

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

## V.70

**Corrigendum 1**  
(01/2005)

### SERIE V: COMUNICACIÓN DE DATOS POR LA RED TELEFÓNICA

Transmisión simultánea de datos y de otras señales

---

Procedimientos para la transmisión simultánea de  
datos y señales vocales codificadas digitalmente  
por la red telefónica general conmutada y por  
circuitos arrendados punto a punto a dos hilos de  
tipo telefónico

### **Corrigendum 1**

Recomendación UIT-T V.70 (1996) – Corrigendum 1

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE V  
**COMUNICACIÓN DE DATOS POR LA RED TELEFÓNICA**

Generalidades	V.1–V.9
Interfaces y módems para la banda vocal	V.10–V.34
Módems de banda ancha	V.35–V.39
Control de errores	V.40–V.49
Calidad de transmisión y mantenimiento	V.50–V.59
<b>Transmisión simultánea de datos y de otras señales</b>	<b>V.60–V.99</b>
Interfuncionamiento con otras redes	V.100–V.199
Especificaciones de la capa interfaz para comunicaciones de datos	V.200–V.249
Procedimientos de control	V.250–V.299
Módems en circuitos digitales	V.300–V.399

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

## **Recomendación UIT-T V.70**

### **Procedimientos para la transmisión simultánea de datos y señales vocales codificadas digitalmente por la red telefónica general conmutada y por circuitos arrendados punto a punto a dos hilos de tipo telefónico**

#### **Corrigendum 1**

#### **Resumen**

En este corrigendum se tratan correcciones y aclaraciones a la Rec. UIT-T V.70 (1996), en lo que se refiere a la culminación del intercambio de capacidades, a la utilización de "maxBitRate" H.245 y preferiblemente de la estructura AlternativeCapabilitySet, a la terminología utilizada para los conjuntos de capacidades simultáneos, al soporte del anexo B de G.729 y a la habilitación de la negociación del modo de funcionamiento suspensión/reanudación opcional (Rec. UIT-T V.8*bis*).

#### **Orígenes**

El corrigendum 1 a la Recomendación UIT-T V.70 (1996) fue aprobado el 8 de enero de 2005 por la Comisión de Estudio 16 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

## PREFACIO

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

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

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

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

## NOTA

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

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1) Actualización de la cláusula 2, "Referencias normativas" .....	1
2) Correcciones a la cláusula 6.2.1 "Intercambio de capacidades" .....	1
3) Correcciones a la cláusula 5.4 "Función de tratamiento de señales vocales" .....	3
4) Correcciones a la cláusula 6.2.2 "Control de conexión de enlace de datos (DLC)" .....	3



## Recomendación UIT-T V.70

### Procedimientos para la transmisión simultánea de datos y señales vocales codificadas digitalmente por la red telefónica general conmutada y por circuitos arrendados punto a punto a dos hilos de tipo telefónico

#### Corrigendum 1

##### 1) Actualización de la cláusula 2, "Referencias normativas"

- a) *Suprímase la nota 2 del número [1] ("Actualmente en proyecto") y añádase la fecha de aprobación como sigue:*

[1] *Recomendación UIT-T G.729, Anexo A (1996), Codificación de la voz a 8 kbit/s mediante predicción lineal con excitación por código algebraico de estructura conjugada.*

- b) *Añádase la siguiente nueva referencia:*

[13] Recomendación UIT-T G.729, anexo B, Esquema de compresión de silencios para la Recomendación UIT-T G.729, optimizado para terminales conformes a la Recomendación V.70.

##### 2) Correcciones a la cláusula 6.2.1 "Intercambio de capacidades"

*Los cambios que se introducen a esta cláusula son:*

- *Culminación del intercambio de capacidades (en el segundo párrafo).*
- *Habilitación de la negociación de la operación suspensión/reanudación opcional utilizando V.8 bis (en el cuarto párrafo).*
- *Aclaración de la conveniencia de utilizar la estructura AlternativeCapabilitySet (al final del octavo párrafo).*
- *Corrección de la terminología sobre los conjuntos de capacidades simultáneas (en el décimo párrafo).*
- *Aclaración de la utilización de "maxBitRate" H.245 (al final de la cláusula 6.2.1).*

*A tal efecto, modifíquese la cláusula 6.2.1 como sigue:*

##### 6.2.1 Intercambio de capacidades

La SCF puede iniciar, opcionalmente, el establecimiento de un canal de control (DLC) fuera de banda para diversas funciones incluyendo el intercambio de capacidades de terminal (múltiplex, señales vocales y datos). El soporte de un canal de control fuera de banda por un terminal DSVD es opcional. Si se efectúa un intercambio de capacidades fuera de banda, las capacidades así transportadas se pueden utilizar como base para decidir cómo se explota subsiguientemente una DLC. Este intercambio de capacidades es adicional a cualquier intercambio de capacidades que pueda tener lugar utilizando los procedimientos V.8 bis e incluye información más detallada.

La SCF puede intercambiar, opcionalmente, información de capacidades de terminal (múltiplex, señales vocales y datos) para una sola DLC, es decir, dentro de banda. Si se hubiera efectuado previamente un intercambio de capacidades fuera de banda, el intercambio de capacidades en esa DLC invalida las capacidades establecidas en la DLC fuera de banda para esa DLC únicamente. Las capacidades no señalizadas se supondrá que son las mismas que las anteriormente señalizadas en el intercambio fuera de banda. Para los intercambios de capacidades en banda, cuando la SCF reciba

una indicación CE-SETPARM de la CE deberá emitir una petición CE-SETPARM en la misma DLC, siempre y cuando ésta no haya sido ya emitida.

No se requiere un intercambio de capacidades para anunciar valores por defecto de los parámetros.

Se podrá utilizar ~~un~~ el canal de control fuera de banda o V.8 bis para la negociación del modo de funcionamiento opcional suspensión/reanudación.

La SCF transfiere información de capacidades hacia y desde la CE utilizando la primitiva CE-FIJACIÓN PARÁMETRO definida en la Rec. UIT-T V.75 [10]. Todas las capacidades DSVD se aplican a los dos sentidos transmisión y recepción.

Un intercambio de capacidades seguirá los procedimientos de la Rec. UIT-T H.245, que prevé un sistema mediante el cual el terminal puede describir su aptitud para funcionar en diversas combinaciones de modos simultáneamente.

El terminal transmisor asigna un número en un **cuadro de capacidades (capabilityTable)** a cada uno de los modos en los que el terminal es capaz de funcionar. Por ejemplo, a la telefonía del anexo A/G.729, la telefonía G.728 y la transferencia de ficheros binarios T.434 se les asignaría números diferentes.

Estos números de capacidad se agrupan en estructuras **conjunto de capacidades alternativas (AlternativeCapabilitySet)**. Cada conjunto de capacidades alternativas indica que el terminal es capaz de funcionar en exactamente un modo enumerado en el conjunto. Por ejemplo, un listado de **conjunto de capacidades alternativas** {anexo A/G.729, Rec. UIT-T G.723, Rec. UIT-T G.728} significa que el terminal puede funcionar en cualquiera de esos modos con señales vocales, pero no en más de uno. Si bien es posible que un terminal DSVD indique capacidades múltiples en una estructura AlternativeCapabilitySet, conviene que indique una sola. Aunque un terminal DSVD ha de poder recibir un AlternativeCapabilitySet que indique capacidades múltiples, puede responder en el sentido inverso con una sola capacidad en el AlternativeCapabilitySet.

Estas estructuras **conjunto de capacidades alternativas** se agrupan en estructuras de **capacidades simultáneas (simultaneousCapabilities)**. Cada estructura **capacidades simultáneas** indica un conjunto de modos que el terminal puede utilizar simultáneamente. Por ejemplo, una estructura **capacidades simultáneas** que contenga las dos estructuras **conjunto de capacidades alternativas** {T.120, T.434} y {G.723, G.728, anexo A/G.729} significa que el terminal puede funcionar en cualquiera de los dos modos con datos simultáneamente con cualquiera de los códecs telefónicos. El conjunto de **capacidades simultáneas** {{anexo A/G.729}, {anexo A/G.729 y G.723}, {T.84, T.120, T.434}} significa que el terminal puede explotar dos canales de señales vocales y un canal de datos simultáneamente: un canal de señales vocales según el anexo A/G.729, otro canal de señales vocales según el anexo A/G.729 o G.723 y un canal de datos según T.84, T.120 o T.434.

El terminal sólo intercambiará múltiples estructuras **capacidades simultáneas (simultaneousCapabilities)** utilizando el canal fuera de banda opcional.

NOTA – Las capacidades contenidas de hecho en el **cuadro de capacidades** son a menudo más complejas que las que aquí se presentan. Para una descripción completa véase la Rec. UIT-T H.245.

Las capacidades totales del terminal se describen por medio de un conjunto de estructuras **descriptor de capacidad (CapabilityDescriptor)**, cada una de las cuales es una sola estructura **capacidades simultáneas** y un **número de descriptor de capacidad (capabilityDescriptorNumber)**. Mediante el envío de más de un **descriptor de capacidad**, el terminal puede señalar dependencias entre modo de funcionamiento describiendo conjuntos de modos diferentes que puede utilizar de manera simultánea.

Los terminales pueden añadir capacidades dinámicamente durante una conexión emitiendo estructuras **descriptor de capacidad** adicionales, o eliminar capacidades enviando estructuras **descriptor de capacidad** revisadas.



Se pueden emitir capacidades y mensajes de control no normalizados utilizando la estructura **parámetro no normalizado (NonStandardParameter)** definida en la Rec. UIT-T H.245. Obsérvese que, si bien el significado de los mensajes no normalizados lo define cada una de las organizaciones, el equipo construido por cualquier fabricante puede señalar cualquier mensaje no normalizado, si se conoce el significado.

Los terminales pueden reemitir conjuntos de capacidades en cualquier momento.

Para los terminales V.70, se ha de fijar al valor 0 el parámetro "maxBitRate" en la capacidad de aplicación de datos H.245 para todas las conexiones y éste no tendrá sentido. Se deja para estudio ulterior la utilización de otros valores.

### **3) Correcciones a la cláusula 5.4 "Función de tratamiento de señales vocales"**

*Para poder soportar el anexo B/G.729, modifíquese el párrafo 7 de la cláusula 5.4 como se indica a continuación.*

La definición de un detector de actividad de señales vocales y un generador de ruido de confort para su utilización con el codificador del Anexo A/G.729 será objeto de estudio ulterior. Un terminal V.70 puede también incluir los algoritmos de compresión de silencios (es decir, Detección de actividad vocal y Generación de ruido de confort) definidos en el anexo B/G.729, para utilizarlos con el codificador definido en G.729 o con el del anexo A/G.729. Se supondrá que un terminal V.70 que señale una capacidad del anexo B/G.729 será capaz de soportar el funcionamiento del codificador adecuado de la voz sin necesidad de la supresión de silencio.

### **4) Correcciones a la cláusula 6.2.2 "Control de conexión de enlace de datos (DLC)"**

*Para habilitar la negociación del modo de funcionamiento opcional suspensión/reanudación utilizando V.8 bis, modifíquese el párrafo 8 de la cláusula 6.2.2 como figura a continuación:*

Si se selecciona el modo suspensión/reanudación utilizando el canal fuera de banda, la MF redefinirá la secuencia de aborto en el momento en que se seleccione el modo. Pueden entonces abrirse las DLC suspensión/reanudación. Si se selecciona el modo suspensión/reanudación utilizando V.8 bis, la MF redefinirá la secuencia de aborto en el momento en que entre en funcionamiento el modo de datos. Si se negocia la omisión del campo de dirección, sólo se abrirá un canal suspensión/reanudación. Si se mantiene el campo de dirección, pueden abrirse uno o más canales suspensión/reanudación.





## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
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
<b>Serie V</b>	<b>Comunicación de datos por la red telefónica</b>
Serie X	Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación