

# **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**



## 1. INTRODUCCIÓN

La televisión es el medio publicitario por excelencia. El poder sugestivo de las imágenes en movimiento, unido a palabras y música, es indiscutible, y su efecto a corto plazo es indudablemente mayor que el de otras formas de publicidad. A través de la televisión, los anunciantes consiguen llegar al público de forma masiva, por la amplia cobertura y la posibilidad de repetir el mensaje con una alta frecuencia.

Debido a la eficacia de la publicidad en televisión, los costes de ésta son muy altos. Hasta tal punto es así, que se ha convertido en la clave de financiación de esta industria. En el año 2006, la televisión recibió el 44.5% de la inversión en publicidad de medios convencionales: 3.181 millones de euros [28]. De esta manera, debido al gasto que suponen los costes de emisión de los anuncios, junto con la inversión inicial en la producción de éstos, es muy importante para las empresas publicitarias verificar que se cumplen los contratos publicitarios.

Normalmente, las empresas subcontratan a otras empresas para que verifiquen que sus anuncios se están emitiendo conforme a las cláusulas del contrato. Para estas empresas, resulta muy útil tener un sistema que grabe las imágenes de televisión justo a la hora y en el canal donde debe emitirse el anuncio. Además, los anunciantes pueden estar interesados en ver lo que hacen sus competidores y medir las características que determinan el éxito en el mercado de los anuncios. Por otro lado, a los consumidores puede interesarles un mecanismo que permita, por ejemplo, grabar una película sin anuncios.

Con los sistemas de detección de anuncios se cubren estas necesidades. Estos sistemas pueden servir sólo para detectar los anuncios o un anuncio en particular.

Estas técnicas de detección de anuncios se basan en las características de los anuncios para distinguirlos, ya sean audio, vídeo o una combinación de ambas. Muchas de las características del vídeo que se usan en la detección se extraen de los planos. Por esta razón, la detección de anuncios pasa en primer lugar por la segmentación del vídeo en planos, por lo que es importante el diseño de una buena técnica de detección de cambios de plano.

Con la adopción generalizada de las nuevas tecnologías como la televisión digital, la compresión de vídeo se ha hecho esencial en la transmisión y almacenamiento de vídeo. El éxito de la televisión digital se debe en gran parte al estándar de compresión de vídeo MPEG-2, un estándar de gran efectividad pero que ya empieza a ser sustituido por nuevas herramientas de compresión, entre las que se encuentra MPEG-4. El desarrollo en los últimos años de nuevos y muy efectivos estándares de compresión de vídeo, hace que ya la

mayor parte de información de vídeo que nos podamos encontrar esté en formato comprimido.

En principio, cualquier tipo de procesamiento sobre vídeo comprimido empieza por la descompresión. El problema de hacerlo así es que la descompresión y el posterior tratamiento de una gran cantidad de información hacen que se consuma mucho tiempo y recursos, limitando así la velocidad de procesamiento de los vídeos. Por este motivo, aún habiendo bastantes trabajos que operan sobre vídeo descomprimido, como [15], [21], [26] y [27], en los últimos años se han desarrollado algoritmos que operan directamente sobre una pequeña porción de la información comprimida, entre los que se encuentran [13], [23], [24] y [25]. Al tratar un menor volumen de datos, la velocidad de procesamiento de los mismos aumenta, y esa información es suficiente para la segmentación de los vídeos en planos.

En este trabajo se realiza una comparación entre diferentes técnicas de detección de cambios de plano, todas sobre vídeo comprimido con MPEG-4. Así, el capítulo 2 describe de forma general la compresión de vídeo y en particular el estándar MPEG-4, el capítulo 3 describe las diferentes técnicas de detección de cambios de plano probadas, el capítulo 4 muestra los resultados obtenidos junto con las pruebas de robustez realizadas a éstos y, finalmente, en el capítulo 5 se presentan las conclusiones.