



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

J.150

Enmienda 2

(03/2001)

SERIE J: REDES DE CABLE Y TRANSMISIÓN DE
PROGRAMAS RADIOFÓNICOS Y TELEVISIVOS, Y DE
OTRAS SEÑALES MULTIMEDIOS

Distribución de televisión digital por redes locales de
abonados

Funcionalidades operacionales para la entrega de
servicios digitales multiprograma de televisión,
sonido y datos a través de sistemas de distribución
multipunto multicanal

Enmienda 2

Recomendación UIT-T J.150 – Enmienda 2

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE J

REDES DE CABLE Y TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS RADIOFÓNICOS Y TELEVISIVOS, 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
IPCablecom	J.160–J.179
Varios	J.180–J.199
Aplicación para televisión digital interactiva	J.200–J.209

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

Recomendación UIT-T J.150

Funcionalidades operacionales para la entrega de servicios digitales multiprograma de televisión, sonido y datos a través de sistemas de distribución multipunto multicanal

ENMIENDA 2

Resumen

Esta enmienda añade la opción de utilizar multiplexación por división ortogonal de frecuencia (OFDM) en sistemas de distribución multipunto multicanal.

Orígenes

La enmienda 2 a la Recomendación UIT-T J.150, preparada por la Comisión de Estudio 9 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobada por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT el 9 de marzo de 2001.

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.

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 2001

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.

ÍNDICE

	Página
1) Cláusula 3	1
2) Cláusula 5	1
3) Cláusula A.1.....	1
4) Cláusula A.2.....	1
A.2.3 Concepto de sistema MMDS/OFDM	1

Recomendación UIT-T J.150

Funcionalidades operacionales para la entrega de servicios digitales multiprograma de televisión, sonido y datos a través de sistemas de distribución multipunto multicanal

ENMIENDA 2

1) Cláusula 3

En referencias añadir la referencia siguiente:

- [4] ETSI EN 300 744, *Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for digital terrestrial television.*

2) Cláusula 5

En abreviaturas y acrónimos añadir el siguiente acrónimo en orden alfabético:

OFDM Multiplexación por división ortogonal de frecuencia (*orthogonal frequency division multiplexing*)

3) Cláusula A.1

Al final de esta cláusula añadir el párrafo siguiente:

Otra variante del sistema A es un sistema MMDS/MVDS/LMDS facultativo en el que se utiliza modulación OFDM; sus especificaciones se derivan de la norma DVB-T [ETSI EN 300 744] con detalles adicionales aplicables a servicios por microondas multiprograma. Ahora se tiene, por tanto, la posibilidad de aprovechar las ventajas de la modulación OFDM para la transmisión por microondas en cualquier banda de frecuencias.

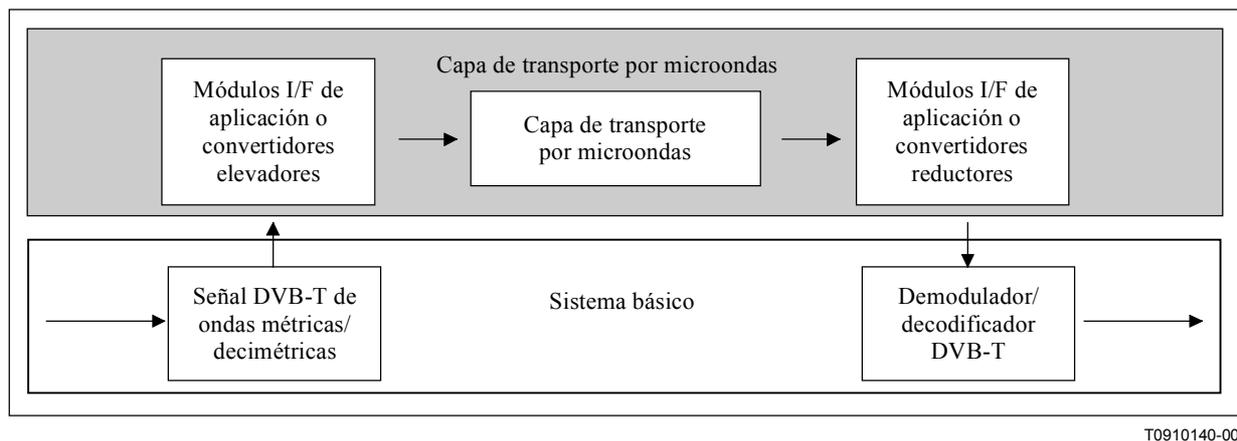
4) Cláusula A.2

Añadir una nueva cláusula A.2.3 como sigue:

A.2.3 Concepto de sistema MMDS/OFDM

El sistema MMDS/OFDM se define como el bloque funcional del equipo que realiza la adaptación de las señales de televisión de la banda de base a las características del canal MMDS/OFDM (véase la figura A.3). En el transmisor pueden considerarse las siguientes fuentes de señales de televisión en la banda de base:

- señal(es) de satélite;
- señal(es) de cable;
- enlace(s) de contribución;
- fuente(s) de programa locales.



T0910140-00

Figura A.3/J.150 – Diagramas de bloques funcionales de los sistemas básico y de transporte

El sistema básico se define como el bloque funcional del equipo que realiza la adaptación de las señales de televisión de la banda de base a partir de la salida del multiplexor de transporte MPEG-2, a las características del canal de ondas decimétricas/métricas. Los procesos que siguen se aplican al tren de datos (véase la figura A.3):

- adaptación de múltiplex de transporte y aleatorización para la dispersión de la energía;
- codificación exterior (es decir, codificación Reed-Solomon);
- intercalación exterior (es decir, intercalación convolucional);
- codificación interior (es decir, código convolucional perforado);
- intercalación interior;
- correspondencia y modulación;
- transmisión con multiplexación por división ortogonal de frecuencia (OFDM, *orthogonal frequency division multiplexing*).

El sistema es compatible directamente con las señales de televisión codificadas según la norma MPEG-2 de ISO/CEI 13818.

Este sistema básico se trata en detalle en la especificación DVB-T [ETSI EN 300 744]: *Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and OFDM modulation for digital terrestrial television*.

El sistema de transporte DVB-T por microondas MMDS/OFDM (DVB-MT) utiliza las mismas características de modulación que el sistema básico terrenal pero la frecuencia lo convierte en la capa de transporte por microondas a la que se refiere la figura A.3. A continuación se puede hacer una conversión de frecuencia de retorno a la banda de ondas métricas/decimétricas en donde es compatible con los demoduladores y decodificadores DVB-T básicos terrenales.

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	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	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