

Resumen

Desde que en el siglo XVIII se tomara la primera fotografía, la captura y el procesamiento de imágenes ha sufrido un gran proceso de cambio y mejora debido a los avances tecnológicos y la investigación. En el mundo actual, el uso de imágenes, vídeos y contenido audiovisual en general ocupa un espacio muy importante en nuestra vida cotidiana, estando presentes en sectores tan importantes como la industria o la educación, pasando por otros como el ocio.

El ser humano se comunica y recibe información a través de sus cinco sentidos, siendo la vista el más desarrollado que posee, por el que más información recibe y al que más credibilidad otorga. Por esta razón, seguir trabajando en la mejora de la captura y el procesamiento de imágenes es de vital importancia. Ello adquiere un mayor sentido con la aparición de nuevos sistemas inmersivos como la realidad virtual o los vídeos 360, que están tomando fuerza y de los que se prevé y espera un enorme crecimiento en los próximos años. La naturaleza de las imágenes de dichos sistemas inmersivos es muy diferente de las características que poseen la fotografía e imagen convencional y, por lo tanto, se requiere de un diferente tratamiento que consiga la mayor calidad de visualización posible.

El presente trabajo se ha desarrollado en el marco de un proyecto de investigación de *Graphics and Imaging Lab* y *Adobe*. El objetivo es la consecución de una máxima calidad de imagen -capturada a través de una cámara 360 estática- con 6 grados de libertad en su reproducción en realidad virtual. La solución, en la que ya se está trabajando, pasa por aislar las fuentes de los errores que aparecen en dicha captura, cuyo posible origen está localizado bien en el mapa de profundidad de la imagen capturada o bien en las propias características de la reproducción de vídeo 360. Es, en este punto, donde entra el 3D. El 3D nos permite generar imágenes 360 estereoscópicas con un mapa de profundidad perfecto, de forma que con la obtención de dichas imágenes la investigación podrá centrarse de forma exclusiva en la otra posible fuente del problema.

Con la realización del siguiente trabajo se generarán dos escenas 3D, de donde se obtendrán imágenes 360 estereoscópicas con su respectivo mapa de profundidad y con las que se trabajará en la investigación para lograr el objetivo de ésta. Previamente, se realizará un exhaustivo estudio de escenas reales capturadas en 360 para detectar, evaluar y jerarquizar los errores que en estos momentos aparecen en dicha captura y, de esta forma, saber que tipo de elementos son susceptibles a generar errores y así poder generarlos en las escenas.