



Representación y Codificación de Señales Audiovisuales en Televisión Digital MPEG-2 Sistemas

José M. Martínez
Escuela Politécnica Superior
Universidad Autónoma de Madrid, SPAIN

JoseM.Martinez@uam.es
tel:+34.91.497.22.58

2008-2009



Representación y Codificación de Señales Audiovisuales en Televisión Digital MPEG-2 Sistemas

INDICE

- Introducción
- MPEG-2 Flujo de programa
- MPEG-2 Flujo de transporte
- Organización del múltiplex

Representación y Codificación de Señales Audiovisuales en Televisión Digital MPEG-2 Sistemas

INDICE

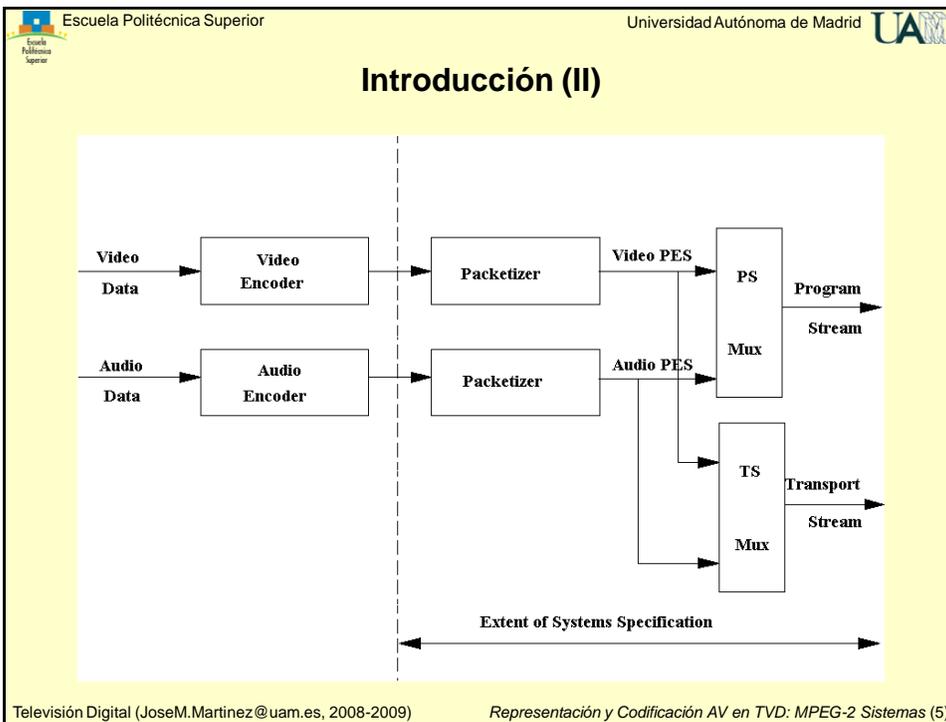
- **Introducción**
- MPEG-2 Flujo de programa
- MPEG-2 Flujo de transporte
- Organización del múltiplex

Introducción (I)

ISO/IEC 13818-1 MPEG-2, se centra en la sincronización y multiplexado de uno o más flujos elementales de vídeo, audio y otros datos en uno o varios flujos de datos para su almacenamiento o transmisión por canales digitales.

DVB asume la organización del Mux según el flujo de transporte (*Transport Stream*, TS) definido por MPEG-2.

- Salidas de los codificadores de vídeo o audio son los Flujos Elementales (*Elementary Streams*, ES).
- Los ES se disponen en paquetes (*Packetized Elementary Streams*, PES) para aumentar la eficiencia de protección contra errores y la adaptación al medio de transmisión.
- El TS combina en un único flujo binario, información que proviene de diversas fuentes (con igual o diferente base de tiempos) y que constituyen uno o varios programas.



Escuela Politécnica Superior Universidad Autónoma de Madrid

Representaci3n y Codificaci3n de Se~as Audiovisuales en Televisi3n Digital MPEG-2 Sistemas

INDICE

- *Introducci3n*
- **MPEG-2 Flujo de programa**
- MPEG-2 Flujo de transporte
- Organizaci3n del m3ltiplex

Televi3n Digital (JoseM.Martinez@uam.es, 2008-2009) Representaci3n y Codificaci3n AV en TVD: MPEG-2 Sistemas (6)

MPEG-2 flujo de programa (*)

Similar a MPEG-1 Sistemas

Combina en un único flujo uno o más flujos de paquetes (PES) compartiendo una misma base de tiempos (servicio)

Es posible que cada PES genere un PS propio, y que exista una compartición de base de tiempo

El PS está diseñado para entornos con pocos errores

El tamaño de los paquetes puede ser variable y de dimensión relativamente grande

Representación y Codificación de Señales Audiovisuales en Televisión Digital MPEG-2 Sistemas

INDICE

- *Introducción*
- *MPEG-2 Flujo de programa*
- **MPEG-2 Flujo de transporte**
- Organización del múltiplex

MPEG-2 flujo de transporte (I)

El flujo de transporte combina en un único flujo binario, información que proviene de diversas fuentes que pueden, o no, compartir una misma base de tiempos y que constituyen uno o varios programas (un TS puede llevar un único programa). Los PES de un programa si que tienen que compartir base de tiempos.

Entornos con errores

Longitud de los paquetes es fija = 188 bytes

- permite aplicar fuertes mecanismos de codificación de canal que actúan más eficientemente en bloques pequeños
- Compatible con ATM
- 4 bytes de cabecera y 184 de carga útil

MPEG-2 flujo de transporte (II)

TS con programa único

- Diversos flujos elementales
 - o Audio, video, datos, ...
 - o Podrían ser PS, aunque no se suele utilizar (y nunca en DVB)
- Tabla PMT (Program Map Table)
 - o Contiene los identificadores PID de los PES que constituyen el programa
 - o Permite al receptor localizar y extraer del multiplex los distintos PES a entregar a cada decodificador

TS multiprograma

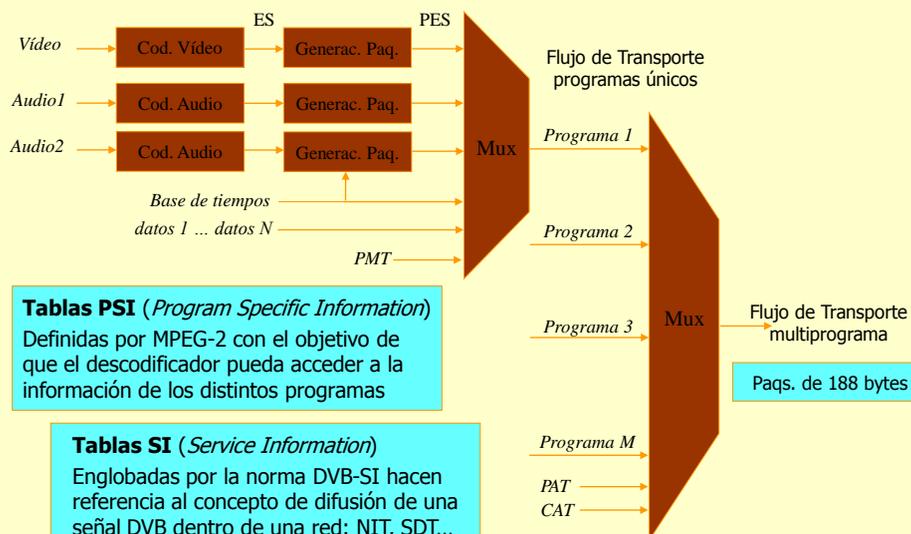
- Diversos TS de programa único
 - o Pueden incluir "programas de TXT", "programas de interactivos", ... comunes al multiplex como si fuese un canal/programa más
- Tabla PAT (Program Association Table)
 - o Contiene la información necesaria para poder extraer del flujo multiprograma los paquetes que contienen datos de la PMT asociada a cada programa específico
- Tabla CAT (Conditional Access Table)
 - o Contiene el PID de los paquetes que contienen información relativa al acceso condicional

Representación y Codificación de Señales Audiovisuales en Televisión Digital MPEG-2 Sistemas

INDICE

- *Introducción*
- *MPEG-2 Flujo de programa*
- *MPEG-2 Flujo de transporte*
- **Organización del múltiplex**

Organización del Múltiplex





Representación y Codificación de Señales Audiovisuales en Televisión Digital MPEG-2 Sistemas

INDICE

- *Introducción*
- *MPEG-2 Flujo de programa*
- *MPEG-2 Flujo de transporte*
- *Organización del múltiplex*