

Tabla de contenido

Capítulo 1	Introducción	1
1.1.	Conceptos generales	2
1.2.	Planteamiento del problema y objetivos	4
1.3.	Contribuciones	5
1.4.	Estructura de la tesis	5
Capítulo 2	Calidad de Experiencia en vídeo 3D	7
2.1.	Visión estereoscópica	7
2.1.1.	Señales de profundidad monoculares	8
2.1.2.	Señales de profundidad binoculares	9
2.2.	Sistemas de visualización 3D	9
2.3.	Calidad de experiencia (QoE) en vídeo 3D	11
2.3.1.	Definición de Calidad de Experiencia (QoE)	11
2.3.2.	Calidad de Experiencia del vídeo 3D	12
2.4.	Métricas de evaluación de la calidad de vídeo	14
2.4.1.	Métricas objetivas de evaluación de la calidad del vídeo	15
2.4.2.	Estándares para la evaluación subjetiva de la calidad de vídeo	17
2.4.3.	Metodologías de evaluación subjetiva de la calidad de vídeo	18
2.4.4.	Implementación ITU-T P.1203	21
Capítulo 3	Comparación de codificadores de vídeo 3D	25
3.1.	Representación del vídeo 3D	26
3.1.1.	Formatos de representación de vídeo 3D	27
3.2.	Estándares de codificación de vídeo 3D	29
3.2.1.	H.264/AVC y H.264/MVC	31
3.2.2.	H.265/HEVC y H.265/HEVC 3D	35
3.3.	Metodología para la comparación de codificadores de vídeo 3D	36
3.3.1.	Selección de secuencias de prueba	38
3.3.2.	Selección de codificadores y parámetros de configuración	41
3.3.3.	Comparación de codificadores mediante métricas objetivas	45

3.3.4. Comparación de codificadores mediante pruebas de evaluación subjetiva.....	51
3.3.5. Evaluación subjetiva usando el estándar ITU-P1203	57
3.4. Selección de representaciones para la transmisión	59
3.5. Conclusiones	61
Capítulo 4 Sistema de pruebas para el estudio de la QoE del streaming adaptativo de vídeo sobre HTTP	63
4.1. Transporte de vídeo 3D	65
4.1.1. Sistemas de almacenamiento de vídeo 3D	66
4.1.2. Sistemas de transmisión de vídeo 3D.....	66
4.2. Arquitectura del sistema de pruebas para el estudio automatizado del rendimiento de un sistema DASH de transmisión de vídeo 3D	68
4.2.1. Codificación de vídeo 3D y servidor web.....	70
4.2.2. Emulación de condiciones de red y terminales cliente (Puppeteer)	71
4.2.3. Cliente reproductor DASH	72
4.2.4. Post-procesado y extracción de estadísticas de red.....	74
4.2.5. Evaluación de la calidad de experiencia (QoE)	75
4.3. Evaluación del rendimiento de la transmisión de vídeo 3D empleando DASH y presentación de resultados.....	76
4.4. Evaluación objetiva de la calidad de vídeo.....	84
4.5. Evaluación subjetiva de la calidad del vídeo	85
4.6. Conclusiones	88
Referencias	91
Apéndice A	99
Anexo 1	101