3,1 kHz, y harán que dicha llamada vaya acompañada de un indicador de progresión. Las llamadas de conversación o audio a 3,1 kHz podrían interfuncionar con la RTPC. Para mayor información, véase la Recomendación I.530.

4.2 Opciones de interfuncionamiento del servicio portador multiuso

El servicio portador multiuso permite, a modo de opción, que una RDSI ofrezca interfuncionamiento con la RTPC y con terminales RDSI de conversación y audio a 3,1 kHz. Los terminales que utilicen el servicio portador multiuso deben indicar llamada por llamada, como se describe en 3.3, el tipo de interfuncionamiento deseado (mediante la opción de selección de capacidad portadora) o que el interfuncionamiento no está permitido (utilizando una sola capacidad portadora).

Si no se permite el interfuncionamiento, la RDSI debe procesar la llamada como una llamada digital a 64 kbit/s sin restricciones, proporcionando los tonos y anuncios[5)] necesarios. Las llamadas en las que no se permite el interfuncionamiento deberán bloquearse al encontrar interfuncionamiento con la RTPC o al llegar a interfaces RDSI que no están abonados al servicio portador multiuso, devolviendo la red al usuario que llama una indicación de motivo pertinente.

4.3 Interfuncionamiento de terminales facsímil G4 y G3

Puede ser necesario el interfuncionamiento de terminales facsímil grupo 4 con terminales facsímil grupo 3 en la RDSI y la RTPC. Dicho interfuncionamiento puede realizarse utilizando la función de repliegue de facsímil grupo 4 a facsímil grupo 3 en el terminal llamante. Esta acción se realizará tras un intento fallido con indicaciones incompatibles.

Las funciones necesarias para la comunicación entre terminales facsímil grupo 4 y grupo 3, utilizando interfuncionamiento basado en los propios terminales, son las siguientes:

1) Red

   Cuando se encuentra interfuncionamiento con la RTPC, la red debe liberar la llamada con la indicación de motivo pertinente.

2) Terminal llamado

   Cuando el terminal llamado detecta la incompatibilidad de terminales y espera que el terminal llamante inicie la función de interfuncionamiento, debe liberar la llamada con la indicación de motivo pertinente.

3) Terminal llamante

   Cuando el terminal grupo 4 llamante recibe las indicaciones de incompatibilidad y admite las funciones de interfuncionamiento con terminales grupo 3, puede iniciar un nuevo intento de llamada en modo Grupo 3.

Alternativamente, se puede utilizar el servicio portador multiuso; en esta aplicación, el terminal llamante utilizaría la combinación de capacidad portadora audio a 3,1 kHz/UDI-TA en la petición de llamada, y se proporcionaría repliegue automático a audio a 3,1 kHz (es decir, no será necesario efectuar un segundo intento de llamada si la capacidad de grupo 4 está indisponible).

---

5) En la fase de establecimiento de la llamada es necesario incluir la conversión de ley A/ley μ para que los tonos y anuncios resulten comprensibles, esté permitido o no el interfuncionamiento.

5 Requisitos de interfuncionamiento de red cuando se admite la opción de selección de capacidad portadora

Si se utiliza la opción de selección de capacidad portadora en una petición de llamada de servicio portador multiuso en la que se permite el interfuncionamiento con la RTPC y con terminales RDSI de conversación o de audio a 3,1 kHz, la RDSI debe:

a) Encaminar la llamada por conexiones digitales a 64 kbit/s sin restricciones en las que puedan activarse funciones de procesamiento de señales para conversación o audio a 3,1 kHz si se produce repliegue. Dichas funciones incluyen controladores de eco en las conexiones de larga distancia y conversiones de ley A/ley μ en las conexiones internacionales que cruzan fronteras ley A/ley μ. Se deben facilitar tonos y anuncios según corresponda.

b) Activar, si se produce repliegue y si fuera necesario, el control de eco y la conversión de ley A/ley μ.

NOTA – Dado que en el futuro próximo las redes no dispondrán de dicha capacidad, sería aceptable para el servicio portador básico (es decir, sin servicios suplementarios) que sólo se activara el control de eco en el lado llamado.

Para facilitar el funcionamiento de los servicios suplementarios es necesario un control de eco en el lado llamante así como una conversión de ley A/ley μ (véase el Apéndice I).

c) Permitir el interfuncionamiento de la llamada con la RTPC, cursar la llamada como una llamada de conversación o audio a 3,1 kHz, y enviar al usuario llamante la indicación de interfuncionamiento que se envía habitualmente cuando una llamada de conversación o audio a 3,1 kHz interfunciona con la RTPC.

d) Ofrecer la llamada al terminal llamado en una RDSI con la misma combinación de capacidades portadoras y aceptar una BC en el mensaje CONEXIÓN cuando el terminal llamado responde. Una BC en el mensaje CONEXIÓN indica la BC seleccionada por el terminal llamado. Si el terminal llamado responde sin seleccionar una BC, la red supondrá que la llamada ha sido contestada con la primera BC (conversación o audio a 3,1 kHz) y proporcionará interfuncionamiento.

e) Indicar la BC seleccionada al terminal llamante en el mensaje CONEXIÓN.

Las Recomendaciones I.520 e I.530 describen con detalle los requisitos de interfuncionamiento RDSI-RDSI y RDSI-RTPC para el servicio portador multiuso.

Apéndice I

(a la Recomendación I.501)

Conversión de ley A/ley μ y servicios suplementarios

(Este Apéndice no es parte integrante de esta Recomendación)

I.1 Terminales de audio a 7 kHz

Según las Recomendaciones G.725 y H.242, en las comunicaciones interregionales los terminales de audio a 7 kHz deben poder codificar la conversación de acuerdo con la Recomendación G.711 tanto en ley A como en ley μ. Esto evitará la necesidad de efectuar una conversión de ley A/ley μ en la red en los países que utilizan la ley μ cuando los terminales a 7 kHz funcionan en modo MIC normal (modo 0 de la Recomendación G.725), ya que cualquier tipo de conversión dentro de banda afectaría a la estructuración de trama H.221 requerida para pasar al modo de operación a 7 kHz (Recomendación G.722). Teniendo en cuenta esta premisa, se proporcionan en el presente apéndice informaciones explicativas sobre los requisitos de conversión de ley A/ley μ para las comunicaciones de audio a 7 kHz.

El ejemplo siguiente pretende mostrar que, si se dispone de ambas leyes de codificación G.711 en un terminal de 7 kHz, se evita la necesidad de conversión de ley A/ley μ en una llamada normal una vez establecida la conexión, así como la razón por la cual se requiere tal conversión en el caso de transferencia de la llamada a otro terminal. En la Figura I.1, un usuario de un país con ley A que dispone de un terminal de 7 kHz, efectúa una llamada a un terminal de conversación RDSI de un país de ley μ. Si bien se requiere control de eco hacia el terminal de conversación[6)] no es necesaria la conversión de ley A/ley μ. Dado que el terminal de 7 kHz admite ambas leyes de codificación, podrá utilizar una ley de codificación compatible (ley μ) y, por tanto, la conversación puede realizarse con normalidad.

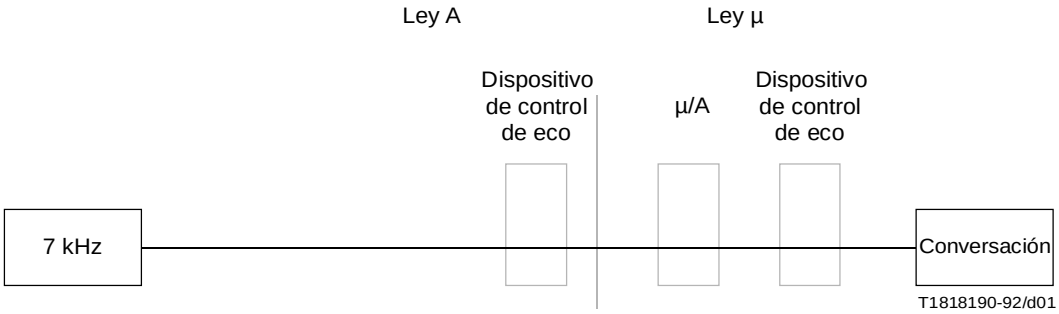

FIGURA I.1/I.501

Ejemplo de comunicación entre un terminal de audio a 7 kHz y un terminal de conversación

Supóngase que se invoca transferencia de llamada desde el terminal de 7 kHz a un terminal de conversación (véase la Figura I-2/I.501).

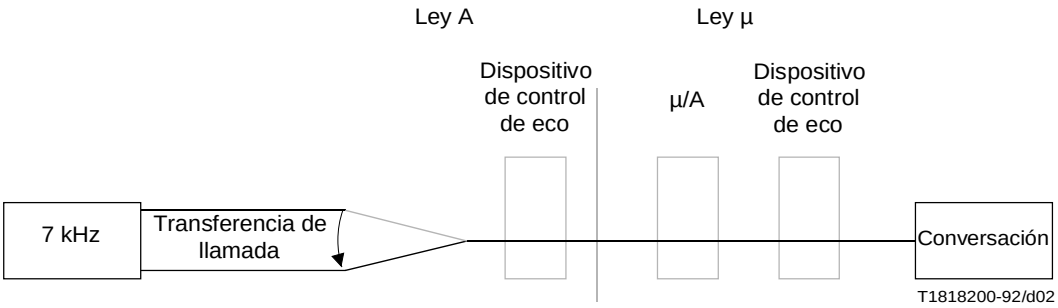

FIGURA I.2/I.501

Comunicación resultante de la tranferencia de llamada

6) Obsérvese que se requiere control de eco (cuando sea preciso por consideraciones de retardo) hacia un terminal de conversación, sea éste un terminal RDSI o RTPC, ya que el terminal RDSI puede ser un aparato telefónico a dos hilos de la RTPC conectados a la RDSI mediante un adaptador de terminal con transformador híbrido a 2 a 4 hilos. En este caso, el híbrido puede introducir un eco eléctrico, lo que hará necesario el control de este eco.

En esta situación, la señal de conversación de ley μ procedente del terminal ubicado en el país de ley μ se recibe en el terminal de conversación del país de ley A con gran distorsión. Adviértase que las capacidades de red necesarias para activar la conversión de ley A/ley μ podrían requerir una señalización adicional entre centrales y un soporte lógico en las centrales de conmutación. Otro problema es la necesidad de insertar dispositivos de control de eco hacia el terminal de conversación al que se ha transferido la llamada.

Si no se dispone de la capacidad de red necesaria para sustentar una petición de servicio suplementario (tal como transferencia de llamada), la petición de servicio suplementario será rechazada.

I.2 Terminales de datos/facsímil

Se prevé que los adaptadores de terminal de audio a 3,1 kHz de la RDSI asociados con modems puedan tener también la capacidad de funcionar con ambas leyes de codificación. Dado que la mayoría de los modems (aunque no todos) no requieren dispositivos de control de eco activos (es decir, los desactivan si están presentes) y que la invocación de servicios suplementarios tales como la transferencia de llamada no es habitual en los servicios de datos, las realizaciones iniciales de repliegue para poder sustentar datos/facsímil se podrían realizar sin disponer de todos los atributos del servicio portador de audio a 3,1 kHz (es decir, control de eco o conversión de ley A/ley μ).