

INTRODUCCIÓN	1
INTRODUCTION	23

PARTE I:

SISTEMAS DE VISIÓN 3D: EL HOLOGRAMA Y LA ESTEREOSCOPIA

3-D VISION'S SYSTEMS: HOLOGRAM AND STEREOSCOPY

1. Introducción a la percepción tridimensional	43
1.1. Inmersión y realidad virtual	43
1.2. La percepción visual	48
1.3. La percepción tridimensional	52
1.3.1. Características	53
1.3.2. Señales para percibirla	54
1.3.3. Claves de percepción del espacio	55
1.4. Visualizar en 3D: mapa de profundidad con <i>Kinect</i>	61
2. El holograma entre la imagen real y virtual	65
2.1. Holograma y holografía: definiciones e historia	65
2.1.1. Significado de "holograma"	65
2.1.2. Visión histórica de la holografía	69
2.2. La técnica y tipologías de hologramas	72
2.2.1. El proceso de grabado y exposición	73
2.2.2. El holograma de reflexión y transmisión	74
2.2.3. Los hologramas digitales	78
2.3. Campos de aplicaciones	79
2.4. La holografía y el arte	81
2.4.1. Un recorrido por los artistas hológrafos	81
2.4.2. Los <i>holopoemas</i> de Eduardo Kac	86
2.4.3. La holografía artística en la obra de Michael Snow	89
2.4.4. La holografía artística en la obra de Margarita Paksa	90
2.5. Del "holograma virtual" al <i>videoholograma</i>	92

3. La visión estereoscópica: conceptos generales	97
3.1. La “estereopsis” y el campo visual.....	97
3.2. Los fundamentos de la visión estereoscópica	100
3.2.1. La separación intraocular y disparidad retinal	100
3.2.2. Los parámetros estereoscópicos.....	101
3.2.3. La percepción estereoscópica	103
3.3. La fotografía estereoscópica: un recorrido histórico	105
4. Los sistemas de visualización 3D	109
4.1. Los sistemas estéreo y auto-estereoscópicos	111
4.1.1. Los estereoscópicos pasivos.....	113
4.1.2. Los estereoscópicos activos.....	116
4.2.2. Los estereoscópicos inmersivos.....	119
4.2.3. Los auto estereoscópicos.....	123
4.2. Los sistemas de visualización volumétrica	126
4.3. Los sistemas holográficos y pseudo holográficos.....	127
4.3.1. Las pantallas pseudo holográficas interactivas	129
4.3.2. Los <i>fims</i> pseudo holográficos	130

PARTE II:

LA IMAGEN PSEUDO HOLOGRÁFICA EN LA CULTURA VISUAL CONTEMPORÁNEA

PSEUDO HOLOGRAPHIC IMAGE IN CONTEMPORARY VISUAL CULTURE

5. Acerca de una estética del “holograma”	135
5.1. Reflexiones sobre las propiedades estéticas de la imagen pseudo holográfica.....	135
5.1.1. Transparencia y desmaterialización	135
5.1.2. Sobre <i>El Gran Vidrio</i> de Marcel Duchamp.....	139
5.1.3. Análisis de las propiedades estéticas	141
5.2. La imagen holográfica en la década de los 80: Ciencia ficción	145
5.2.1. Cine: STAR WARS	148
5.2.2. Literatura: Isaac Assimov	150
6. Telepresencia, cine, moda y publicidad.....	153
6.1. Telepresencia	153
6.1.1. STAR TREK: HOLODEK	156
6.1.2. Eduardo Kac: <i>Ornitorrinco on the Moon</i>	158
6.1.3. El proyecto ETP- EuropeanTele-Plateaus.....	161
6.2. Los dispositivos pseudo holográficos en el cine	163
6.2.1. Interfaz, interactividad y dispositivos	163
6.2.2. IRON MAN2 y MINORITY REPORT	166
6.2.3. AVATAR	167
6.3. Moda y publicidad	170
6.3.1. La tecnología empleada en los eventos	170
6.3.2. <i>Diesel: Liquid Space</i>	173
6.3.3. Música: <i>Gorillaz</i> y <i>Hatsune Miku</i>	174

7. Reformulación del “holograma” en el Teatro.....	175
7.1 Antecedentes: las ilusiones ópticas	175
7.1.1. Linterna mágica y las fantasmagorías	175
7.1.2. La técnica del <i>Pepper's Ghost</i>	179
7.2. La estética del holograma en el teatro contemporáneo.....	183
7.2.1. El teatro contemporáneo entre multimedialidad y virtualidad	183
7.2.2. Artistas y compañías contemporáneas.....	186
7.2.3. Joseph Svoboda y Laterna Magika	191
7.3. Análisis de obras que emplean la estética holográfica	197
7.3.1. <i>Orgia</i> de Pasolini. Producción de Jean Lambert-Wild	197
7.3.2. <i>Norman</i> de Lemieux-Pilón	199
7.3.3. <i>Sei gradi concerto</i> de Cia. Santasangre	201
7.3.4. <i>Morfogenesis</i> de Jaime del Val	204
7.3.5. <i>Hologram walls</i> de Carl Kniff	206
7.3.6. <i>Alan 01</i> de Jaakko Pesonen	207

PARTE III:

VIDEOHOLOGRAMA: EXPERIMENTACIONES ARTÍSTICAS

VIDEOHOLOGRAM: ARTISTIC EXPERIMENTS

8. VISIONS: Proyecto para un video holograma	211
8.1. Primeras experimentaciones	211
8.2. Técnica y tecnología.....	212
8.2.1. Estudio óptico: reflexión y polarización	213
8.2.2. Construcción del prototipo: la pirámide de cristal.....	215
8.2.3. Edición del <i>videoholograma</i> con Adobe Premiere CS4.....	217
8.2.4. Programación con <i>Processing</i>	219
8.3. Obras referentes y resultados artísticos	222
9. GENERACIÓN 011: una instalación <i>holo-interactiva</i>	225
9.1. Sobre el proyecto “Generación”	225
9.2. GENERACIÓN 011	227
9.2.1. Descripción conceptual	227
9.2.2. Obras referentes.....	231
9.2.3. Descripción físico-técnica.....	234
9.3 GENERACIÓN 000.....	240
9.3.1. Descripción conceptual	240
9.3.2. Descripción físico-técnica.....	244
9.3.3. Resultados artísticos	248

INTRODUCCIÓN INTRODUCTION

