



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

J.81

Enmienda 2
(03/98)

SERIE J: TRANSMISIONES DE SEÑALES
RADIOFÓNICAS, DE TELEVISIÓN Y DE OTRAS
SEÑALES MULTIMEDIOS

Transmisión digital de señales de televisión

Transmisión de señales de televisión digitales con
codificación de componentes para las aplicaciones
con calidad de contribución al tercer nivel jerárquico
de la Recomendación UIT-T G.702

**Enmienda 2: Apéndice IV al Anexo A –
Resultados de las pruebas de
interfuncionamiento de códecs a
34 Mbit/s (febrero de 1996)**

Recomendación UIT-T J.81 – Enmienda 2

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE J DEL UIT-T
**TRANSMISIONES DE SEÑALES RADIOFÓNICAS, DE TELEVISIÓN Y DE OTRAS SEÑALES
MULTIMEDIOS**

Recomendaciones generales	J.1–J.9
Especificaciones generales para transmisiones radiofónicas analógicas	J.10–J.19
Características de funcionamiento de los circuitos radiofónicos	J.20–J.29
Equipos y líneas utilizados para circuitos radiofónicos analógicos	J.30–J.39
Codificadores digitales para señales radiofónicas analógicas	J.40–J.49
Transmisión digital de señales radiofónicas	J.50–J.59
Circuitos para transmisiones de televisión analógica	J.60–J.69
Transmisiones de televisión analógica por líneas metálicas e interconexión con radioenlaces	J.70–J.79
Transmisión digital de señales de televisión	J.80–J.89
Servicios digitales auxiliares para transmisiones de televisión	J.90–J.99
Requisitos operacionales y métodos para transmisiones de televisión	J.100–J.109
Sistemas interactivos para distribución de televisión digital	J.110–J.129
Transporte de señales MPEG-2 por redes de transmisión de paquetes	J.130–J.139
Mediciones de la calidad de servicio	J.140–J.149
Distribución de televisión digital por redes locales de abonados	J.150–J.159

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

RECOMENDACIÓN UIT-T J.81

TRANSMISIÓN DE SEÑALES DE TELEVISIÓN DIGITALES CON CODIFICACIÓN DE COMPONENTES PARA LAS APLICACIONES CON CALIDAD DE CONTRIBUCIÓN AL TERCER NIVEL JERÁRQUICO DE LA RECOMENDACIÓN UIT-T G.702

ENMIENDA 2

APÉNDICE IV (al anexo A de la Recomendación J.81)

Resultados de las pruebas de interfuncionamiento de códecs a 34 Mbit/s (febrero de 1996)

Orígenes

La enmienda 2, apéndice IV al anexo A de la Recomendación UIT-T J.81, ha sido preparada por la Comisión de Estudio 9 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 18 de marzo de 1998).

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

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

Introducción

Debe añadirse a la Recomendación J.81 el siguiente nuevo apéndice IV al anexo A. Se recuerda que la enmienda 1 a la Recomendación J.81 añadió un nuevo apéndice II al anexo A que exigió reenumerar el apéndice II existente como apéndice III.

**TRANSMISIÓN DE SEÑALES DE TELEVISIÓN DIGITALES CON
CODIFICACIÓN DE COMPONENTES PARA LAS APLICACIONES
CON CALIDAD DE CONTRIBUCIÓN AL TERCER NIVEL
JERÁRQUICO DE LA RECOMENDACIÓN UIT-T G.702**

ENMIENDA 2

APÉNDICE IV

(al Anexo A de la Recomendación J.81)

Resultados de las pruebas de interfuncionamiento de códecs a 34 Mbit/s (febrero de 1996)

(Ginebra, 1998)

El interfuncionamiento correcto de códecs de cuatro fabricantes se consiguió en febrero de 1996, después de casi tres años de cooperación entre los fabricantes y la UER. Incluido el correcto interfuncionamiento entre las interfaces analógicas compuestas, especificadas por la UER (véase el apéndice II).

El procedimiento de prueba utilizado para la verificación del interfuncionamiento consistió en la evaluación de la calidad subjetiva por observadores experimentados en una selección de secuencias de prueba UER/UIT, y en mediciones objetivas efectuadas con audio y vídeo analógicos.

Los cuadros A.IV.1 y A.IV.2 resumen los resultados de las pruebas de interfuncionamiento con vídeo y audio respectivamente. En EBU Technical Review N.º 269 [1] figura una descripción más amplia de las pruebas de interfuncionamiento.

En el momento de las pruebas, un fabricante no había aún implementado las interfaces SECAM ni la transmisión ITS e IDS, pero en todos los demás aspectos se consiguió interfuncionamiento correcto. La combinación "codificador (N.º 2) – decodificador (N.º 1)" dio una inversión de la señal de alarma durante la ausencia de la señal de 34 Mbit/s a la entrada al decodificador. Ésta fue la única anomalía restante en febrero de 1996, pequeño problema éste que se corrigió posteriormente.

Los tiempos de restablecimiento, tras una interrupción de la señal de entrada de vídeo del codificador, y tras una interrupción de la señal de entrada a 34 Mbit/s del decodificador, fueron satisfactorios para todas las combinaciones de codificador-decodificador, es decir, < 0,5 s y < 2 s respectivamente.

El diferencial de retardo de audio/vídeo fue también satisfactorio para todas las combinaciones codificador-decodificador, es decir, < 2 ms.

Todos los decodificadores utilizan filtros de peine para decodificar PAL y NTSC respectivamente, obteniendo así señales de componentes limpias, virtualmente libres de diafotía crominancia-luminancia.

La evaluación subjetiva, efectuada de acuerdo con la Recomendación UIT-R BT.500-7, de una generación y tres generaciones de 34 Mbit/s (Recomendación J.81), utilizando interconexiones UIT-R BT.601-5 entre códecs, dio puntuaciones de 4,5 y 4 respectivamente, en la escala de 1 a 5 de calidad de imagen. La transmisión de audio, utilizando codificación UIT-T J.57, era transparente.

**Cuadro A.IV.1/J.81 – Resultados de las pruebas de vídeo de interfuncionamiento
codificador/decodificador a 34 Mbit/s – febrero de 1996**

Decodificador Codificador	Decodificador N.º 1	Decodificador N.º 2	Decodificador N.º 3	Decodificador N.º 4
Codificador N.º 1	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Ningún IDS Int./Ext. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK, pero ningún codificador SECAM disponible en el decodificador N.º 4 Audio: OK
Codificador N.º 2	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK pero alarma "34 M ausente" Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	ITS Ext.: OK Ningún ITS Int. Ningún IDS Int./Ext. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK, pero ningún codificador SECAM disponible en el decodificador N.º 4 Audio: OK
Codificador N.º 3	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	IDS/ITS Ext.: OK IDS/ITS Int.: OK Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK Audio: OK	ITS Ext.: Intermitente en secuencia regular Ningún ITS Int. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK, pero ningún codificador SECAM disponible en el decodificador N.º 4 Audio: OK
Codificador N.º 4	ITS Ext.: OK Ningún ITS Int. Ningún IDS Int./Ext. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: ningún decodificador SECAM disponible en el codificador N.º 4 Audio: OK	ITS Ext.: OK Ningún ITS Int. Ningún IDS Int./Ext. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: ningún decodificador SECAM disponible en el codificador N.º 4 Audio: OK	ITS Ext.: Intermitente ningún ITS Int. ningún IDS Int./Ext. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: ningún decodificador SECAM disponible en el codificador N.º 4 Audio: OK	ITS Ext.: OK ningún ITS Int. ningún IDS Int./Ext. Aleatorización (modo 1): OK Vídeo: OK, pero ningún codificador SECAM disponible en el decodificador N.º 4 Audio: OK
NOTA – Los codificadores y decodificadores N.º 4 fueron fabricados por una combinación de dos empresas que ahora suministran el equipo como dos fabricantes separados. Ambos fabricantes han implementado posteriormente la transmisión ITS e IDS.				

**Cuadro A.IV.2/J.81 – Resultados de las pruebas de audio de interfuncionamiento
codificador/decodificador a 34 Mbit/s – febrero de 1996**

Decodificador	Decodificador N.º 1	Decodificador N.º 2	Decodificador N.º 3	Decodificador N.º 4
Codificador				
Codificador N.º 1	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 79,8 dB S/N (wtd): 73,3 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 76,8 dB S/N (wtd): 75,8 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 77,6 dB S/N (wtd): 75,4 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 83,0 dB S/N (wtd): 74,3 dB
Codificador N.º 2	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 78,5 dB S/N (wtd): 73,6 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 82,9 dB S/N (wtd): 74,6 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 79,6 dB S/N (wtd): 78,3 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 77,1 dB S/N (wtd): 71,2 dB
Codificador N.º 3	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 81,5 dB S/N (wtd): 76,6 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 85,8 dB S/N (wtd): 81,8 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 84,5 dB S/N (wtd): 82,5 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 84,3 dB S/N (wtd): 79,9 dB
Codificador N.º 4	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 78,6 dB S/N (wtd): 68,1 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 84,5 dB S/N (wtd): 70,5 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 81,6 dB S/N (wtd): 73,1 dB	Atenuación/frecuencia 40 Hz-15 kHz: ± 0,1 dB 1020 Hz/+9 dBm THD < 0,1% 60 Hz/+9 dBm THD < 0,1% Diafonía: 83,0 dB S/N (wtd): 77,9 dB

Bibliografía

- [1] FLOWERS (B.G.): Interworking tests on 34 Mbit/s encoders-decoders, *EBU Technical Review*, N.º 269, otoño 1996.

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
Serie Z	Lenguajes de programación