



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# H.222.0

## Enmienda 2

(06/2003)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y  
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –  
Multiplexación y sincronización en transmisión

---

Tecnología de la información – Codificación  
genérica de imágenes en movimiento e información  
de audio asociada: Sistemas

**Enmienda 2: Soporte de la gestión y la  
protección de la propiedad intelectual en  
sistemas MPEG-2**

Recomendación UIT-T H.222.0 (2000) – Enmienda 2

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE H  
SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS VIDEOTELEFÓNICOS	H.100–H.199
INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	
Generalidades	H.200–H.219
<b>Multiplexación y sincronización en transmisión</b>	<b>H.220–H.229</b>
Aspectos de los sistemas	H.230–H.239
Procedimientos de comunicación	H.240–H.259
Codificación de imágenes vídeo en movimiento	H.260–H.279
Aspectos relacionados con los sistemas	H.280–H.299
SISTEMAS Y EQUIPOS TERMINALES PARA LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	H.300–H.399
SERVICIOS SUPLEMENTARIOS PARA MULTIMEDIOS	H.450–H.499
PROCEDIMIENTOS DE MOVILIDAD Y DE COLABORACIÓN	
Visión de conjunto de la movilidad y de la colaboración, definiciones, protocolos y procedimientos	H.500–H.509
Movilidad para los sistemas y servicios multimedia de la serie H	H.510–H.519
Aplicaciones y servicios de colaboración en móviles multimedia	H.520–H.529
Seguridad para los sistemas y servicios móviles multimedia	H.530–H.539
Seguridad para las aplicaciones y los servicios de colaboración en móviles multimedia	H.540–H.549
Procedimientos de interfuncionamiento de la movilidad	H.550–H.559
Procedimientos de interfuncionamiento de colaboración en móviles multimedia	H.560–H.569
SERVICIOS DE BANDA ANCHA Y DE TRÍADA MULTIMEDIOS	
Servicios multimedia de banda ancha sobre VDSL	H.610–H.619

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

## Tecnología de la información – Codificación genérica de imágenes en movimiento e información de audio asociada: Sistemas

### Enmienda 2

### Soporte de la gestión y la protección de la propiedad intelectual en sistemas MPEG-2

#### Resumen

En esta enmienda se dispone lo necesario para el transporte de información relativa a la gestión y la protección de la propiedad intelectual (IPMP, *intellectual property management and protection*), definida en H.222.0 | ISO/CEI 13818-11 "IPMP en sistemas MPEG-2", en los trenes de programa (PS, *program stream*) o los trenes de transporte (TS, *transport stream*). Se transporta información IPMP en el tren elemental IPMP, que incluye un tipo de clave de descripción para desaleatorizar el contenido protegido, y también hay información específica de programa (PSI, *program specific information*), que contiene información de control IPMP como por ejemplo la lista de herramientas IPMP (lista de las herramientas IPMP necesarias), el gráfico de control IPMP (que indica dónde se aplica una herramienta en el sistema), el contenedor de herramienta IPMP (módulos de soporte lógico de la herramienta necesaria) y el contenedor de derechos IPMP (reglas de uso).

#### Orígenes

La enmienda 2 a la Recomendación UIT-T H.222.0 (2000) fue aprobada por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8 el 29 de junio de 2003. Se publica también un texto idéntico como Norma Internacional ISO/CEI 13818-1, enmienda 2.

#### Palabras clave

IPMP, PSI, sistemas MPEG-2, tren elemental.

## 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 2004

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

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
1) Subcláusula 1.2.3.....	1
2) Subcláusula 2.4.1.....	1
3) Subcláusula 2.4.2.3.....	1
4) Subcláusula 2.4.3.6 (versión española) .....	2
5) Subcláusula 2.4.4.....	6
6) Subcláusula 2.4.4.4.....	6
7) Subcláusula 2.4.4.10.....	6
8) Subcláusula 2.6.....	7
9) Subcláusula 2.6.17.....	7
10) Subcláusula C.1 .....	7
11) Subcláusula C.2 .....	8



## Tecnología de la información – Codificación genérica de imágenes en movimiento e información de audio asociada: Sistemas

### Enmienda 2

#### Soporte de la gestión y la protección de la propiedad intelectual en sistemas MPEG-2

#### 1) Subcláusula 1.2.3

Añadir la siguiente referencia:

- ISO/CEI 13818-11:2003, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 11: IPMP on MPEG-2 systems.*

#### 2) Subcláusula 2.4.1

Reemplazar el texto correspondiente por el siguiente (los cambios se subrayan):

Las tablas PSI se transmiten en el tren de transporte. Hay seis tablas PSI:

- tabla de asociación de programas;
- tabla de correspondencia de programas;
- tabla de acceso condicional;
- tabla de información de red;
- tabla de descripción de tren de transporte;
- tabla de información de control IPMP.

Estas tablas contienen la información necesaria y suficiente para demultiplexar y presentar programas. La tabla de correspondencia de programas del cuadro 2-28 especifica, entre otra información, los PID y, por tanto, los trenes elementales que están asociados para formar cada programa. Esta tabla indica también el PID de los paquetes del tren de transporte que llevan la PCR para cada programa. La tabla de acceso condicional estará presente si se emplea aleatorización. La tabla de información de red es facultativa y su contenido no se especifica en esta Recomendación | Norma Internacional. La tabla de información de control IPMP estará presente si cualquiera de los componentes del tren de la Rec. UIT-T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1 utiliza la IPMP descrita en ISO/CEI 13818-11.

#### 3) Subcláusula 2.4.2.3

Sustituir el primer párrafo por el siguiente:

Los paquetes de trenes de transporte completos que contengan información de sistema, para el programa de decodificación elegido, son registrados en la memoria tampón de transporte de sistema,  $TB_{sys}$ , a la velocidad de los trenes de transporte. Se trata de los paquetes de trenes de transporte cuyos valores PID son 0, 1, 2 ó 3 y todos los paquetes de trenes de transporte que, según la tabla de asociación de programa (véase el cuadro 2-25), tienen el valor `program_map_PID` correspondiente al programa escogido. Los datos de la tabla de información de red (NIT, *network information table*) correspondientes al PID de esta misma tabla no se transfieren al  $TB_{sys}$ .

NOTA – Si la tabla de información de control IPMP es grande, la velocidad de repetición de esta tabla se debería adaptar según los requisitos de la memoria tampón.

4) **Subcláusula 2.4.3.6 (versión española)**

a) *Reemplazar el cuadro 2-17 (paquetes PES) por el siguiente (donde se subrayan los cambios):*

**Cuadro 2-17 – Paquetes PES**

Sintaxis	N.º de bits	Mnemónico
PES_packet() {		
packet_start_code_prefix	24	bslbf
stream_id	8	uimsbf
PES_packet_length	16	uimsbf
if (stream_id != program_stream_map		
&& stream_id != padding_stream		
&& stream_id != private_stream_2		
&& stream_id != ECM		
&& stream_id != EMM		
&& stream_id != program_stream_directory		
&& stream_id != DSMCC_stream		
&& stream_id != ITU-T Rec. H.222.1 type E stream) {		
'10'	2	bslbf
PES_scrambling_control	2	bslbf
PES_priority	1	bslbf
data_alignment_indicator	1	bslbf
Copyright	1	bslbf
original_or_copy	1	bslbf
PTS_DTS_flags	2	bslbf
ESCR_flag	1	bslbf
ES_rate_flag	1	bslbf
DSM_trick_mode_flag	1	bslbf
Additional_copy_info_flag	1	bslbf
PES_CRC_flag	1	bslbf
PES_extension_flag	1	bslbf
PES_header_data_length	8	uimsbf
if (PTS_DTS_flags == '10') {		
'0010'	4	bslbf
PTS [32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
}		
if (PTS_DTS_flags == '11') {		
'0011'	4	bslbf
PTS [32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
'0001'	4	bslbf
DTS [32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
DTS [29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
DTS [14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
}		
if (ESCR_flag == '1') {		
reserved	2	bslbf
ESCR_base[32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
ESCR_base[29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
ESCR_base[14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
ESCR_extension	9	uimsbf
}		



Cuadro 2-17 – Paquetes PES

Sintaxis	N.º de bits	Mnemónico
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
} if (ES_rate_flag == '1') { <b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>ES_rate</b>	<b>22</b>	<b>uimsbf</b>
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
}		
} if (DSM_trick_mode_flag == '1') { <b>trick_mode_control</b>	<b>3</b>	<b>uimsbf</b>
if (trick_mode_control == fast_forward) {		
<b>field_id</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
<b>intra_slice_refresh</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>frequency_truncation</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
}		
else if (trick_mode_control == slow_motion) {		
<b>rep_cntrl</b>	<b>5</b>	<b>uimsbf</b>
}		
else if (trick_mode_control == freeze_frame) {		
<b>field_id</b>	<b>2</b>	<b>uimsbf</b>
<b>reserved</b>	<b>3</b>	<b>bslbf</b>
}		
else if (trick_mode_control == fast_reverse) {		
<b>field_id</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
<b>intra_slice_refresh</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>frequency_truncation</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
else if (trick_mode_control == slow_reverse) {		
<b>rep_cntrl</b>	<b>5</b>	<b>uimsbf</b>
}		
Else		
<b>reserved</b>	<b>5</b>	<b>bslbf</b>
}		
} if (additional_copy_info_flag == '1') { <b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>additional_copy_info</b>	<b>7</b>	<b>bslbf</b>
}		
} if (PES_CRC_flag == '1') { <b>previous_PES_packet_CRC</b>	<b>16</b>	<b>bslbf</b>
}		
} if (PES_extension_flag == '1') { <b>PES_private_data_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>Pack_header_field_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>program_packet_sequence_counter_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>P-STD_buffer_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>reserved</b>	<b>3</b>	<b>bslbf</b>
<b>PES_extension_flag_2</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
if (PES_private_data_flag == '1') { <b>PES_private_data</b>	<b>128</b>	<b>bslbf</b>
}		
if (pack_header_field_flag == '1') { <b>pack_field_length</b>	<b>8</b>	<b>uimsbf</b>
pack_header()		
}		
if (program_packet_sequence_counter_flag == '1') { <b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>program_packet_sequence_counter</b>	<b>7</b>	<b>uimsbf</b>
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>MPEG1_MPEG2_identifier</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>original_stuff_length</b>	<b>6</b>	<b>uimsbf</b>
}		
if (P-STD_buffer_flag == '1') { <b>'01'</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
<b>P-STD_buffer_scale</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>P-STD_buffer_size</b>	<b>13</b>	<b>uimsbf</b>
}		
} if (PES_extension_flag_2 == '1') { <b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>PES extension field length</b>	<b>7</b>	<b>uimsbf</b>
<b>stream id extension flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>

Cuadro 2-17 – Paquetes PES

Sintaxis	N.º de bits	Mnemónico
<pre>                 If ( stream_id_extension_flag == '0') {                     <u>stream_id_extension</u>                     for (i = 1; i &lt; PES_extension_field_length; i++){                         <u>reserved</u>                     }                 }             }             for (i &lt; 0; i &lt; N1; i++) {                 <u>stuffing_byte</u>             }             for (i &lt; 0; i &lt; N2; i++) {                 <u>PES_packet_data_byte</u>             }         }         else if ( stream_id == program_stream_map    stream_id == private_stream_2    stream_id == ECM    stream_id == EMM    stream_id == program_stream_directory    stream_id == DSMCC_stream    stream_id == ITU-T Rec. H.222.1 type E stream ) {             for (i = 0; i &lt; PES_packet_length; i++) {                 <u>PES_packet_data_byte</u>             }         }         else if ( stream_id == padding_stream) {             for (i &lt; 0; i &lt; PES_packet_length; i++) {                 <u>padding_byte</u>             }         }     }         </pre>	<p>7</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p><u>uimsbf</u></p> <p><u>bslbf</u></p> <p><u>bslbf</u></p> <p><u>bslbf</u></p> <p><u>bslbf</u></p>

b) Reemplazar el cuadro 2-18 [Asignaciones de identificador de tren (stream\_id\_assignments)] por el siguiente (los cambios se subrayan):

Cuadro 2-18 – Asignaciones de identificador de tren (stream\_id)

stream_id	Nota	Codificación de tren
1011 1100	(1)	program_stream_map
1011 1101	(2)	private_stream_1
1011 1110		padding_stream
1011 1111	(3)	private_stream_2
110x xxxx		número de tren de audio x xxxx ISO/CEI 13818-3 o ISO/CEI 11172-3 o ISO/CEI 13818-7 o ISO/CEI 14496-3
1110 xxxx		número de tren de audio xxxx Rec. UIT-T H.262   ISO/CEI 13818-2 o ISO/CEI 11172-2 o ISO/CEI 14496-2
1111 0000	(3)	ECM_stream
1111 0001	(3)	EMM_stream
1111 0010	(5)	anexo A a la Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1 o ISO/CEI 13818-6_DSM-CC_stream
1111 0011	(2)	ISO/CEI_13522_stream
1111 0100	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 tipo A

Cuadro 2-18 – Asignaciones de identificador de tren (stream\_id)

stream_id	Nota	Codificación de tren
1111 0101	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 tipo B
1111 0110	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 tipo C
1111 0111	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 tipo D
1111 1000	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 tipo E
1111 1001	(7)	ancillary_stream
1111 1010		ISO/CEI 14496-1_SL-packetized_stream
1111 1011		ISO/CEI 14496-1_FlexMux_stream
1111 1100		<u>Descriptor de tren de datos</u>
<u>1111 1101</u>	(8)	<u>extended_stream_id</u>
1111 1110		<u>tren de datos reservado</u>
1111 1111	(4)	program_stream_directory

El símbolo x significa que se permite el valor '0' o el valor '1', y que ambos dan por resultado el mismo tipo de tren. El número de tren viene dado por los valores tomados por las x.

NOTA 1 – Los paquetes PES de tipo program\_stream\_map tienen una sintaxis única que se especifica en 2.5.4.1.

NOTA 2 – Los paquetes PES de tipo private\_stream\_1 e ISO/CEI 13552\_stream siguen la misma sintaxis de paquete PES que los correspondientes a trenes de vídeo de la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 y trenes de audio y de ISO/CEI 13818-3.

NOTA 3 – Los paquetes PES de tipo private\_stream\_2, ECM\_stream y EMM\_stream son similares a private\_stream\_1, salvo que no se especifica sintaxis después del campo PES\_packet\_length.

NOTA 4 – Los paquetes PES de tipo program\_stream\_directory tienen una sintaxis única, que se especifica en 2.5.5.

NOTA 5 – Los paquetes PES de tipo DSM-CC\_stream tienen una sintaxis única que se especifica en ISO/CEI 13818-6, que es una extensión compatible de la Rec. H.222.0 | ISO/CEI 13818-1 anexo A.

NOTA 6 – Este identificador de tren está asociado con el tipo de tren 0x09 en el cuadro 2-29.

NOTA 7 – Este identificador de tren sólo se utiliza en paquetes PES que transportan datos de un tren de programa o de un tren de sistema de ISO/CEI 11172-1, en un tren de transporte (véase 2.4.3.7).

NOTA 8 – La utilización de stream\_id 0xFD (extended\_stream\_id) indica que este paquete PES tiene una sintaxis ampliada que permite identificar tipos de trenes adicionales.

c) *Añadir el siguiente texto y el cuadro tras el texto de la semántica para PES\_extension\_field\_length:*

**stream\_id\_extension\_flag (bandera de extensión de indicador de tren)** – Una bandera de 1 bit, que cuando está puesta a '0' indica la presencia del campo stream\_id\_extension en el encabezamiento de paquete PES. El valor '1' para este indicador está reservado.

**stream\_id\_extension (extensión de identificador de tren)** – En los trenes de programa, el stream\_id\_extension especifica el tipo y número del tren elemental y está definido en el cuadro Amd.2-1. En los trenes de transporte, stream\_id\_extension puede tener cualquier valor válido que describa correctamente el tipo de tren elemental definido en el cuadro Amd.2-1. En los trenes de transporte, el tipo de tren elemental se especifica en la información específica de programa, conforme a 2.4.4. Obsérvese que este campo se utiliza como una extensión del stream\_id definido antes. Sólo se utilizará este campo cuando el valor de stream\_id sea 1111 1101.

Cuadro enm.2-1 – Atribuciones de extensión de identificador de tren (stream\_id\_extension)

stream_id_extension	Nota	Codificación de tren
000 0000	1	Tren de información de control IPMP
000 0001	2	Tren IPMP
000 0010 ... 011 1111		reserved_data_stream
100 0000 ... 111 1111		private_stream

NOTA 1 – Los paquetes PES que tienen stream\_id\_extension 0b000 0000 (tren de información de control IPMP) tienen una sintaxis única especificada en ISO/CEI 13818-11 (IPMP en MPEG-2).

NOTA 2 – Los paquetes PES que tienen stream\_id\_extension 0b000 0001 (tren IPMP) tienen una sintaxis única especificada en ISO/CEI 13818-11 (IPMP en MPEG-2).

**5) Subcláusula 2.4.4**

Reemplazar el cuadro 2-23 (Información específica de programa) por el siguiente (se subrayan los cambios):

**Cuadro 2-23 – Información específica de programa**

Nombre de estructura	Tipo de tren	Número de PID reservado	Descripción
Tabla de asociación de programas	Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1	0x00	Asocia el número de programa y el PID de la tabla de correspondencia de programas
Tabla de correspondencia de programas	Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1	Asignado en la tabla de asociación de programas (PAT)	Especifica valores de PID para componentes de uno o más programas
Tabla de información de red	Privado	Asignado en la tabla de asociación de programas (PAT)	Parámetros de red físicos tales como frecuencias resultantes de multiplexación (FDM), números de transpondedor, etc.
Tabla de acceso condicional	Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1	0x01	Asocia uno o más trenes EMM (privados) con un valor de PID único
Tabla de descripción de tren de transporte	Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1	0x02	Asocia uno o más descriptores del cuadro 2-39 a un tren de transporte entero
<u>Tabla de información de control IPMP</u>	<u>Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1</u>	<u>0x03</u>	<u>Incluye la lista de herramientas, el contenedor de derechos y el contenedor de herramientas IPMP, definidos en ISO/CEI 3818-11</u>

**6) Subcláusula 2.4.4.4**

Reemplazar el cuadro 2-26 (Identificador de tabla) por el siguiente (se subrayan los cambios):

**Cuadro 2-26 – Valores del identificador de tabla (table\_id)**

Valor	Descripción
0x00	program_association_section
0x01	conditional_access_section (CA_section)
0x02	TS_program_map_section
0x03	TS_description_section
0x04	ISO_IEC_14496_scene_description_section
0x05	ISO_IEC_14496_object_descriptor_section
0x06	Metadata_section
<u>0x07</u>	<u>Sección de información de control IPMP (definida en ISO/CEI 13818-11)</u>
<u>0x08-0x3F</u>	<u>Reservado Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1</u>
0x40-0xFE	Privado de usuario
0xFF	Prohibido

**7) Subcláusula 2.4.4.10**

Reemplazar el cuadro 2-29 (Asignación de tipos de tren) por el siguiente (se subrayan los cambios):

Añadir la fila que contiene el valor 0x1A para el tipo de tren IPMP en el cuadro original y ajustar la gama reservada de valores.

Cuadro 2-29 – Asignación del tipo de tren

Valor	Descripción
0x00	Reservado UIT-T   ISO/CEI
0x01	Vídeo ISO/CEI 11172
0x02	Vídeo UIT-T Rec. H.262   ISO/CEI 13818-2 o tren de vídeo de parámetros restringidos ISO/CEI 11172-2
0x03	Audio ISO/CEI 11172
0x04	Audio ISO/CEI 13818-3
...	...
<u>0x1A</u>	<u>Tren IPMP (definido en ISO/CEI 13818-11, IPMP en MPEG-2)</u>
<u>0x1B-0x7E</u>	<u>Reservado Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1</u>
0x80-0xFF	Privado de usuario

### 8) Subcláusula 2.6

Reemplazar el cuadro 2-39 (descriptores) por el siguiente (se subrayan los cambios):

Añadir al cuadro original una fila que contenga el valor 41 para el descriptor y modificar en consecuencia la gama reservada para UIT-T.

Cuadro 2-39 – Descriptores de programa y elementos de programa

descriptor_tag	TS	PS	Identificación
0	n/a	n/a	Reservado
1	n/a	n/a	Reservado
2	X	X	video_stream_descriptor
3	X	X	audio_stream_descriptor
4	X	X	hierarchy_descriptor
...	..	..	...
<u>41</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>Descriptor IPMP (definido en ISO/CEI 13818-11, IPMP en MPEG-2)</u>
<u>42-63</u>	<u>n/a</u>	<u>n/a</u>	<u>Reservado Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1</u>
64-255	n/a	n/a	Privado de usuario

### 9) Subcláusula 2.6.17

Añadir el siguiente párrafo tras la semántica para CA\_PID:

La presencia de un PID 0x03 en trenes de transporte indica que existe información de tipo IPMP descrita en ISO/CEI 13818-11 que es utilizada por los componentes en el tren de transporte. En los trenes de programa, la presencia de un stream\_ID\_extension 0x00 indica que los componentes de este tren utilizan información de tipo IPMP descrita en ISO/CEI 13818-11. Dentro de un determinado tren Rec. UIT-T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1, los componentes podrían utilizar tanto la IPMP, descrita en ISO/CEI 13818-11, como la información CA definida en ISO/CEI 13818-1:2000. La compatibilidad entre estas dos opciones se describe en ISO/CEI 13818-11.

### 10) Subcláusula C.1

Reemplazar reemplazar el texto anterior por el siguiente (se subrayan los cambios):

Puede considerarse que la PSI pertenece a seis tablas:

- 1) tabla de asociación de programas (PAT, *program association table*);
- 2) tabla de correspondencia de programas TS (PMT, *program map table*);
- 3) tabla de acceso condicional (CAT, *conditional access table*);
- 4) tabla de información de red (NIT, *network information table*);

5) tabla de descripción de tren de transporte (TSDT, *transport stream description table*); y

6) tabla de información de control IPMP (ICIT, *IPMP control information table*).

El contenido de las tablas PAT, PMT, CAT y TSDT se especifica en esta Recomendación | Norma Internacional. La tabla ICIT se define en ISO/CEI 13818-11 (IPMP en MPEG-2). NIT es una tabla privada, pero el valor PID de los paquetes del tren de transporte que la llevan se especifica en la PAT. Las tablas NIT e ICIT deben seguir la estructura de sección definida en esta Recomendación | Norma Internacional.

## 11) Subcláusula C.2

*Reemplazar el párrafo correspondiente por el siguiente (se subrayan los cambios):*

El table\_id de 8 bits identifica a que tabla pertenece la sección.

- Las secciones con table\_id 0x00 pertenecen a la tabla de asociación de programas.
- Las secciones con table\_id 0x01 pertenecen a la tabla de acceso condicional.
- Las secciones con table\_id 0x02 pertenecen a la tabla de correspondencia de programas TS.
- Las secciones con table\_id 0x03 pertenecen a la TS\_description\_section.
- Las secciones con table\_id 0x04 pertenecen a la ISO\_CEI\_14496\_scene\_description\_section.
- Las secciones con table\_id 0x05 pertenecen a la ISO\_CEI\_14496\_object\_descriptor\_section.
- Las secciones con table\_id 0x06 pertenecen a la metadata\_section.
- Las secciones con table\_id 0x07 pertenecen a la IPMP\_Control\_Information\_section.



## 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
<b>Serie H</b>	<b>Sistemas audiovisuales y multimedios</b>
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