



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

F.720

(08/92)

**SERVICIOS DE TELEMÁTICA, TRANSMISIÓN
DE DATOS, BANDA ANCHA DE LA RDSI,
TELECOMUNICACIONES PERSONALES
UNIVERSALES Y TELECONFERENCIA
EXPLOTACIÓN Y CALIDAD DE SERVICIO**

**SERVICIOS DE VIDEOTELEFONÍA –
GENERALIDADES**



Recomendación F.720

PREFACIO

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

La Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación F.720 ha sido preparada por la Comisión de Estudio I y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 4 de agosto de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1993

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.

Recomendación F.720

SERVICIOS DE VIDEOTELEFONÍA – GENERALIDADES

(1992)

El CCITT,

considerando

- (a) que en varios países se han introducido servicios de videotelefonía con carácter de proyecto piloto en diversos entornos de red;
- (b) que es probable que los servicios de videotelefonía sean solicitados por usuarios en todas partes del mundo;
- (c) que los usuarios esperan una calidad de servicio mínima aceptable;
- (d) que los usuarios esperan que el servicio sea tan fácil de utilizar como el servicio telefónico ordinario;
- (e) que los usuarios esperan un alto nivel de interoperabilidad con otros servicios audiovisuales y con la telefonía;

adopta

la presente Recomendación con respecto a la descripción general de los servicios de videotelefonía.

Los atributos y valores pertinentes se incorporan como parte de la descripción específica de cada servicio.

ÍNDICE

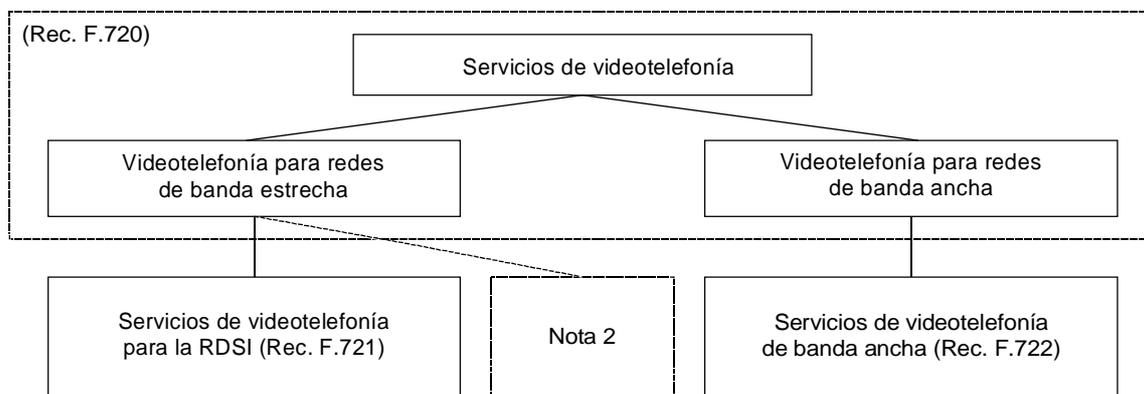
- 1 *Introducción*
- 2 *Definición*
- 3 *Descripción*
- 4 *Procedimientos*
- 5 *Aspectos relativos a la red*
- 6 *Aspectos relativos al terminal*
- 7 *Calidad de servicio*
- 8 *Requisitos relativos al interfuncionamiento e intercomunicación*

1 Introducción

La presente Recomendación tiene como finalidad el definir y describir las características y atributos generales del servicio de videotelefonía con independencia del entorno de red en que éste pudiera prestarse. El servicio de videotelefonía se clasifica en dos categorías principales:

- servicio de videotelefonía para redes de banda estrecha;
- servicio de videotelefonía para redes de banda ancha.

El propósito es formular una Recomendación específica para cada tipo de servicio de videotelefonía en redes especializadas. Cada una de estas Recomendaciones debe contener una descripción detallada del servicio en cuestión con todas las características y atributos pertinentes. La Recomendación F.721 trata del servicio de videotelefonía básico en la red digital de servicios integrados (RDSI) según esta clasificación. Las Recomendaciones específicas de los servicios de videotelefonía de calidad superior quedan en estudio. El servicio de videotelefonía de calidad superior no empleará necesariamente una velocidad de transferencia de información fija pues puede utilizarse codificación a velocidad binaria variable. En la figura 1/F.720 se muestra la clasificación de los servicios de videotelefonía.



T0102080-92

Nota 1 – En la RDSI de banda ancha, los servicios ofrecidos pueden comprender también servicios de videotelefonía que utilicen baja velocidad binaria.

Nota 2 – En el futuro, pueden proporcionarse también servicios de videotelefonía en otras redes, lo que requiere que se formulen nuevas Recomendaciones específicas de los servicios.

FIGURA 1/F.720
Clasificación de los servicios de videotelefonía

2 Definición

El **servicio de videotelefonía (o videotelefónico)** es un teleservicio audiovisual conversacional que proporciona la transferencia bidireccional, simétrica y en tiempo real de sonido e imágenes en color y en movimiento entre dos puntos (de persona a persona) a través de redes. El requisito mínimo es que, en condiciones normales, la calidad de las imágenes transmitidas sea suficiente para representar de manera adecuada y con fluidez los movimientos del busto de las personas (véase la nota).

Nota – La continuidad del movimiento de la imagen reproducida depende esencialmente del grado de movimiento que influye en la velocidad de transferencia de la información de imagen transmitida. Se supone que los mencionados requisitos pueden satisfacerse cuando el grado de movimiento es limitado o la velocidad binaria es lo suficientemente grande como para no degradar la imagen recibida. La degradación puede manifestarse mediante una borrosidad de la imagen y sacudidas en la misma. Pueden producirse también otros efectos secundarios.

3 Descripción

3.1 Descripción general

El servicio de videotelefonía básico responde únicamente a las necesidades básicas del usuario, a saber, la transmisión de sonido y de imágenes en movimiento, con los controles e indicaciones esenciales; el servicio puede mejorarse, mediante opciones tales como la transmisión de imágenes fijas de alta resolución de documentos, fotografías, dibujos, gráficos, objetos, etc. (véase la nota).

Nota – La transmisión de la palabra asociada únicamente a la transmisión de imágenes fijas o de teletexto no se considera parte del servicio de videotelefonía. Este tipo de comunicación puede considerarse ya sea como otro servicio audiovisual o como una forma de servicio de conferencia audiógráfica con configuración punto a punto.

Es probable que el servicio videotelefónico se utilice de una manera muy similar al servicio telefónico convencional para comunicaciones individuales, consistiendo en que las personas que comunican pueden verse unas a otras, lo que implica varias nuevas aplicaciones posibles.

Una característica esencial del servicio es el hecho de que siempre se proporciona junto con el telefónico convencional, lo que permite al usuario comunicar con toda clase de servicios audiovisuales mediante la facilidad de comunicación vocal de un terminal videotelefónico. En otras palabras, los terminales videotelefónicos deben servir también para la telefonía.

El servicio videotelefónico puede utilizarse también en aplicaciones tales como la comunicación mediante un lenguaje por signos entre personas que sufren de deficiencias vocales y auditivas, y para la televigilancia cuando la facilidad de comunicación vocal es poco importante.

Cuando el servicio se proporciona en entorno de red y terminales que ofrece varios niveles de calidad de servicio diferente que dependen, entre otras cosas, del medio de transmisión utilizado y de la tarifa respectiva, el usuario debe tener la posibilidad de seleccionar el nivel/modo de funcionamiento y/o el tipo de servicio de videotelefonía que desea y también de cambiarlo durante la comunicación, si la red ofrece esta posibilidad o si los terminales la llevan a cabo. La última opción puede proporcionarse como un servicio suplementario.

Será posible efectuar dos tipos de comunicación:

- comunicaciones punto a punto
- comunicaciones multipunto (véase la nota)

Nota – Para las comunicaciones multipunto se requiere una unidad para conmutar o combinar las señales vocales y las señales vídeo. Esto se definirá ulteriormente en otro contexto.

3.2 *Descripción de los distintos servicios de videotelefonía*

Se han identificado dos categorías primarias de servicios de videotelefonía para redes de banda estrecha y para redes de banda ancha. Las principales características de cada tipo de servicio se describen a continuación.

3.2.1 *Servicio de videotelefonía para redes de banda estrecha*

El servicio de videotelefonía para redes de banda estrecha asegura el intercambio de extremo a extremo de imágenes en color en movimiento con resolución espacial, resolución temporal y calidad equivalentes a la que puede obtenerse mediante la codificación de la señal vídeo de acuerdo con la Recomendación H.261 (formato QCIF y CIF).

El servicio de videotelefonía puede mejorarse facultativamente mediante facilidades tales como la transferencia de imágenes fijas, gráficos, texto y mensajes de control de extremo a extremo.

El teleservicio de videotelefonía básico para la RDSI de banda estrecha ha sido totalmente normalizado de acuerdo con las Recomendaciones I.210 e I.240. La descripción de la etapa 1 para el teleservicio de videotelefonía de la RDSI figura en la Recomendación F.721.

En el futuro podrán preverse servicios de videotelefonía básicos para otras redes de banda estrecha (por ejemplo, redes radiomóviles, redes privadas).

3.2.2 *Servicio de videotelefonía para redes de banda ancha*

El servicio de videotelefonía para redes de banda ancha asegura el intercambio de extremo a extremo de imágenes en color en movimiento con alta resolución espacial y temporal y calidad vídeo equivalentes a las normas de televisión convencionales (PAL, SECAM, NTSC) o superior y calidad de voz/sonido mejorada, posiblemente transmisión estereofónica y, como opción, sistemas para la transferencia de imágenes fijas, gráficos, texto y mensajes de control de extremo a extremo.

3.3 *Aplicaciones relacionadas con la videotelefonía*

El servicio de videotelefonía puede utilizarse en una amplia gama de aplicaciones en función de la calidad de servicio para audio y/o vídeo que puede lograrse en diferentes tipos de servicios.

Se espera que un servicio de videotelefonía que utilice las capacidades portadoras de las redes de banda ancha satisfaga las necesidades de las aplicaciones que a continuación se indican. Gracias a su alta calidad de la señal vídeo, este servicio permite, además del diálogo cara a cara, la transferencia de cualquier tipo de escenas en movimiento. También debe poderse transferir, sin restricción alguna, imágenes de objetos tridimensionales y materiales gráficos tales como dibujos, esquemas, fotografías y documentos que contengan texto y gráficos. También ha de poderse transferir al interlocutor escenas comerciales y privadas, procedimientos de utilización y películas.

Las restricciones impuestas a las resoluciones espacial y temporal de la imagen por la limitada capacidad de transferencia de las redes de banda estrecha, hacen que ciertos tipos de comunicación sean menos aplicables al servicio videotelefónico por redes de banda estrecha.

Habida cuenta de lo que precede, son posibles, entre otras, las siguientes aplicaciones principales de la videotelefonía:

- a) diálogo cara a cara con imágenes del busto, como mínimo;
- b) diálogo con visualización interactiva de documentos: dibujos, diagramas, gráficos, y objetos que pueden mostrarse en la pantalla;
- c) acceso del usuario a videoconferencias;
- d) televigilancia vídeo;
- e) comunicación por signos entre personas con deficiencias auditivas y vocales.

En función de estos ejemplos podrían surgir otras aplicaciones del servicio de videotelefonía mejoradas.

Convenría dar al usuario la posibilidad de elegir los parámetros esenciales más adecuados para una aplicación concreta. Por ejemplo, en las aplicaciones del apartado b) se precisa una alta resolución espacial, y en las aplicaciones del apartado e) resulta importante una buena tolerancia al movimiento. Además, debería poder seleccionarse la velocidad de transferencia utilizada para audio, sobre todo cuando la misma repercute en la tarificación o en la calidad de vídeo.

3.4 *Servicios suplementarios y mejoras*

En principio, la misma gama de servicios suplementarios disponible en telefonía es aplicable a la videotelefonía.

Otros servicios suplementarios o mejoras, específicas de la videotelefonía, por ejemplo, los servicios de conferencia videotelefónica, quedan en estudio. Las mejoras pertinentes son las que sustentan la transferencia de imágenes fijas de alta resolución e información gráfica en varios formatos como el vídeo digitalizado u otros formatos de documento normalizados. Puede utilizarse un dispositivo de exploración de papel/película o de extracción de tramas vídeo como fuente de entrada de imágenes. Además, puede existir la posibilidad de acceder a servicios de correo electrónico o videotex con un terminal videotelefónico.

3.5 *Terminología específica*

Repliegue: Procedimiento aplicado por la red o por el terminal llamante que permite que el usuario llamante conecte en cualquier caso con el usuario llamado mediante cualquier terminal donde se ofrezca la llamada (aparato telefónico de 3,1 kHz o terminal videotelefónico).

4 Procedimientos

4.1 *Generalidades*

Los procedimientos de control de la llamada deben ser, desde el punto de vista del usuario, tan sencillos como los de la telefonía ordinaria, para que tengan una buena aceptación. Los tonos de señalización audibles deben tener el mismo significado que en telefonía. La presentación de instrucciones visuales en la pantalla del terminal videotelefónico puede desempeñar un papel importante en la activación y utilización del servicio.

4.2 *Prestación/supresión*

El servicio se prestará en virtud de un acuerdo con la Administración correspondiente.

4.3 *Procedimientos normales*

4.3.1 *Activación/desactivación/registro*

No procede.

4.3.2 *Invocación y funcionamiento*

4.3.2.1 *Petición de comunicación*

Para el usuario, el establecimiento de la comunicación debe ser lo más sencillo posible, de preferencia del mismo modo que el utilizado para telefonía.

Como opción del usuario, el terminal debe poder ajustarse de manera tal que la comunicación vídeo sólo se establezca por demanda de los usuarios. Si un intento de llamada hace intervenir a varios canales de transmisión y no todos los canales de transmisión están disponibles para la comunicación (por cualquier motivo), se procederá a establecer la comunicación con el mejor nivel disponible de calidad vídeo. El usuario deberá tener la posibilidad de elegir la velocidad de transmisión u otros parámetros que influyan en la calidad de servicio, en la clase de servicio y en la tarificación.

Como opción, el usuario puede iniciar la llamada en comunicación vocal y añadir la comunicación vídeo una vez establecida la conexión.

4.3.2.2 *Liberación de la llamada*

En general, el procedimiento de desconexión de las llamadas videotelefónicas será el mismo que para la telefonía ordinaria. La voz y la imagen se desconectarán simultáneamente.

4.3.2.3 *Modificación del servicio*

Durante una comunicación, los usuarios podrán modificar el de servicio según lo deseen mediante procedimientos de modificación en el curso de la llamada, si éstos son proporcionados por la red. La modificación de ciertas capacidades audiovisuales es posible utilizando la señalización dentro de banda y protocolos.

4.3.2.4 *Conferencia videotelefónica*

La conferencia videotelefónica requiere equipos apropiados o en los locales del usuario.

Los procedimientos y funciones quedan en estudio.

4.3.2.5 *Control e indicación*

4.3.3 *Instrucciones para el usuario*

Las instrucciones destinadas al usuario pueden adoptar la forma de un diálogo entre el sistema y el usuario; se puede presentar información sobre el estado de la llamada en la pantalla o en otra pantalla eventual del terminal videotelefónico (esto puede aplicarse tanto al usuario llamante como al usuario llamado). Las instrucciones pueden consistir en la visualización de caracteres alfanuméricos en un idioma seleccionable, o en otros medios visuales acompañados por anuncios audibles, teniendo en cuenta las necesidades de las personas con deficiencias auditivas y vocales.

Las señales audibles de progresión de la llamada utilizadas del servicio de videotelefonía se ajustarán a las de la telefonía convencional. Deben definirse y normalizarse señales visuales equivalentes a las señales audibles de progresión de la llamada.

Tanto el usuario llamante como el usuario llamado deberán tener la posibilidad de interrumpir o restablecer la emisión de imágenes sin desconectar el soporte utilizado para la transmisión vídeo. Cuando se suprime la imagen saliente, debe visualizarse en la pantalla del terminal distante, un pictograma sustitutivo predeterminado.

Mediante un mando especial, el usuario debe poder visualizar la imagen emitida en la pantalla de su terminal videotelefónico, ya sea antes del establecimiento de la comunicación o durante el transcurso de ésta (visualización de la imagen local).

4.3.4 *Funciones auxiliares*

Debe ser posible visualizar la imagen de los participantes en la comunicación en la pantalla del terminal, aunque no necesariamente en forma simultánea.

Es conveniente que los terminales videotelefónicos pueden funcionar en los modos manos libres o con altavoz.

Además de la supresión de la información vídeo saliente, el usuario debe poder cortar el sonido emitido por el canal audio si lo desea. El otro interlocutor, en una situación así, deberá recibir una indicación de la activación del corte de sonido.

4.4 *Procedimientos excepcionales*

Cuando se degrade la calidad de servicio (por ejemplo, debido a una tasa de errores elevada u otros motivos de red), debe darse una indicación adecuada a ambas partes, incluso si el problema afecta a un solo sentido de la comunicación.

5 **Aspectos relativos a la red**

Quedan en estudio.

6 **Aspectos relativos al terminal**

6.1 *Requisitos generales del sistema*

Para realizar las funciones básicas necesarias para el servicio de videotelefonía, el terminal debe incluir dispositivos capaces de:

- captar la (o las) imágenes de los participantes;
- visualizar la (o las) imágenes de usuarios distantes;
- captar el sonido;
- reproducir el sonido;
- codificar el sonido;
- codificar la señal vídeo;
- efectuar la gestión de las interfaces de red.

El terminal ha de incluir también dispositivos capaces de realizar las siguientes funciones:

- control por el usuario;
- indicaciones para el usuario;
- visualización de la imagen local;
- prueba.

Los terminales que se prevé utilizar en conexiones multipunto pueden precisar funciones básicas adicionales relacionadas con la operación multipunto. Estas funciones quedan en estudio.

6.2 *Terminal videotelefónico*

El terminal videotelefónico básico puede incluir solamente los elementos básicos enumerados en el § 6.1.

Las posibles mejoras del equipo son:

- cámara orientable y zoom;
- cámara de imágenes fijas;
- interfaces para una cámara adicional, una pantalla adicional o un magnetoscopio;
- telemando de una cámara distante para algunas aplicaciones específicas;
- teclado para el servicio videotex;
- telescritura.

Esta lista no es exhaustiva y se da solamente como un conjunto de ejemplos. Por regla general, el número de mandos que un usuario tiene que utilizar debe mantenerse en un mínimo. No debe ser necesaria capacitación específica para utilizar el terminal. Deben darse instrucciones claras y concisas, por ejemplo, en la pantalla, especialmente para los servicios suplementarios con los cuales el usuario puede no estar muy familiarizado.

7 Calidad de servicio

7.1 Calidad de imagen

La calidad de imagen es una medida de la capacidad de un sistema de transmisión vídeo para reproducir con precisión escenas en movimiento. Los objetivos de calidad vídeo se expresan en general en términos de resolución espacial y temporal. La optimización y definición más precisa de la calidad de imagen quedan en estudio.

El tiempo de restablecimiento de la imagen cuando se cambia la fuente vídeo debe ser lo suficientemente bajo como para no degradar la calidad de servicio. Es necesario continuar estudiando este punto.

7.1.1 Servicio de videotelefonía para redes de banda estrecha

La optimización de la calidad de la imagen y su definición más precisa, incluida la tolerancia al movimiento, quedan en estudio (véase la nota).

Nota – Se reconoce en general que es preciso definir con urgencia métodos subjetivos y objetivos para evaluar la calidad de las imágenes en movimiento codificadas con altos grados de compresión.

7.1.2 Servicio de videotelefonía para redes de banda ancha

La calidad de imagen debe corresponder, por lo menos, a la de los receptores domésticos de televisión de alta calidad (véase, entre otras, la Recomendación 601 del CCIR).

7.2 Calidad de la señal audio

La calidad mínima de las señales vocales debe ser tan buena como la de la telefonía clásica con MIC con codificación de ley A o de ley μ (como mínimo, no se admite ninguna degradación importante con respecto a los requisitos de la Recomendación G.711).

Debe proporcionarse un control de eco adecuado en las instalaciones locales pues los ecos pueden degradar considerablemente la calidad del sonido.

7.3 Sincronismo de la palabra con el movimiento de los labios (*sincronismo labial*)

Debe garantizarse el sincronismo labial. No debe haber ninguna diferencia subjetivamente perceptible entre la señal vocal y la imagen.

7.4 Retardo global

El retardo global se define como el retardo unidireccional del trayecto de transmisión más el retardo característico de un terminal videotelefónico. El retardo característico de un terminal videotelefónico es el retardo introducido por el terminal cuando sólo se mueven los labios y los ojos del usuario hablante.

Hay que tener en cuenta en el servicio el efecto global sobre la calidad del servicio de los retardos introducidos por los códecs vídeo y las instalaciones de transmisión, porque retardos mayores pueden llegar a ser inaceptables para el usuario.

Queda en estudio el retardo máximo autorizado que incluye el número máximo de tramos por satélite.

En los servicios de videotelefonía que empleen canales digitales separados existe la posibilidad de que uno o varios canales se encaminen por trayectos terrenales y el otro o los otros por satélite. En tales casos, la resincronización la efectúa el terminal. La calidad del servicio debe ser la misma que se obtendría si todos los canales se encaminasen por satélite.

7.5 Efecto de los errores de transmisión

Es necesario definir la degradación del servicio máxima admisible debido a errores de transmisión con lo que el tema queda en estudio.

8 Requisitos de interfuncionamiento e intercomunicación

Se han determinado las siguientes situaciones de interfuncionamiento/intercomunicación:

- Intercomunicación con servicios telefónicos de 3,1 kHz y 7 kHz.
- Intercomunicación con servicios de videotelefonía en la misma red y en redes diferentes.
- Intercomunicación con otros servicios audiovisuales.

8.1 *Intercomunicación e interfuncionamiento con los servicios telefónicos*

8.1.1 *Principios generales*

Considerando:

- que al comienzo de la introducción del servicio de videotelefonía el número de abonados a dicho servicio será insignificante en comparación con el de abonados telefónicos;
- que el usuario puede tener un solo tipo de terminal audiovisual, tal como un videoteléfono, un teléfono de 7 kHz o un teléfono de 3,1 kHz.

Se deberá evitar a toda costa una situación de grupo cerrado de usuarios en la que los abonados al servicio de videotelefonía sólo puedan comunicar entre ellos. En consecuencia, es esencial, como procedimiento por defecto, que cualquier abonado al servicio de videotelefonía pueda comunicarse mediante su terminal videotelefónico con cualquier abonado al servicio telefónico.

Esta condición deberá cumplirse cualquiera que sea la tecnología utilizada en la central local a la que esté conectado el abonado al servicio telefónico. Esto puede crear situaciones de interfuncionamiento o de intercomunicación.

Desde el punto de vista del usuario, un factor muy importante en la solución de las situaciones de intercomunicación/interfuncionamiento es que el tiempo de establecimiento de la comunicación sea corto. Por tanto, el tiempo de establecimiento de la comunicación debe considerarse como una característica de funcionamiento prioritaria a la hora de elaborar una solución.

Cuando en una situación de intercomunicación no se pueda proporcionar una comunicación videotelefónica, se deberá establecer una comunicación telefónica. Si aun así no puede establecerse la comunicación, se dará una indicación del motivo al usuario llamante.

Cualquier terminal telefónico deberá poder comunicar con cualquier terminal videotelefónico, y viceversa. Este requisito significa que el terminal videotelefónico sea un terminal multiservicios, que admita también las comunicaciones telefónicas.

8.1.2 *Descripción*

Los terminales utilizados en todas las clases y en todos los casos de servicios videotelefónicos deberán soportar, en cualquier caso, la codificación de la palabra de acuerdo con la Recomendación G.711 (ley A y ley μ). El servicio de videotelefonía puede incluir codificación adicional de la palabra como una característica básica o facultativa, según el servicio y modo de explotación precisos.

El servicio de videotelefonía intercomunicará con la telefonía de 3,1 kHz, 7 kHz y quizás 15 kHz. Los siguientes casos de interfuncionamiento/intercomunicación se consideran esenciales:

- 1) Por orden del usuario, el terminal videotelefónico del solicitante deberá poder establecer:
 - comunicaciones videotelefónicas;
 - comunicaciones telefónicas ordinarias de 3,1 kHz;
 - comunicaciones telefónicas con anchura de banda ampliada de 7 kHz o posiblemente 15 kHz, según las características del terminal del solicitante.
- 2) El terminal videotelefónico deberá ser capaz de responder, por defecto, a las:
 - llamadas videotelefónicas;
 - llamadas telefónicas ordinarias de 3,1 kHz;
 - llamadas telefónicas con anchura de banda ampliada de 7 kHz o posiblemente 15 kHz, según las características del terminal del destinatario.

8.2 *Intercomunicación entre servicios videotelefónicos por diferentes redes*

Deberá proporcionarse también la intercomunicación entre servicios videotelefónicos por las redes existentes y futuras. Este tema queda en estudio.

8.3 *Intercomunicación con otros servicios audiovisuales*

La telefonía con arreglo a la Recomendación G.711 es el requisito mínimo de intercomunicación entre todos los tipos de servicios audiovisuales. Debe proporcionarse la intercomunicación o el interfuncionamiento con distintos tipos de servicios de videoconferencia. La calidad audiovisual corresponderá en este caso al mejor modo común. Este tema queda en estudio.