



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**J.123**

(07/2002)

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

Sistemas interactivos para distribución de televisión digital

---

**Formato de multiplexión para distribución en la  
web por la red del protocolo de control de  
transmisión/protocolo Internet**

Recomendación UIT-T J.123

---

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
<b>Sistemas interactivos para distribución de televisión digital</b>	<b>J.110–J.129</b>
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.123**

### **Formato de multiplexión para distribución en la web por la red del protocolo de control de transmisión/protocolo Internet**

#### **Resumen**

La presente Recomendación proporciona un formato de multiplexión apropiado para la transmisión de audio y vídeo mediante el protocolo basado en telecarga utilizando el protocolo de control de transmisión/protocolo Internet sin ningún protocolo de control de sesión entre el servidor y el cliente. Sin embargo, cuando no se utilizan los protocolos de control de sesión, se debe añadir alguna información necesaria para los datos relativos a los medios. Por consiguiente, la presente Recomendación define un formato de multiplexión particular de la distribución en la web con el protocolo de control de transmisión/protocolo Internet. Este formato transporta metadatos, información de gestión de derechos digitales y texto con formato, así como trenes de bits de audio y de vídeo.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T J.123, 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 29 de julio de 2002.

## 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 2002

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

# ÍNDICE

## Página

1	Alcance .....	1
2	Referencias .....	1
2.1	Referencias normativas .....	1
2.2	Referencias informativas .....	1
3	Términos y definiciones .....	1
4	Abreviaturas.....	2
5	Arquitectura de referencia .....	2
6	Formato de fichero.....	3
6.1	Estructura básica.....	3
6.2	Estructura de objetos .....	4
7	Definiciones de caja.....	5
7.1	Caja de tipo fichero .....	5
7.1.1	Definición .....	5
7.1.2	Sintaxis .....	5
7.1.3	Semántica .....	6
7.2	Otras cajas .....	6
8	Datos de extensión.....	6
8.1	Gestión de derechos digitales .....	6
8.1.1	Sintaxis .....	6
8.1.2	Semántica .....	7
8.2	Texto con formato .....	7
8.2.1	Estructura básica.....	7
8.2.2	Texto que describe y controla el elemento .....	8
8.2.3	Elemento <tsml> .....	8
8.2.4	Elemento <head>.....	8
8.2.5	Elemento <layout> .....	8
8.2.6	Elemento <region> .....	9
8.2.7	Elemento <font> en el elemento <head> .....	9
8.2.8	Elemento <body> .....	9
8.2.9	Elemento <telop> .....	9
8.2.10	Elemento <font> en el elemento <telop> .....	10
8.2.11	Elemento   .....	10
8.2.12	Elemento <u> .....	11
8.2.13	Elemento <rev> .....	11

	<b>Página</b>
8.2.14 Elemento <a> .....	11
8.2.15 Limitaciones para la anidación de elementos .....	11
Apéndice I – Parámetros de muestra .....	12

## Recomendación UIT-T J.123

### Formato de multiplexión para distribución en la web por la red del protocolo de control de transmisión/protocolo Internet

#### 1 Alcance

La presente Recomendación define un formato apropiado para la transmisión de audio y vídeo mediante el protocolo basado en telecarga utilizando el protocolo de control de transmisión/protocolo Internet. Con este formato, la distribución en la Web por la red con el protocolo de control de transmisión/protocolo Internet se realiza sin ningún protocolo de control de sesión entre el servidor y el cliente.

#### 2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

##### 2.1 Referencias normativas

- [1] ISO/CEI 14496-1:2001, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 1: Systems*.

##### 2.2 Referencias informativas

- [2] Recomendación UIT-T J.120 (2000), *Distribución de programas de radiodifusión sonora y de televisión por la red del protocolo Internet*.
- [3] ISO/CEI 14496-2:2001, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 2: Visual*.
- [4] ISO/CEI 13818-3:1998, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 3: Audio*.
- [5] IETF RFC 2068 (1997), *Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1*.

#### 3 Términos y definiciones

Esta Recomendación define los términos siguientes.

**3.1 caja:** Bloque de construcción orientado a objetos definido por un identificador de tipo y longitud únicos (denominado "átomo" en la referencia [1]).

**3.2 porción:** Conjunto contiguo de muestras para una pista.

**3.3 caja de contenedor:** Caja cuya única finalidad es contener y agrupar un conjunto de cajas conexas.

**3.4 caja de película:** Caja de contenedor cuyas subcajas definen los metadatos para una presentación ("moov").

- 3.5 caja de datos de medios:** Caja de contenedor que puede mantener los datos de medios vigentes para una presentación ("mdat").
- 3.6 presentación:** Una o más secuencias en movimiento, posiblemente combinadas con audio.
- 3.7 muestra:** Una trama de vídeo individual, o una sección de audio comprimida contigua en el tiempo.
- 3.8 descripción de muestra:** Estructura que define y describe el formato de un número de muestras en una pista.
- 3.9 tabla de muestra:** Directorio empaquetado para la temporización y visualización física de las muestras en una pista.
- 3.10 pista:** Colección de muestras conexas que corresponde a una secuencia de imágenes o audio muestreada.
- 3.11 distribución por la web:** Se define en la Rec. UIT-T J.120. Distribución de programas radiofónicos y de televisión por la red IP.

#### **4 Abreviaturas**

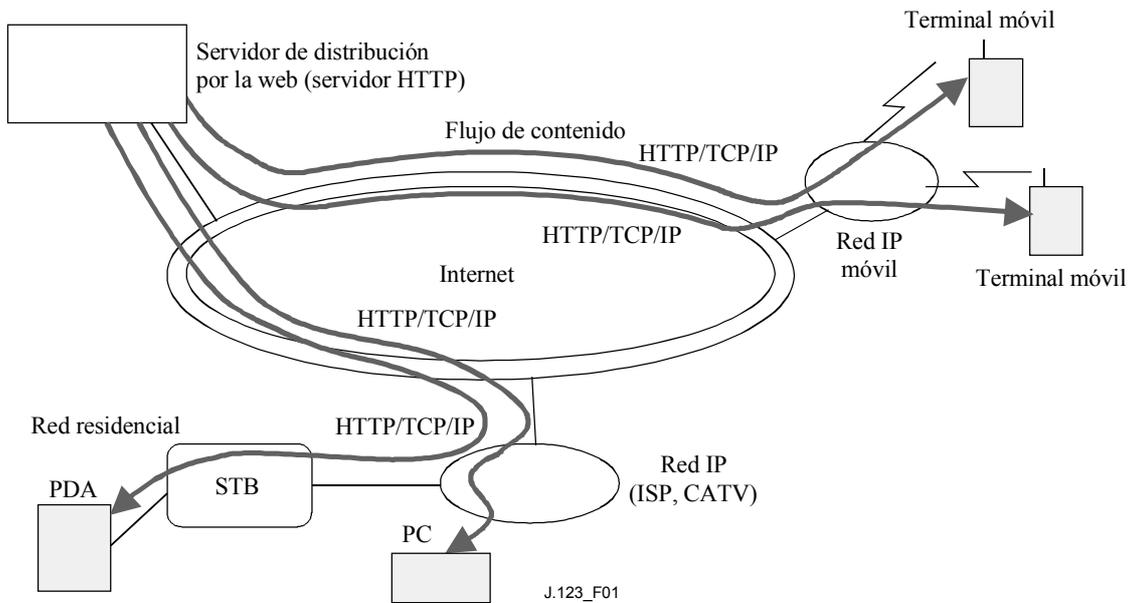
En esta Recomendación se utilizan las siglas siguientes.

DRM	Gestión de derechos digitales ( <i>digital rights management</i> )
HTTP	Protocolo de transporte de hipertexto ( <i>hypertext transport protocol</i> )
IP	Protocolo Internet ( <i>Internet protocol</i> )
TCP	Protocolo de control de transmisión ( <i>transmission control protocol</i> )
UUID	Identificador único universal ( <i>universal unique identifier</i> )

#### **5 Arquitectura de referencia**

La presente Recomendación supone que se debe utilizar el protocolo basado en telecarga (por ejemplo, HTTP) para la distribución por la Web porque no requiere protocolos complejos servidor-cliente.

La arquitectura de referencia para la distribución en la Web por TCP/IP se muestra en la siguiente figura 1.

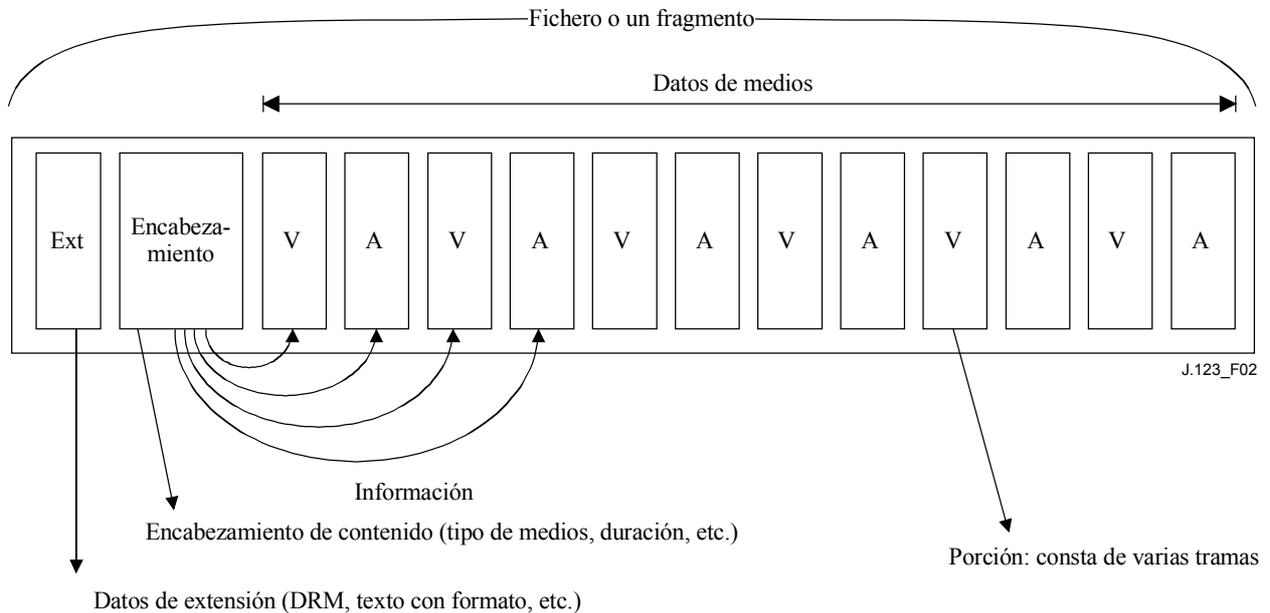


**Figura 1/J.123 – Arquitectura de distribución por la web en TCP/IP**

## 6 Formato de fichero

### 6.1 Estructura básica

El formato de fichero consiste en datos de extensión, encabezamiento de contenido y datos de medios. La estructura básica del fichero se muestra en la figura 2.



**Figura 2/J.123 – Estructura básica de un formato de fichero**

## 6.2 Estructura de objetos

El fichero está estructurado como una secuencia de objetos denominada "caja"; algunos de estos objetos pueden contener otros objetos. La secuencia de objetos en el fichero contendrá exactamente una envoltura de metadatos de presentación (la caja de película). Estará colocada al principio del fichero. Los otros objetos hallados en este nivel pueden ser cajas UUID o cajas de datos de medios.

Los campos en los objetos están almacenados con el bit más significativo primero, comúnmente conocido como orden de bytes de red o formato en gran fila india.

Todas las cajas definidas en la presente Recomendación se enumeran en el cuadro 1, sombreadas.

**Cuadro 1/J.123 – Tipos y estructuras de caja**

ftyp				Tipo de fichero y compatibilidad		
uuid				Datos de extensión		
moov				Contenedor para toda la información		
	mvhd			Encabezamiento de película, declaraciones generales		
	trak			Contenedor para una pista o tren		
		tkhd		Encabezamiento de pista, información general sobre la pista		
		tref		Contenedor de referencia de pista		
		edts		Contenedor de lista de edición		
			elst	Una lista de edición		
		mdia		Contenedor para la información de medios en una pista		
			mdhd	Encabezamiento de medios, información general sobre los medios		
			hdlr	Manejador, declara el tipo de medios (manejador)		
			minf	Contenedor de información de medios		
				vmhd	Encabezamiento de medios vídeo, información general	
				smhd	Encabezamiento de medios de sonido, información general	
				hmhd	Encabezamiento de medios de indicaciones, información general	
				dinf	Caja de información de datos, contenedor	
					dref	Caja de referencia de datos, declara la(s) fuente(s) de datos de medios en la pista
					stbl	Caja de tablas de muestras, contenedor para el mapa de tiempo/espacio
					stsd	Descripciones de muestras (tipos de códecs, inicialización, etc.)
					stts	Tiempo para muestra (decodificación)
					ctts	Tiempo para muestra (composición)
					stsc	Muestra para porción, información de desplazamiento de datos parcial
					stsz	Tamaños de muestras (alineación de trama)
					stz2	Tamaños de muestras compactas (alineación de trama)
					stco	Desplazamiento de porción, información de desplazamiento de datos parcial
					stss	Tabla de muestras de sincronización (puntos de acceso aleatorios)
					stsh	Tabla de muestras de sincronización de sombra
					padb	Bit de relleno de muestra
					stdp	Prioridad de degradación de muestra
	mvex			Extensión de caja de película		
		trex		Extensión de pista por defecto		

**Cuadro 1/J.123 – Tipos y estructuras de caja**

moof			Fragmento de película
	mfhd		Encabezamiento de fragmento de película
	traf		Fragmento de pista
		tfhd	Encabezamiento de fragmento de pista
		trun	Pasada de fragmento de pista
mdat			Contenedor de datos de medios
free			Espacio libre
skip			Espacio libre
	udta		Datos de usuario

## 7 Definiciones de caja

### 7.1 Caja de tipo fichero

#### 7.1.1 Definición

Tipo de caja: "ftyp"

Contenedor: Fichero

Obligatorio: Sí

Cantidad: Exactamente una

Un fichero de medios estructurado de esta parte de esta especificación puede ser compatible con más de una especificación detallada, y por tanto no es siempre posible hablar de un solo "tipo" o "marca" para el fichero. Esto significa que la utilidad de la extensión del nombre del fichero y el tipo de mimo son algo reducidos.

Esta caja debe ser colocada cuanto antes en el fichero (por ejemplo, después de cualquier firma obligatoria, pero antes de cualesquiera cajas de tamaño variable importantes, tales como la caja UUID, la caja de película o la caja de datos de medios). Identifica la especificación que es el "mejor uso" del fichero, y una versión menor de esa especificación, y también un conjunto de otras especificaciones con las cuales se conforma el fichero. Los lectores que utilizan este formato deben intentar leer ficheros que están marcados como compatibles con cualquiera de las especificaciones que el lector aplica. Por consiguiente, cualquier cambio incompatible en una especificación debe registrar un nuevo identificador de "marca" para identificar ficheros que se conforman con la nueva especificación.

En esta cláusula, se define que el tipo "isom" identifica ficheros que se conforman con el formato descrito en esta Recomendación. Es posible utilizar identificadores más específicos para identificar versiones precisas de especificaciones que proporcionan más detalle.

Normalmente, los ficheros serían identificados externamente (por ejemplo, con una extensión de fichero o tipo de mimo), para identificar el "mejor uso" (marca principal), o la marca que el autor considera proporcionará la mayor compatibilidad.

#### 7.1.2 Sintaxis

```
aligned(8) class FileTypeBox
    extends Box('ftyp') {
    unsigned int(32)    major-brand;
    unsigned int(32)    minor-version;
    unsigned int(32)    compatible-brands[];    // to end of the box
}
```

### 7.1.3 Semántica

Esta caja identifica las especificaciones con las cuales se conforma este fichero.

Cada marca es un código de cuatro caracteres imprimibles que identifica una especificación precisa. Aquí sólo se define una marca: "isom", que identifica ficheros que se conforman estructuralmente con esta parte esta especificación, que es independiente de los medios.

major-brand – es un identificador de marca.

minor-version – es un entero informativo para la versión menor de la marca principal.

compatible-brands – es una lista de marcas, hasta el final de la caja.

## 7.2 Otras cajas

Las definiciones de las otras cajas figuran en la referencia [1].

## 8 Datos de extensión

Los datos de extensión tienen el formato de una caja "uuid". A continuación se describen dos funciones para los datos de extensión:

- Gestión de derechos digitales:
  - Prohibición de copia.
  - Fecha de expiración.
  - Periodo válido después de la telecarga.
  - Número de veces de reproducción.
- Texto con formato (leyendas para personas con deficiencias auditivas):
  - Decoración del texto: color de primer plano, color de fondo, negritas, itálicas, tipos de letra, etc.
  - Efectos: desplazamiento vertical, barrido, parpadeo, etc.
  - Sincronización con los datos de medios.
  - Hiperenlace con Internet.

### 8.1 Gestión de derechos digitales

La información de gestión de derechos controla la reproducción y/o retransmisión del fichero MP4 telecargado. Está contenido en una caja uuid del formato de fichero.

#### 8.1.1 Sintaxis

```
aligned(8) class CopyGuardBox extends FullAtom ('uuid', version = 0, flags){
    bit(32)          copy-guard;
    unsigned int(32) limit-date;
    unsigned int(32) limit-period;
    unsigned int(32) limit-count;
}
```

## 8.1.2 Semántica

Campo	Tipo	Descripción	Parámetros
type	uint32	Tipo de caja	Se fija a "uuid"
usertype	uint8[16]	ID	"cpgd"-A88C-11d4-8197-09027087703
version	uint8	Versión	Se fija a 0
flags	bit24	Banderas de gestión de derechos	0: Sin limitación 1: Limitación por fecha de expiración 2: Limitación por periodo validado 4: Limitación por número de veces de reproducción Salvo en el caso "Sin limitación", la siguiente bandera "never copy" se fijará a "1"
copy-guard	bit32	Bandera "nunca copiar"	0: Copia permitida 1: Copia prohibida
limit-date	uint32	Fecha de expiración	Especificar la fecha de expiración en segundos desde 1904/1/1 0:00GMT
limit-period	uint32	Periodo validado	Especificar el periodo validado en días después que el fichero es telecargado
limit-count	uint32	Número de veces de reproducción	"1" significa que el fichero puede ser reproducido sólo una vez

## 8.2 Texto con formato

El texto con formato es una leyenda para personas con deficiencias auditivas que se sincroniza con un contenido de vídeo. Está contenido en la caja uuid del formato de fichero.

### 8.2.1 Estructura básica

El texto con formato es escrito por la sintaxis basada en XML. A continuación se da una visión general de los elementos.

tsml			Raíz
	head		Encabezamiento
		layout	Disposición
		región	Atributo de región para visualizar telop
		font	Tipo de letra por defecto
	body		Cuerpo de telop
		telop	Letras de telop
		font	Tipo para letras
		br	Corte de línea
		u	Subrayado
		rev	Inversión de tipo de letra y color de fondo
		a	Enlace

La sintaxis del texto con formato es la siguiente:

```
<tsml>
  <head>
    :
  </head>
  <body>
    <telop> ... </telop>
    <telop> ... </telop>
    :
```

```

    </body>
</tsml>

```

En la presente Recomendación, se omite la declaración XML.

### 8.2.2 Texto que describe y controla el elemento

Cada elemento es descrito utilizando los siguientes parámetros:

- **attribute** (atributo);  
es un atributo inherente que se describe en el rótulo de comienzo;
- **child** (vástago);  
muestra los elementos que pueden ser incluidos entre el rótulo de comienzo y el rótulo de fin.

### 8.2.3 Elemento <tsml>

El elemento <tsml> es una raíz del texto formateado.

Tag		
<tsml>		
</tsml>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		
head	Encabezamiento de información de telop	
body	Parte de cuerpo de información de telop	

NOTA – El elemento <tsml> sólo aparece una vez en la información del texto formateado.

### 8.2.4 Elemento <head>

El elemento <head> especifica fijaciones comunes en toda la información del texto formateado.

Tag		
<head>		
</head>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		
layout	Disposición para visualización de telop	

### 8.2.5 Elemento <layout>

El elemento <layout> especifica el atributo de la zona de visualización.

Rótulo		
<layout>		
</layout>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		
region	Atributo de región de telop	
font	Tipo de letra por defecto	

### 8.2.6 Elemento <region>

El elemento <region> especifica el atributo de la región del texto formateado.

Rótulo		
<region>		
</region>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
background-color	Valor de color #rrggbb	Color de fondo de la región
child		

### 8.2.7 Elemento <font> en el elemento <head>

El elemento <font> especifica el atributo del tipo de letra como un color de tipo de letra por defecto.

Rótulo		
<font>		
</font>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
color	Valor de color #rrggbb	Color de tipo de letra
child		

### 8.2.8 Elemento <body>

El elemento <body> incluye una parte de cuerpo del texto formateado.

Rótulo		
<body>		
</body>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		
telop	Letras de telop	

### 8.2.9 Elemento <telop>

El elemento <telop> especifica el aspecto y letras del texto formateado.

Rótulo		
<telop> </telop>	Los textos se incluyen entre estos rótulos	
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
begin	"X" (0)	Tiempo de comienzo del elemento en ms
end	"X" (El tiempo de fin del contenido en el fichero MP4)	Tiempo de fin del elemento en ms
wrap	Verdadero   falso (falso)	Reposición de palabras automática
child		
font	Tipos para letras	
br	Corte de línea	
u	Subrayado	
rev	Inversión de color de tipo de letra y color de fondo	
a	Enlaces	

NOTA 1 – El tiempo de comienzo del contenido se considera como 0 ms.

NOTA 2 – Si el siguiente elemento <telop> tiene un tiempo de comienzo anterior que el tiempo de fin del <telop> anterior, el siguiente <telop> empieza en el momento de comienzo especificado. (Se da prioridad al tiempo de comienzo.)

El texto formateado es visualizado en el tiempo de "comienzo" y desaparece en el momento de "fin".

Los siguientes elementos se incluyen en el elemento <telop> como un elemento vástago.

### 8.2.10 Elemento <font> en el elemento <telop>

Rótulo		
<font> </font>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
color	Valor de COLOR #rrggbb	Color de tipo de letra
child		
br	Corte de línea	
u	Subrayado	
rev	Inversión de color de tipo de letra y de color de fondo	
a	Enlace	

### 8.2.11 Elemento <br>

Rótulo		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		

Este elemento inserta un corte de línea en una letra arbitraria.

### 8.2.12 Elemento <u>

Rótulo		
<u></u>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		
font	Color de tipo de letra	
br	Corte de línea	
rev	Inversión de color de tipo de letra y de color de fondo	
a	Enlace	

Las letras encerradas por este elemento están subrayadas.

### 8.2.13 Elemento <rev>

Rótulo		
<rev></rev>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
child		
font	Color de tipo de letra	
br	Corte de línea	
u	Subrayado	
a	Enlace	

Inversión del color del tipo de letra y color de fondo.

### 8.2.14 Elemento <a>

Rótulo		
<a></a>		
attribute		
Name	Valor (por defecto)	Descripción
href	Destinación de enlace	
child		
font	Color de tipo de letra	
br	Corte de línea	
u	Subrayado	
rev	Inversión de color de tipo de letra y de color de fondo	

La destinación del enlace puede incluir el número telefónico (tel:), la dirección de correo electrónico (mailto:) y WWW (http:).

### 8.2.15 Limitaciones para la anidación de elementos

Para los elementos <font>, <u> y <rev> sólo se permite una anidación.

Ejemplo:

```
<font><u> ... </u></font>           OK
<font><u><font> ... </font></u></font>   NG
<font><rev><u> ... </u></rev></font>   NG
```

# Apéndice I

## Parámetros de muestra

Tipo de codificación vídeo: perfil simple visual MPEG-4 de ISO/CEI nivel 1.

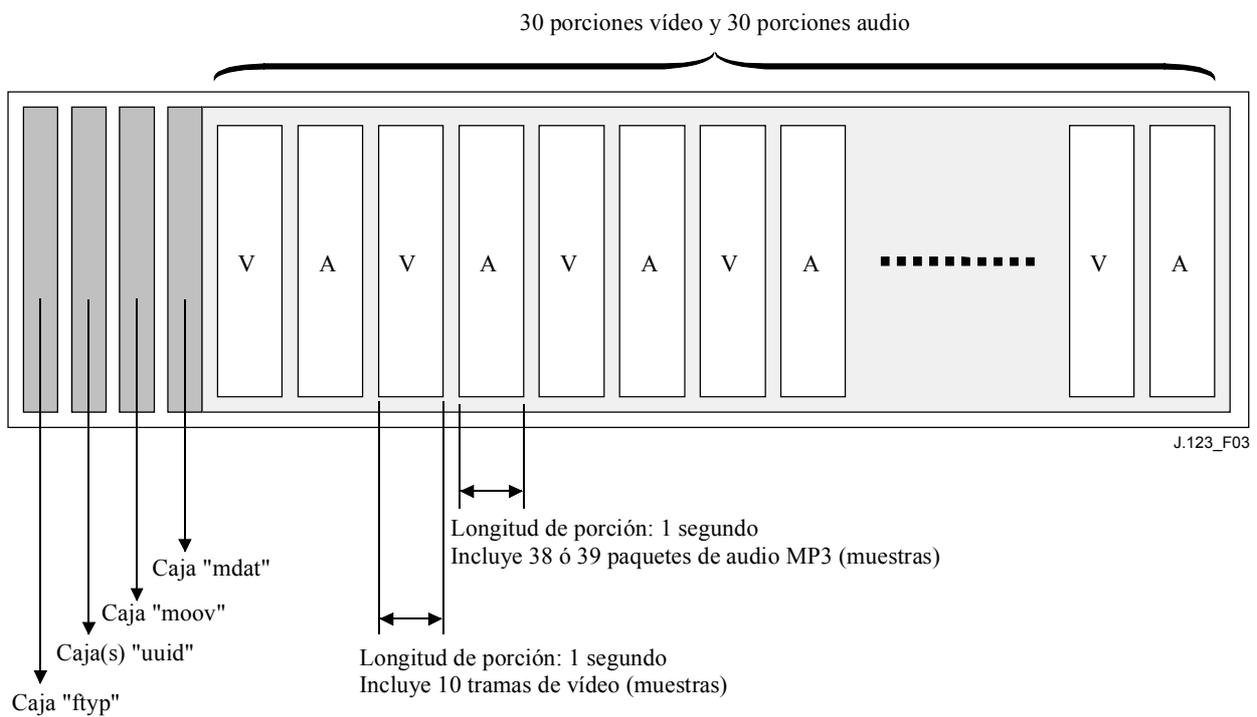
Tipo de codificación audio: capa 3 de audio MPEG-2 de ISO/CEI (22 050 Hz).

Longitud de contenido: 30 segundos.

Velocidad de trama vídeo: 10 tramas/segundo.

Intervalo de entrelazado (longitud de porción): 1 segundo.

La multiplexión por estos parámetros resulta en el siguiente formato:





## 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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
<b>Serie J</b>	<b>Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia</b>
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