

# Presentación de la Cátedra RTVE en la ETSIT - UPM

Pruebas técnicas para la emisión de contenidos audiovisuales  
en UHD, HEVC y DVB-T2

Con la colaboración de:



**Carlos Alberto Martín Edo , ETSIT - UPM**

- Producción y edición de contenidos
- Codificación
- Multiplexación y transmisión

- Producción y edición de contenidos

rtve



¿Qué características tiene la señal de UHD?

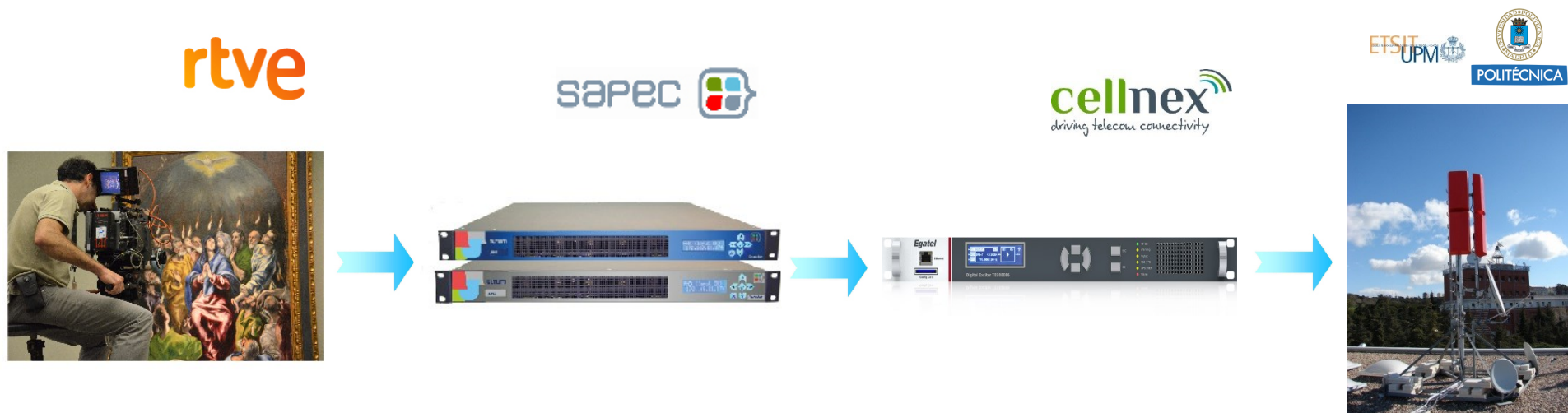
- Codificación

rtve

SAPEC 

## Mayor eficiencia de la codificación HEVC

- Multiplexación y de transmisión



- Multiplexación y de transmisión

rtve

SAPEC



- Multiplexación y de transmisión

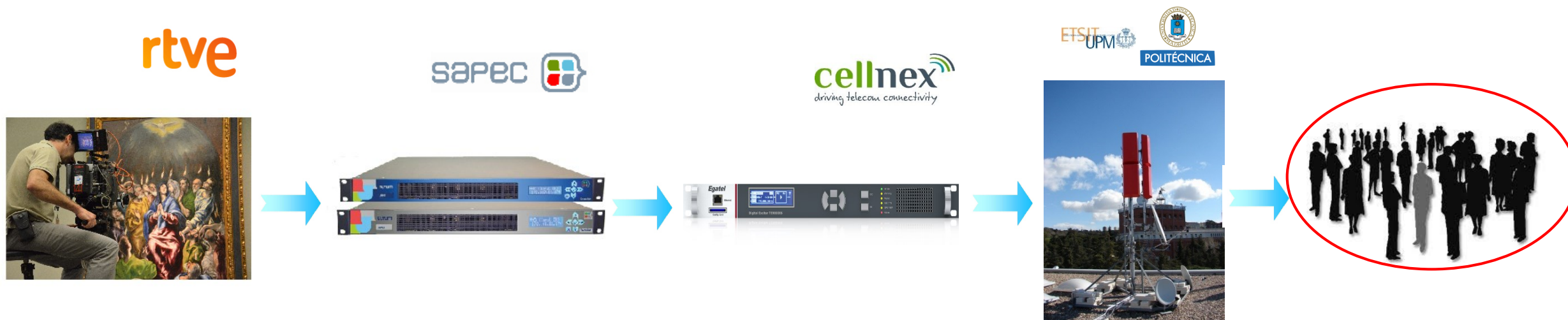
- DVB-T2
- 32K ext, 1/128, PP7, 1 PLP, 64 QAM, 5/6
- C56 UHF - 754 MHz
- 3 servicios de TV
  - Piloto 4K - HEVC
  - Piloto HD - AVC
  - Piloto HD - HEVC
- 35 Mbps ocupados; 36'7 Mbps útiles
- Mux de AITs de HbbTV para identificar los canales

rtve

SAPEC



HbbTV





- Parte importante de las actividades de la ETSIT - UPM en el marco de la cátedra
- Siempre hay que tener presente que en el extremo de la cadena hay personas
- ¿Cómo influyen las características de la UHD en la calidad de la experiencia y en la inmersividad de cara a los usuarios?
- Cuestión crítica...
  - ... tanto para operadores de servicio público como RTVE, dada la labor que tienen encomendada por Ley
  - ... como para operadores privados, que deseen proporcionar nuevos servicios y nuevas experiencias a sus espectadores

- Estamos trabajando en la definición de las pruebas de calidad subjetiva
- De acuerdo con las recomendaciones internacionales: UIT-R BT.500 y UIT-T P.910
- Metodología estándar para obtener resultados representativos y extrapolables
- Pruebas con referencia, involucrando la colaboración de fabricantes



- **¿Qué queremos medir?**
  - **¿A partir de qué tamaño de pantalla es perceptible la mejora de calidad con UHD TV?**
  - **¿Qué mejora en la eficiencia aporta HEVC respecto a AVC?**
  - **¿Qué calidad se aprecia para distintas tasas de codificación en HEVC?**
- **Aun asumiendo que las implementaciones de HEVC mejorarán en el futuro**
- **Y que las características de la UHD TV todavía se tienen que desarrollar (por ejemplo, el HFR)**
- **¡Estaremos encantados de mostraros los resultados de las pruebas en futuros eventos!**

¡¡Muchas gracias por vuestra atención!!