



Centres universitaris adscrits a la



Grado en Diseño y Producción de Videojuegos

El mito de Perseo en la gran pantalla

Memoria

Sergi Salas Nicolás
Tutor: Daniel Candil Gil-Ortega
2021/2022



Abstract

This final project aims to investigate the creation and production of films in order to recreate a plausible 3D scenario inspired by a Hollywood film set of the 90's during the shooting of a Roman mythology movie, specifically the myth of Perseus.

Resum

Aquest treball té com a objectiu indagar en la creació i la producció cinematogràfica, per poder recrear un escenari 3D verosímil inspirat en un set de rodatge a Hollywood durant la dècada del 1990 en la grabació d'una pel·lícula de mitologia romana, concretament el mite de Perseu.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo indagar en la creación y la producción cinematográfica para poder recrear un escenario 3D verosímil inspirado en un set de rodaje en Hollywood durante la década del 1990 en la grabación de una película de mitología romana, concretamente el mito de Perseo.

Índice

Índice	I
Índice de figuras	IV
1. Introducción	1
2. Objetivos	3
2.1. Objetivo principal.....	3
2.2. Objetivos secundarios.....	4
3. Análisis de referentes	5
3.1. Referentes en la literatura.....	5
3.1.1. Perseo y Medusa.....	5
3.1.2. Perseo y Andrómeda.....	6
3.1.3. Las Grayas	7
3.2. Referentes artísticos	8
3.2.1. El Barroco (1585-1700)	8
3.2.2. Claude Lorrain	8
3.2.3. Giovanni Paolo Pannini	14
3.3. Referencias audiovisuales	16
3.3.1. <i>Furia de titanes</i>	16
3.3.2. <i>Furia de titanes (remake)</i>	20
3.3.3. <i>¡Ave, César!</i>	23
3.4. Referentes en los videojuegos.....	25
3.4.1. <i>Assassin's Creed: Odyssey</i>	25
3.4.2. <i>Ryse: son of Rome</i>	28
3.4.3. <i>Luigi's Mansion 3</i>	30
3.5. Otros referentes	32
3.5.1. Detrás de las cámaras de <i>Aliens: El regreso</i>	32
3.5.2. Detrás de las cámaras de <i>Jurassic Park (1993)</i>	34
3.5.3. Detrás de las cámaras de <i>Furia de Titanes</i>	37
4. Marco teórico	39
4.1. La cinematografía	39
4.1.1. Narrativa visual	40
4.1.2. Planos y composición	40
4.1.3. Luz e iluminación	42

4.2. Puesta en escena	45
4.2.1. La escenografía y los decorados	46
4.2.2. Vestuarista	50
4.2.3. Maquilladores	52
4.3. Departamentos durante el rodaje	54
4.3.1. Dirección	55
4.3.2. Departamento de cámaras y fotografía	57
4.3.3. Departamento de luces y sonido	60
4.4. Herramientas durante la producción	62
4.4.1. Cámaras	62
4.4.2. Complementos de cámara	66
4.4.3. Iluminación y sonido	72
4.5. Efectos especiales	79
4.5.1. Efectos especiales o prácticos	80
4.5.2. Efectos visuales o digitales (VFX)	84
4.5.3. Maquillaje de FX	85
4.5.4. Criaturas mecanizadas o animatrónicos	88
4.5.5. <i>Chroma key</i> y CGI	90
4.6. Género péplum	92
4.6.1. Características del género	93
4.6.2. La Edad de Oro	96
4.6.3. Decadencia del género	97
4.6.4. El retorno de los clásicos	98
4.7. El mundo romano	101
4.7.1. Breve historia de Roma	101
4.7.2. La sociedad romana	104
4.8. Cultura y tradición	109
4.8.1. La familia	109
4.8.2. La apariencia y vestimentas	110
4.8.3. Ocio y espectáculos	113
4.9. El ejército	116
4.9.1. La legión imperial	118
4.10. La religión	120
4.10.1. Perseo	121
4.10.2. Las Gorgonas	123
4.11. La arquitectura Romana	124
4.11.1. Características principales	125
4.11.2. Fundamentos arquitectónicos	126
4.11.3. Tipos de construcciones	129

5.	Diseño metodológico y cronograma	135
5.1.	Investigación previa	135
5.2.	Trabajo aplicado.....	135
5.2.1.	Elección de <i>software</i>	136
5.2.2.	Referencias.....	137
5.2.3.	Ideación y conceptualización.....	137
5.2.4.	Modelado, esculpido y retopología.....	137
5.2.5.	<i>UV Mapping</i> y texturización.....	138
5.2.6.	Implementación de iluminación, <i>shaders</i> y efectos.....	138
5.2.7.	Cronograma.....	138
6.	Resultados y desarrollo del trabajo	139
6.1.	Proceso de ideación	140
6.1.1.	Proceso de ideación: set de rodaje	140
6.1.2.	Proceso de ideación: forja romana.....	143
6.1.3.	Proceso de ideación: guarida de las Grayas.....	144
6.1.4.	Proceso de ideación: templo de Medusa	146
6.1.5.	Proceso de ideación: cripta	148
6.2.	Lista de objetos	151
6.3.	Conceptualización.....	152
6.4.	Construcción del <i>blockout</i>	153
6.5.	Creación de <i>assets</i>	157
6.5.1.	Creación de <i>assets</i> : set de rodaje	157
6.5.2.	Creación de <i>assets</i> : forja romana.....	163
6.5.3.	Creación de <i>assets</i> : guarida de las Grayas	165
6.5.4.	Creación de <i>assets</i> : templo de Medusa	166
6.5.5.	Creación de <i>assets</i> : cripta	168
6.5.6.	Creación de partículas.....	170
6.6.	Resultados finales.....	171
6.6.1.	Resultados finales: forja romana	171
6.6.2.	Resultados finales: guarida de las Grayas	175
6.6.3.	Resultados finales: templo de Medusa.....	178
6.6.4.	Resultados finales: cripta	181
7.	Conclusiones y reflexiones	185
8.	Bibliografía y referencias	187

Índice de figuras

Fig. 3.2.1.: <i>Paisaje con las tentaciones de San Antonio</i>	9
Fig. 3.2.2.: <i>Paisaje con las tentaciones de San Antonio</i> . Análisis de ejes direccionales.....	10
Fig. 3.2.3.: <i>Moisés salvado de las aguas</i>	12
Fig. 3.2.4.: <i>Paisaje con el entierro de Santa Serapia</i>	12
Fig. 3.2.5.: <i>Moisés salvado de las aguas y Paisaje con el entierro de Santa Serapia</i> . Análisis de ejes direccionales.	13
Fig. 3.2.6.: <i>Ruinas con San Pablo predicando</i>	15
Fig. 3.2.7.: <i>Ruinas con una mujer predicando</i>	15
Fig. 3.3.1.: Fotograma 1 de <i>Furia de titanes</i>	17
Fig. 3.3.2.: Fotograma 2 de <i>Furia de titanes</i>	18
Fig. 3.3.3.: Fotograma 3 de <i>Furia de titanes</i>	18
Fig. 3.3.4.: <i>Color script</i> de <i>Furia de titanes</i>	19
Fig. 3.3.5.: Fotograma 1 de <i>Furia de titanes</i>	21
Fig. 3.3.6.: Fotograma 2 de <i>Furia de titanes</i>	21
Fig. 3.3.7.: Fotograma 3 de <i>Furia de titanes</i>	21
Fig. 3.3.8.: <i>Color script</i> de <i>Furia de titanes</i>	22
Fig. 3.3.9.: Fotograma 1 de <i>¡Ave, César!</i>	24
Fig. 3.3.10.: Fotograma 2 de <i>¡Ave, César!</i>	24
Fig. 3.3.11.: Fotograma 3 de <i>¡Ave, César!</i>	24
Fig. 3.4.1.: Fotograma 1 de <i>Assassin's Creed: Odyssey</i>	26
Fig. 3.4.2.: Fotograma 2 de <i>Assassin's Creed: Odyssey</i>	26
Fig. 3.4.3.: Fotogramas de <i>Assassin's Creed: Odyssey</i>	27
Fig. 3.4.4.: Captura <i>in-game</i> de <i>Ryse: Son of Rome</i>	28
Fig. 3.4.5.: Captura <i>in-game</i> de <i>Ryse: Son of Rome</i>	29
Fig. 3.4.6.: Captura <i>in-game</i> de <i>Ryse: Son of Rome</i>	29
Fig. 3.4.7.: Fotograma 1 de <i>Luigi's Mansion 3</i>	31
Fig. 3.4.8.: Varios fotogramas de <i>Luigi's Mansion 3</i>	31

Fig. 3.5.1.: Alec Gillis introduce tripas de androide en el torso partido de Bishop.....	33
Fig. 3.5.3.: Fotograma durante la grabación de <i>Jurassic Park</i> en 1993.	35
Fig. 3.5.4.: Richard Davison y Alan Scott fijan los segmentos de madera contrachapada del T-rex a la estructura de aluminio.	35
Fig. 3.5.5.: La mayor escultura de la historia del estudio Stan Winston junto a su gemela a escala 1/5.....	36
Fig. 3.5.6.: T-Rex acabado, dentro del set de rodaje de <i>Jurassic Park</i>	36
Fig. 3.5.7.: Fotograma 1 de <i>Clash of the Titans Behind the Scenes Documentary</i>	38
Fig. 3.5.8.: Fotograma 2 de <i>Clash of the Titans Behind the Scenes Documentary</i>	38
Fig. 4.1.1.: <i>Frame</i> inicial de <i>Embriagado de amor</i>	41
Fig. 4.1.2.: Comparación del resultado entre distintos tipos de iluminación.	43
Fig. 4.1.3.: Fotograma de <i>Apocalypse Now: Redux</i>	45
Fig. 4.3.1.: Organigrama del rodaje de una película.	55
Fig. 4.3.2.: Carro típico del primer AC.....	59
Fig. 4.4.1.: Mecanismo de arrastre de una cámara.	64
Fig. 4.4.2.: Steven Spielberg durante la grabación de <i>Jurassic Park</i>	65
Fig. 4.4.3.: James Cameron durante la grabación de <i>Aliens: El regreso</i>	66
Fig. 4.4.4.: Una Alexa Amira en modo manual con una hombrera	67
Fig. 4.4.5.: Representación de un cabezal de fricción.	68
Fig. 4.4.6.: Imagen de un cabezal de manivelas.....	68
Fig. 4.4.7.: Cabezal de manivelas ARRI HEAD.	68
Fig. 4.4.8.: Representación de un cabezal fluido.	68
Fig. 4.4.9.: Cabezal fluido Manfrotto 502A.....	68
Fig. 4.4.10.: Imagen de un trípode.	70
Fig. 4.4.11.: Trípode Ronford-Baker legs y cabezal fluido.....	70
Fig. 4.4.12.: Representación de una <i>dolly</i>	71
Fig. 4.4.13.: Una <i>dolly</i> montada en unos raíles.....	71
Fig. 4.4.14.: Grúa Tulip con dos asientos	71
Fig. 4.4.15.: Representación de una grúa Tulip.....	71
Fig. 4.4.16.: Imagen de una lente Fresnel.	75

Fig. 4.4.17.: Representación de la cara convexa en una Lente Fresnel.....	75
Fig. 4.4.18.: Imagen de una luz HMI de 12 KW.	75
Fig. 4.4.19.: Una luz HMI de 12 KW con lente Fresnel	75
Fig. 4.4.22.: Luz Moleeno	76
Fig. 4.4.23.: Luz FAYs.	76
Fig. 4.4.24.: Globos de iluminación hechos por Airstar.....	77
Fig. 4.4.25.: Un set de rodaje diurno con varias técnicas	77
Fig. 4.4.26.: Técnico de sonido con una jirafa.....	79
Fig. 4.5.1.: Dibujo explicativo de la técnica del cristal usada por Dawn	81
Fig. 4.5.2.: Dibujo explicativo del proceso Schüppfftan	82
Fig. 4.5.3.: Fotograma de <i>The Dark Knight</i> . Maquillaje de Dos Caras	86
Fig. 4.5.4.: Fotograma 1 de <i>Batman Behind The Scenes of The Dark Knight Trilogy</i>	87
Fig. 4.5.5.: Fotograma 2 de <i>Batman Behind The Scenes of The Dark Knight Trilogy</i>	87
Fig. 4.5.6.: Fotogramas de la película <i>Alicia en el país de las maravillas</i>	90
Fig. 4.5.7.: Ejemplo del uso de la pantalla verde	91
Fig. 4.6.1.: Imagen promocional de <i>Espartaco</i>	95
Fig. 4.6.2.: Fotograma de <i>Gladiator</i>	100
Fig. 4.6.3.: Fotograma de <i>Alejandro Magno</i>	100
Fig. 4.7.1.: Representación de la Loba Capitolina	102
Fig. 4.7.2.: Ilustración con vestimentas de la antigua Roma.....	111
Fig. 4.7.3.: Esquema de un teatro romano y fotografía de un teatro romano	114
Fig. 4.7.4.: <i>Pollice Verso</i>	115
Fig. 4.7.5.: Soldado imperial del siglo con equipamiento reglamentario.....	117
Fig. 4.7.6.: Diferentes soldados legionarios y sus elementos	119
Fig. 4.7.7.: <i>Dánae recibiendo la lluvia de oro</i>	121
Fig. 4.7.8.: <i>Perseo libera a Andrómeda</i>	123
Fig. 4.7.9. (izquierda): <i>La cabeza de Medusa</i>	124
Fig. 4.7.10. (derecha): <i>Gorgona persiguiendo a Perseo</i>	124
Fig. 4.7.11.: Muestra una ilustración de un entablamento	126
Fig. 4.7.12.: Muestra una ilustración de una columna	127

Fig. 4.7.13.: Órdenes clásicas.....	128
Fig. 4.7.14.: Vista en perspectiva del extremo oeste del Foro Romano	130
Fig. 4.7.15.: Planta de un teatro romano.....	132
Fig. 4.7.16.: Sección del anfiteatro Flavio y superposición de órdenes.....	132
Fig. 4.7.18.: Ilustración de la parte frontal del Panteón	133
Fig. 4.7.19.: Sección del interior del Panteón	134
Fig. 4.7.20.: Alzado del templo de Vesta	134
Fig. 5.2.1.: Cronograma	138
Fig. 6.1.1.: <i>Moodboard 1. Assets de cine</i>	141
Fig. 6.1.2.: <i>Moodboard 2. Assets de cine</i>	141
Fig. 6.1.3.: <i>Moodboard 3. Assets de cine</i>	142
Fig. 6.1.4.: <i>Moodboard cámara Panasonic</i>	142
Fig. 6.1.5.: <i>Moodboard 1. Forja</i>	143
Fig. 6.1.6.: <i>Moodboard 2. Forja</i>	144
Fig. 6.1.7.: <i>Moodboard 1. Grayas</i>	145
Fig. 6.1.8.: <i>Moodboard 2. Grayas</i>	145
Fig. 6.1.9.: <i>Moodboard 3. Grayas</i>	146
Fig. 6.1.10.: <i>Moodboard 1. Templo Medusa</i>	147
Fig. 6.1.11.: <i>Moodboard trono Medusa</i>	147
Fig. 6.1.12.: <i>Moodboard 2. Templo Medusa</i>	148
Fig. 6.1.14.: <i>Moodboard 2. Cripta</i>	149
Fig. 6.1.15.: <i>Moodboard 3. Cripta</i>	150
Fig. 6.1.16.: <i>Moodboard 4. Cripta</i>	150
Fig. 6.2.1.: Lista inicial de objetos.	151
Fig. 6.3.1.: Concepto templo de Medusa.	152
Fig. 6.3.2.: Concepto tipos de columnas.	152
Fig. 6.4.1.: <i>Blockout 1. Forja.</i>	153
Fig. 6.4.2.: <i>Blockout 2. Forja.</i>	153
Fig. 6.4.3.: <i>Blockout 1. Grayas.</i>	154
Fig. 6.4.4.: <i>Blockout 2. Grayas.</i>	154

Fig. 6.4.5.: <i>Blockout</i> 1. Templo Medusa.....	155
Fig. 6.4.6.: <i>Blockout</i> 2. Templo Medusa.....	155
Fig. 6.4.7.: <i>Blockout</i> 1. Cripta.....	156
Fig. 6.4.8.: <i>Blockout</i> 2. Cripta.....	156
Fig. 6.5.1.: Carpeta <i>assets</i> Cine.....	157
Fig. 6.5.2.: <i>Blueprint</i> 1. Mesa herramientas.....	158
Fig. 6.5.3.: <i>Blueprint</i> 2. Mesa objetos variados.....	158
Fig. 6.5.4.: <i>Blueprint</i> 3. Mesa producción.....	159
Fig. 6.5.5.: <i>Blueprint</i> 4. Mesa comida.....	159
Fig. 6.5.6.: <i>Blueprint</i> BP_Dolly.....	160
Fig. 6.5.7.: <i>Blueprint</i> BP_Foco.....	161
Fig. 6.5.8.: <i>Blueprint</i> BP_Grua.....	161
Fig. 6.5.9.: <i>Blueprint</i> Spline con diferentes modelos.....	162
Fig. 6.5.10.: <i>Blueprint</i> Spline. Nodos de programación.....	162
Fig. 6.5.11.: Carpeta <i>assets</i> de la forja.....	163
Fig. 6.5.12.: Conjunto 1 de <i>blueprints</i> de la forja.....	164
Fig. 6.5.13.: Conjunto 2 de <i>blueprints</i> de la forja.....	164
Fig. 6.5.14.: Carpeta <i>assets</i> Grayas.....	165
Fig. 6.5.15.: Conjunto 1 de <i>blueprints</i> de las Grayas. Fuente: Elaboración propia.....	165
Fig. 6.5.16.: Conjunto 2 de <i>blueprints</i> de las Grayas. Fuente: Elaboración propia.....	166
Fig. 6.5.17.: Carpeta <i>assets</i> templo de Medusa.....	167
Fig. 6.5.18.: Conjunto de <i>blueprints</i> del templo de Medusa.....	167
Fig. 6.5.19.: Carpeta <i>assets</i> cripta.....	168
Fig. 6.5.20.: Conjunto de <i>blueprints</i> de la cripta.....	168
Fig. 6.5.21.: Conjunto 1 de <i>blueprints</i> variados.....	169
Fig. 6.5.22.: Conjunto 2 de <i>blueprints</i> variados.....	169
Fig. 6.5.23.: Partícula para la vela.....	170
Fig. 6.5.24.: BP_Vela. Nodos de programación.....	170
Fig. 6.6.1.: <i>Render</i> del primer escenario.....	171
Fig. 6.6.2.: Varios <i>renders</i> del primer escenario.....	172

Fig. 6.6.3.: <i>Render</i> 1 del primer escenario.....	172
Fig. 6.6.4.: <i>Render</i> 2 del primer escenario.....	173
Fig. 6.6.5.: Paleta de colores de la forja, primer escenario.....	173
Fig. 6.6.6.: Varios <i>renders</i> del primer escenario.....	174
Fig. 6.6.7.: <i>Render</i> del segundo escenario.....	175
Fig. 6.6.8.: Varios <i>renders</i> del segundo escenario.....	175
Fig. 6.6.9.: <i>Render</i> 1 del segundo escenario.....	176
Fig. 6.6.10.: <i>Render</i> 2 del segundo escenario.....	176
Fig. 6.6.11.: Varios <i>renders</i> del segundo escenario.....	177
Fig. 6.6.12.: Paleta de colores de las Grayas, segundo escenario.....	177
Fig. 6.6.13.: <i>Render</i> del tercer escenario.....	178
Fig. 6.6.14.: Varios <i>renders</i> del tercer escenario.....	178
Fig. 6.6.15.: <i>Render</i> 1 del tercer escenario.....	179
Fig. 6.6.16.: <i>Render</i> 2 del tercer escenario.....	179
Fig. 6.6.17.: Varios <i>renders</i> del tercer escenario.....	180
Fig. 6.6.18.: Paleta de colores del templo de Medusa, tercer escenario.....	180
Fig. 6.6.19.: <i>Render</i> del cuarto escenario.....	181
Fig. 6.6.20.: Varios <i>renders</i> del cuarto escenario.....	181
Fig. 6.6.21.: <i>Render</i> 1 del cuarto escenario.....	182
Fig. 6.6.22.: <i>Render</i> 2 del cuarto escenario.....	182
Fig. 6.6.23.: Varios <i>renders</i> del cuarto escenario.....	183
Fig. 6.6.24.: Paleta de colores de la cripta, cuarto escenario.....	183

1. Introducción

El arte cinematográfico ha sufrido una evolución extraordinaria desde su nacimiento: ha pasado de unos orígenes humildes y rudimentarios a las producciones multimillonarias y con resultados hiperrealistas de la actualidad. El resultado de esta evolución es una industria magnánima que aglomera una gran cantidad de trabajos y especializaciones en ámbitos muy diversos y que es capaz de que todos ellos trabajen en la misma línea.

Sus obras audiovisuales han sido capaces de alcanzar a una parte muy importante de la población y poseen una capacidad excelente para comunicar ideas, incluso llegando a eclipsar otras fuentes de inspiración como la lectura.

El séptimo arte es para muchos una importante fuente de conocimiento y es a través de este de donde obtienen, además de entretenimiento, información acerca de relatos históricos. Las películas y films nos transmiten historias y nos descubren nuevos mundos, pero son pocas las personas que realmente conocen el trabajo que hay detrás de las cámaras.

En poco más de un siglo, el cine ha pasado de ser un experimento de física recreativa y un espectáculo plebeyo de barraca de feria a convertirse en un sofisticado medio de expresión, de enorme complejidad estética y ambiciosa densidad intelectual.

En este trabajo pretendo indagar en la producción cinematográfica, concretamente durante el rodaje de una película. En especial se estudiará la industria de Hollywood por su importancia en este sector y se ha acotado el estudio a la década del 1990, ya que es a partir de esta época que una gran parte del trabajo se genera a través de medios digitales.

El objetivo principal es investigar qué funciones existen durante la grabación de una película, cuáles son los trabajos principales, las tecnologías utilizadas y la creación de los sets de rodaje según las necesidades del guion. Así pues, la finalidad de este estudio es poder crear un escenario 3D que recree un set de rodaje durante la

producción de una película romana, concretamente el mito de Perseo. Un Título que ya ha sido interpretado varias veces en la industria del cine y que será un referente constante a lo largo del trabajo. También se estudiará brevemente la evolución de películas romanas en el cine, así como algunos apartados importantes de la cultura romana necesario para la creación de una película.

2. Objetivos

Como se ha mencionado brevemente, este trabajo tiene como objetivo final la creación de un entorno 3D con *assets* de acabado profesional. Este entorno será la recreación de un set de rodaje en Hollywood en la década del 1990 durante la grabación de un *blockbuster* inspirado en la leyenda de Perseo, prestando especial atención al mito de Medusa.

Para lograr este objetivo es necesario estudiar dos grandes bloques separados: primeramente y como bloque principal del estudio, la industria cinematográfica; posteriormente, la civilización romana durante la transición de la república al imperio romano.

2.1. Objetivo principal

Con tal de alcanzar nuestro objetivo es preciso analizar y seleccionar los puntos más importantes de estos dos grandes bloques. En el primer apartado, se investigará principalmente la tecnología y los trabajos necesarios para la realización de películas de alto presupuesto y la evolución del género péplum en la industria del cine. Posteriormente, también se estudiará brevemente la estructura social romana, así como algunos puntos importantes para la recreación de la película, como la mitología y la arquitectura de los romanos.

Así pues, algunos de los puntos más importantes que tendrá este trabajo son los siguientes:

- Investigar la tecnología en la industria cinematográfica, incluyendo tipos de luces, cámaras, grúas y otros objetos necesarios en la producción de películas, así como los diferentes trabajos que intervienen durante la producción de una película y que interactúan en el set de rodaje.

- Analizar los efectos especiales en el cine para poder replicar aquellos que coinciden con el estilo de la película propuesta, centrándose en los efectos especiales prácticos.
- Estudiar de forma breve la representación de la antigüedad en el cine, para entender su evolución de esta y sus características.
- Crear un entorno de un set de rodaje realista y detallado en Hollywood, con cuatro ambientes diferentes, en el que se distingan los sets de rodaje delante de las cámaras, así como la composición de las herramientas detrás de las cámaras para poder grabar las distintas escenas.

2.2. Objetivos secundarios

Para poder crear dichos escenarios delante de las cámaras, es necesario estudiar algunos puntos importantes de la cultura romana, como su jerarquía social, forma de vida, ocio, vestimentas, religión y arquitectura.

Los principales puntos del estudio serán los siguientes:

- La estructura social de Roma, sus vestimentas y sus formas de ocio.
- Las criaturas del folclore romano vinculados a la leyenda de Perseo.
- La arquitectura, la escultura y las técnicas de construcción romanas con el fin de poder replicarlo en la escenografía del set de rodaje.

Es necesario precisar que, aunque no se pretende entrar en profundidad en estos últimos temas expuestos (puesto que el foco principal del estudio se centrará en la producción cinematográfica) sí que es preciso exponerlos brevemente para una buena representación de los escenarios inspirados en la cultura romana en la película.

3. Análisis de referentes

En esta sección se estudiarán las obras audiovisuales y artísticas que han inspirado este trabajo y han ayudado a la creación del apartado práctico. Como ya se ha comentado, el trabajo se divide en dos secciones: el contenido que estará delante de las cámaras, es decir, el resultado final de la película, y paralelamente el mundo que existe detrás de las cámaras. Sin embargo, para este estudio de referentes nos centramos en el primer punto, ya que la iluminación detrás de las cámaras es algo funcional y no tiene un objetivo artístico.

Así pues, los principales referentes que se mencionarán son las referencias del aspecto visual y artístico que se busca plasmar en los escenarios del set de rodaje. También se citarán obras audiovisuales que han ayudado a entender la arquitectura de los sets de rodaje, su construcción y su iluminación.

3.1. Referentes en la literatura

3.1.1. Perseo y Medusa

Las primeras apariciones de Medusa en la literatura no son más que meras menciones. Por ejemplo, Homero la denomina “horrendo monstruo” en la *Odisea* (*Odisea*, XI, 634). Asimismo, Hesíodo no hace más que nombrarla de pasada al detallar el linaje de Ceto y Forcis (*Teogonía*, 270), así como Apolodoro, que en su *Biblioteca* nos detalla de manera muy sucinta el mito (*Biblioteca*, II, 4, 2).

Así pues, el relato más extenso y conocido del mito de la Gorgona lo encontramos en *Las Metamorfosis* de Ovidio, en cuyo cuarto libro el poeta nos narra cómo Perseo le corta la cabeza a Medusa y de la sangre de la herida nace Pegaso, el caballo alado que acompañará a Perseo en sus aventuras. A través del héroe, Ovidio explica la maldición de la diosa Minerva sobre la Gorgona:

“Clarísima por su hermosura y de muchos pretendientes fue la esperanza envidiada ella, y en todo su ser más atractiva ninguna parte que sus cabellos era: he

encontrado quien haberlos visto refiera. A ella del piélago el regidor, que en el templo la pervirtió de Minerva, se dice: tornóse ella, y su casto rostro con la égida, la hija de Júpiter, se tapó, y para que no esto impune quedara, su pelo de Gorgona mutó en indecentes hidras” (Pérez Vega, 1984, p. 76).

Según la propia traductora del pasaje, *Las Metamorfosis* serían “la máxima obra mitográfica de Ovidio (...), tanto por su plan y contenido, como por haber sido para los siglos de Occidente el más espléndido y popular manual de mitología, en el que han bebido directamente las legiones de artistas que en la pintura, escultura y música tanto o más que en la literatura han producido la inmensidad de obras mitológicas que constituyen buena parte del tesoro artístico de Europa” (Pérez Vega, 1984, p. 3).

Así pues, la figura de Medusa en la literatura antigua tiene dos claras vertientes: por un lado, la de Homero y Virgilio, que la representan como un monstruo; por el otro, la de Ovidio, que a su vez se basa en Hesíodo, Píndaro y Apolodoro, y cuyas narraciones nos muestran una joven de gran belleza.

Asimismo, en las artes plásticas también encontramos esta ambigüedad en relación con la Gorgona, siendo representada como un feroz monstruo en las primeras representaciones artísticas. En cambio, a partir del Renacimiento, asistimos a una humanización progresiva de Medusa (Luque, J., Rincón, Ma. D., y Velázquez, I., 2010).

3.1.2. Perseo y Andrómeda

El mito de Andrómeda nos ha llegado a través de diversos autores. Encontramos referencias breves a Andrómeda en diversos autores, como en Eratóstenes (*Catasterismos* I, 17) o en Manilio (*Astronomía* II, 9, 12). Sin embargo, son Apolodoro (*Biblioteca* II, 4, 3), Higino (*Fábulas* 64, 1) y Ovidio (*Las Metamorfosis*, IV) quienes nos ofrecen un relato más extenso de su historia.

Andrómeda era hija de Cefeo y Casiopea. Esta última se había jactado de superar en belleza a las Nereidas, por lo que ellas se enfadaron y pidieron ayuda a Neptuno

para vengarse. El dios inundó Etiopía, lugar de residencia de Casiopea, y envió un temible monstruo marino para afligir el país.

La única manera de librarse de la maldición era entregando a Andrómeda como alimento para el monstruo. Así pues, Cefeo la encadenó a una roca y, al verla, Perseo se enamoró inmediatamente de ella y prometió al rey que salvaría a la muchacha si como recompensa se la entregaba en matrimonio.

3.1.3. Las Grayas

Encontramos diversas alusiones a las Grayas, también conocidas como Fórcides, en la literatura griega y romana, como es el caso de Ovidio (*Las Metamorfosis*, IV), Píndaro (*Odas Píticas*) y Nono de Panópolis (*Dionisiacas*, xxxv). Las descripciones más detalladas, sin embargo, las encontramos en Esquilo y Apolodoro. El primero escribe lo siguiente en una de sus tragedias:

“(...) las Fórcides, tres viejas doncellas de figura de cisne, que tienen un ojo común, un solo diente, y a las que nunca mira el sol con sus rayos ni la nocturna luna. Cerca de ellas se hallan tres hermanas aladas con cabellera de serpientes, las Gorgonas, aborrecidas de los hombres, a las que ningún mortal puede ver sin expirar” (Perea Morales, 1986, p. 571-572).

También las encontramos con relación a Perseo, como nos relata Apolodoro en su *Biblioteca Mitológica*:

“Eran hijas de Ceto y Forcis, hermanas de las Gorgonas y ancianas ya desde su nacimiento. Entre las tres tenían un solo ojo y un solo diente, que se intercambiaban sucesivamente de una en otra” (Calderón Felices, 1987, p. 45).

3.2. Referentes artísticos

3.2.1. El Barroco (1585-1700)

El Barroco es una corriente artística surgida en el siglo XVI e impulsada por las altas esferas de la sociedad italiana, francesa y española. Se caracteriza por crear obras de arte y edificios a gran escala para cautivar al público y transmitir a las clases inferiores un mensaje de poder absolutista entremezclado con autoridad espiritual. Taranilla (2018). En las obras barrocas, la figura humana se considera suprema por poder expresar emociones y pensamientos. Por encima de todo, el objetivo del arte es convertir al espectador en partícipe, ya sea a nivel espiritual, intelectual, sensual o humorístico (Neuman, 2013).

3.2.2. Claude Lorrain

Más conocido en español como Claudio de Lorena, fue un pintor de origen francés establecido en Italia. Aunque cronológicamente pertenece al período del arte barroco, se enmarca en la corriente denominada clasicismo. Claudio de Lorena creó una nueva concepción del paisaje clásico en el que el estudio de la luz, magníficamente matizado desde la aurora al ocaso, según las horas y estaciones, es fuente de una poesía elegíaca exquisita (AA. VV., 2005).

Es un pintor esencialmente paisajista y en su obra aparece un tipo de paisaje idealizado en el que el mundo de la antigüedad y el culto a la luz, el sol y el mar se funden en un clima de serena placidez (Luna, 1984).

Luna afirma que Claudio de Lorena demostró que los métodos del clasicismo francés podían emplearse para extraer la poesía de la naturaleza inanimada, llevó hasta su punto más elevado el estudio de la luz y la atmósfera como medios para crear una unidad tanto pictórica como imaginativa (Luna, 1984).

3.2.2.1. Paisaje con las tentaciones de San Antonio

Título	<i>Paisaje con las tentaciones de San Antonio</i>
Autor	Claude Lorrain
Año	1638
Técnica	Óleo sobre lienzo
Localización	Museo del Prado, Madrid

De temática religiosa, esta obra fue realizada por encargo de Felipe IV. En ella vemos al santo, en la parte inferior, entre aspectos ruinosos de aspecto clásico y rodeado de diablos y, en la parte superior, vemos un rayo de luz. Este último sirve para dividir el cuadro en dos zonas claramente delimitadas: por un lado, la zona oscura, ruinososa, con los diablos —el mal— y la zona iluminada, que representa a Dios —el bien— (Luna, 1984).



Fig. 3.2.1.: *Paisaje con las tentaciones de San Antonio*. Fuente: Lorrain, 1638.

En cuanto al análisis formal de esta obra destaca la iluminación sofisticada mediante el rayo de luz que entra por la esquina superior derecha. Este rayo de luz con colores cálidos, además de iluminar y centrar la visión del espectador en la zona central dónde se haya San Antonio, expresa un valor simbólico, creando el centro de interés y la zona más importante de la escena.

Como se ha comentado, este rayo diagonal también divide el cuadro, en la zona delantera formada por el edificio ruinoso y la parte trasera con un paisaje abierto y más iluminado. Detrás de San Antonio, en un segundo plano, se observan unas criaturas con forma de diablo encendiendo hogueras que crean el segundo plano del cuadro. Finalmente, la luna pinta el fondo de la composición con luz gris azulada, creando el último plano. (Rand, 2006)

De esta obra es interesante el análisis de la composición del escenario, la direccionalidad de las líneas y el uso de la luz para centrar la vista del espectador en la zona deseada. Por último, el juego de colores y luces para comunicar mediante el uso de colores fríos y cálidos y su contraste.

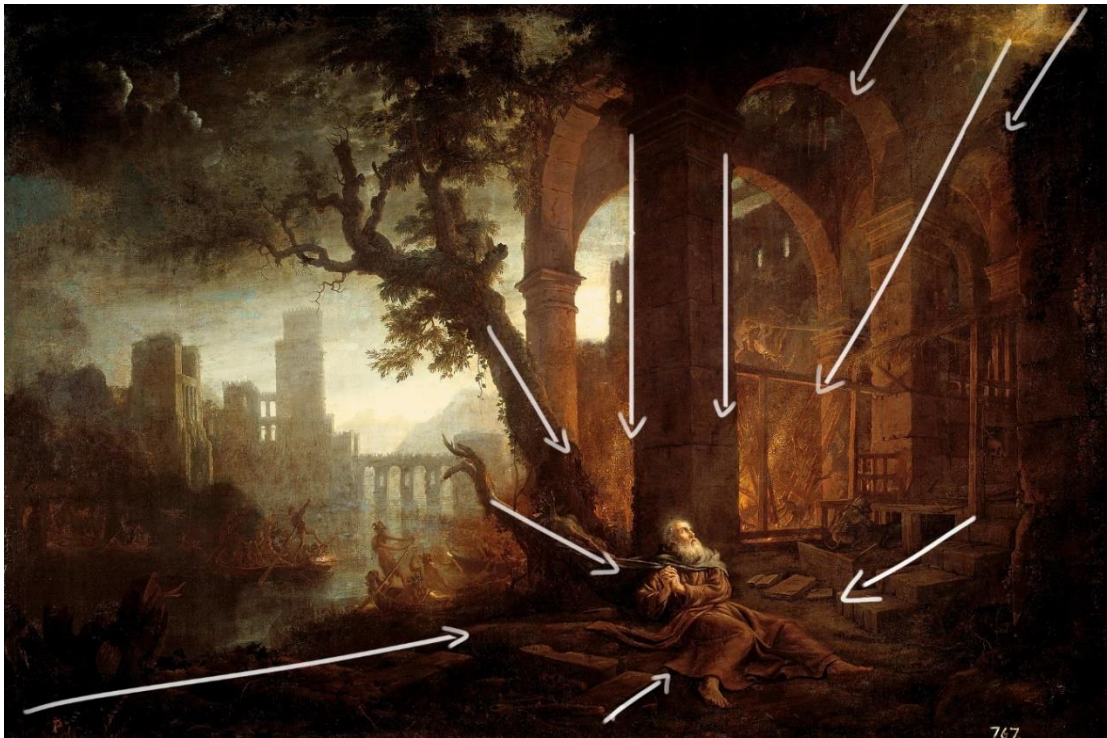


Fig. 3.2.2.: *Paisaje con las tentaciones de San Antonio*. Análisis de ejes direccionales. Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.2. Paisaje con el entierro de Santa Serapia y Moisés salvado de las aguas

Título	<i>Paisaje con el entierro de Santa Serapia y Moisés salvado de las aguas</i>
Autor	Claude Lorrain
Año	1639
Técnica	Óleo sobre lienzo
Localización	Museo del Prado, Madrid

Estas dos obras son una serie de lienzos estructurados en pares. Ambas poseen una íntima relación entre sí, tanto a nivel formal como conceptual. Se observa que en cada paisaje natural la arquitectura posee un papel importante y que en ambos la composición posee una asimetría peculiar y agradable (Luna, 1984).

En estas obras los árboles columnas enmarcan el lienzo. También destaca que en primer plano se presentan diversos detalles (pastor dormido, restos arquitectónicos) colocados de forma que ofrecen un punto de partida como referencia para estructurar los espacios y la posterior perspectiva.

Estos dos lienzos suponen un contraste simbólico en cuanto a los hechos relatados. El hallazgo del cuerpo del niño, que es salvado de las aguas del Nilo en el primero, en oposición a los funerales de Santa Serapia. (Luna, 1984).

En el primer cuadro se observa el colorido de la primera época de Claudio, así como el interés por los efectos luminosos. También se observa una nueva concepción del paisaje con mayor dominio de la escenografía que otorga equilibrio y majestuosidad al conjunto.

En el segundo cuadro, de clara temática clásica, podemos apreciar el Anfiteatro Flavio (popularmente conocido como el Coliseo) como punto central. Asimismo, podemos observar otras ruinas clásicas que no tienen por qué coincidir con las que

había en la época, pues Lorrain se tomó ciertas licencias. Estas figuras arquitectónicas ganan protagonismo por encima de los personajes representados en la obra, que quedan “subordinadas al conjunto de la escena, formando pequeños grupos que se pierden a la lejanía” (Luna, 1984).



Fig. 3.2.3.: *Moisés salvado de las aguas*. Fuente: Lorrain, 1639.

Fig. 3.2.4.: *Paisaje con el entierro de Santa Serapia*. Fuente: Lorrain, 1639.

De nuevo se puede observar como el artista guía la mirada del espectador mediante las líneas y los ejes direccionales, que apuntan directamente a la acción principal relatada por los cuadros. Utiliza los colores más vivos y llamativos en la ropa de los personajes para resaltarlos en la escena, en contraste con los paisajes del último plano, con tonos más suaves.



Fig. 3.2.5.: *Moisés salvado de las aguas* y *Paisaje con el entierro de Santa Serapia*. Análisis de ejes direccionales. Fuente: Elaboración propia.

De estas obras es interesante analizar el uso de la luz para centrar la atención del espectador y generar los centros de interés. También la composición y la escenografía de los cuadros, resaltando los elementos importantes y trabajando los detalles en los planos secundarios, jugando con la perspectiva y el punto de fuga.

Resumiendo, se han tomado las obras de Claude Lorraine como referencia por sus paisajes majestuosos, idealizados, donde la figura humana pasa a un segundo plano y la importancia de la propia obra se centra en el mundo antiguo, las ruinas de una civilización antigua y la veneración a la luz, al sol, el mar y el resto de elementos naturales que conforman el paisaje (Luna, 1984).

3.2.3. Giovanni Paolo Pannini

Giovanni Paolo Pannini fue un pintor y escenógrafo italiano. Debe su reputación y reconocimiento a su rica producción de ruinas, llegando a ser muy apreciado por sus contemporáneos. Retrató de forma original e ingeniosa la vida cotidiana en Roma, así como los acontecimientos festivos y religiosos (Pujol Fecé, 2007).

Es asimismo uno de los pintores más populares del género del vedutismo, que se caracteriza por la representación de vistas urbanas e imágenes panorámicas de la ciudad.

3.2.3.1. *Ruinas con San Pablo predicando y Ruinas con una mujer predicando*

Título	<i>Ruinas con San Pablo predicando y Ruinas con una mujer predicando</i>
Autor	Giovanni Paolo Pannini
Año	1735
Técnica	Óleo sobre lienzo
Localización	Museo del Prado, Madrid

Estas dos obras, concebidas para verse juntas como si de un único cuadro se tratara, muestran grandes conjuntos de ruinas arquitectónicas. Asimismo, los personajes principales y los temas que trata la composición indicarían que son dos cuadros complementarios. Las ruinas arquitectónicas, el uso de las luces y la paleta de colores son una prueba de ello. (Anónimo, 1985).

En la primera, el apóstol predicador ocupa una posición central, mientras que, a la izquierda, vemos restos del pórtico de un templo jónico. El segundo cuadro sigue

una composición similar al anterior: vemos a una mujer en el centro de la obra y, a la derecha, restos de un templo, en este caso, de orden corintio (Salas, 1972).



Fig. 3.2.6.: *Ruinas con San Pablo predicando*. Fuente: Pannini, 1735.

Fig. 3.2.7.: *Ruinas con una mujer predicando*. Fuente: Pannini, 1735.

Los temas representados pueden entenderse como un conjunto que se complementa, por ejemplo, la sibila o profetisa como la representación de lo pagano, de la Antigüedad Clásica y, por otro lado, San Pablo como la representación de lo cristiano o bíblico. En las dos obras se muestra la grandeza de Roma (Urrea, 1977).

Ambos casos representan obras típicas de Paninni, en la que se recrea una escena ideal, con ruinas clásicas y con un tratamiento pintoresco, que, aunque verosímil, resulta imposible ya que en estas vedutas se acumulan vestigios arqueológicos de distintas procedencias y fechas (Arisi, 1961). Es por esto que las obras de Pannini representan una buena referencia para este trabajo.

3.3. Referencias audiovisuales

3.3.1. *Furia de titanes*

Título original	<i>Clash of the Titans</i>
Director	Desmond Davis
Año	1981
Dir. Fotografía	Ted Moore
Productora	Peerford Ltd
Género	Aventura. Fantasía. Mitología

Furia de titanes (título original: *Clash of the Titans*) es una película británico-estadounidense dirigida por Desmond Davis. Se trata de una adaptación del mito de Perseo, su lucha con Medusa y su intento de salvar la ciudad de Jopa de la destrucción y la princesa Andrómeda de la muerte.

La animación corrió a cargo de Ray Harryhausen, también conocido como el “rey de la técnica del paso de manivela”, que haría en esta película su último trabajo. Las criaturas y las miniaturas del decorado fueron cuidadosamente alineadas para que unas y otras encajaran a la perfección.

La adaptación recoge elementos de la mitología griega del héroe Perseo que parcialmente se aleja de las versiones clásicas que han llegado hasta hoy. Entre los personajes mitológicos destaca Pegaso, el caballo alado sobre el cual que recorre el cielo Perseo con su escudo y espada. Esta película es una buena referencia artística en cuanto escenarios, los conceptos de las criaturas y los colores utilizados en el largometraje.

Furia de titanes es una referencia visual, por un lado, por ser una película que trata la mitología griega y el mito de Perseo y, por el otro, por la forma en que se representan las criaturas mitológicas, el tratamiento del color en varias escenas importantes del mito y la escenografía en estas.

En el primer fotograma (fig. 3.3.1), Perseo se encuentra en la guarida de las Grayas para averiguar cómo matar al Kraken. En este escenario predominan tonos verdosos y púrpuras que le otorgan un carácter místico, a la vez que peligroso. Según la psicología del color de Eva Heller, estas combinaciones de color pueden atribuirse a la maldad, a lo prohibido, lo desagradable o incluso a lo venenoso (Heller, 2008).



Fig. 3.3.1.: Fotograma 1 de *Furia de titanes*. Fuente: Davis, 1981.

En el segundo fotograma (fig. 3.3.2.), Perseo está en la guarida de Medusa, que se encuentra en el infierno o en un lugar entre la vida y la muerte. Así lo representan las tonalidades cálidas y, sobre todo, los colores rojizos, aunque también aparecen tonos oscuros que pueden sugerir agresividad o peligro. De nuevo, según Heller (2008), el rojo también se asocia con la guerra, con la sangre.



Fig. 3.3.2.: Fotograma 2 de *Furia de titanes*. Fuente: Davis, 1981.

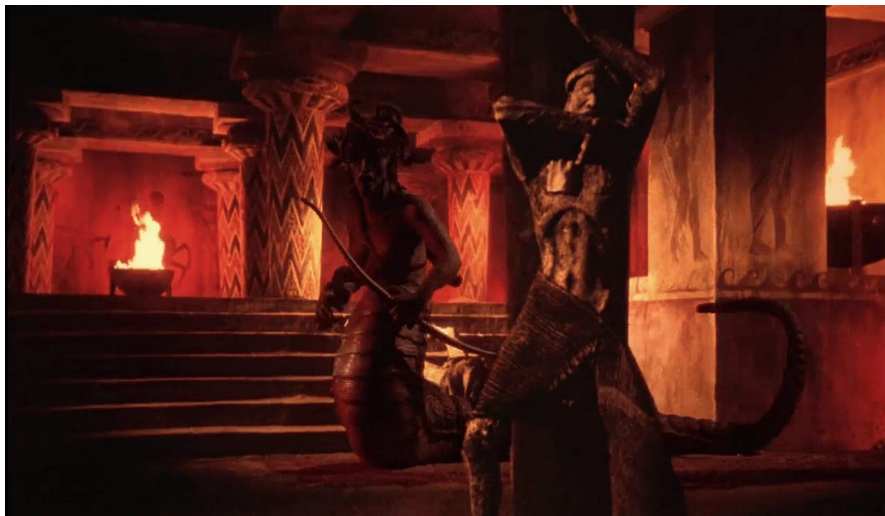


Fig. 3.3.3.: Fotograma 3 de *Furia de titanes*. Fuente: Davis, 1981.

La siguiente recolección de fotogramas (fig. 3.3.4) son algunas de las escenas o de los fragmentos más significativos de la película para el apartado práctico de este trabajo. Se trata de los dos escenarios mencionados anteriormente (la guarida de las Grayas y la de Medusa). Asimismo, también aparecen algunos fotogramas de escorpiones gigantes, que son criaturas que brotan de la sangre de la cabeza de Medusa después de que Perseo la decapite.



Fig. 3.3.4.: *Color script* de *Furia de titanes*. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, hay un fuerte contraste entre los diferentes escenarios, siendo muy representativa la diferencia entre colores fríos. En la guarida de las Grayas, los tonos verdes sugieren enfermedad, podredumbre o toxicidad. Respecto a la guarida de Medusa, predominan los tonos anaranjados y rojizos muy intensos. Además, al encontrarse en el inframundo, representa la maldad, lo inmoral, el diablo y el peligro (Heller, 2008).

3.3.2. *Furia de titanes (remake)*

Título original	<i>Clash of the Titans</i>
Director	Louis Leterrier
Año	2010
Fotografía	Peter Menzies Jr.
Productora	Legendary Pictures, Warner Bros. Pictures, Thunder Road Pictures
Género	Acción. Fantasía. Aventuras. Mitología

Furia de titanes (título original: *Clash of the Titans*) es una película estadounidense de fantasía, también inspirada en el mito griego de Perseo y dirigida por Louis Leterrier. Se trata de una adaptación de la película homónima y mencionada anteriormente de 1981. El director buscó la participación del legendario experto en efectos especiales Ray Harryhausen.

En este film se utilizan imágenes generadas por ordenador con tecnología que sobrepasa la década del 1990, aunque también se utiliza maquillaje de caracterización.

Este último apartado, el de efectos especiales prácticos, además de los decorados, la escenografía y las criaturas son las referencias más importantes de este título para el trabajo práctico. Además, al igual que la primera versión de esta obra, este film también es una buena referencia por el tratamiento de los colores en ciertas escenas y la representación de los escenarios clave



Fig. 3.3.5.: Fotograma 1 de *Furia de titanes*. Fuente: Leterrier, 2010.



Fig. 3.3.6.: Fotograma 2 de *Furia de titanes*. Fuente: Leterrier, 2010.



Fig. 3.3.7.: Fotograma 3 de *Furia de titanes*. Fuente: Leterrier, 2010.

Para esta película también se han recolectado fotogramas (fig. 3.3.8.) de los diferentes escenarios que sirven como referencia en el apartado práctico. Los escenarios más representativos de la película son la guarida de las Grayas, la guarida de Medusa y las ruinas de un templo en el que aparecen los escorpiones gigantes.

Se puede observar que la gama de colores es parecida a la película de 1981, pero con los colores más suavizados. Sigue existiendo un contraste muy interesante entre los distintos escenarios entre colores fríos y cálidos, que es un pilar de referencia para la realización del apartado práctico.



Fig. 3.3.8.: *Color script* de *Furia de titanes*. Fuente: Elaboración propia.

3.3.3. ¡Ave, César!

Título original	<i>Hail, Caesar!</i>
Director	Joel Coen, Ethan Coen
Año	2016
Fotografía	Roger Deakins
Productora	Working Title Films, Dentsu Inc
Género	Comedia

¡Ave, César! (título original: *Hail, Caesar!*) es una película cómica estadounidense de 2016 escrita, dirigida y producida por los hermanos Coen. El protagonista es Eddie Mannix, director de producción en Capitol Pictures, la industria del cine de Hollywood durante la década del 1950. La trama de la película transcurre durante la filmación de la película *Hail, Caesar!*

En múltiples escenas de la película aparecen sets de rodaje durante la grabación de diferentes tomas. Esto es muy representativo, ya que muestra la disposición de todo el equipo de rodaje y las herramientas que se utilizan durante las grabaciones, la iluminación, grúas, etc.

De esta película también es interesante observar no solo la disposición de las luces en el escenario, sino también la luz que se utiliza en el resto del set de rodaje, normalmente a oscuras o con luz muy tenue que no interfiera con la grabación. También cabe destacar los tipos de materiales que se utilizan en las paredes y la escenografía como una buena referencia.



Fig. 3.3.9.: Fotograma 1 de *¡Ave, César!*. Fuente: Coen, 2016.

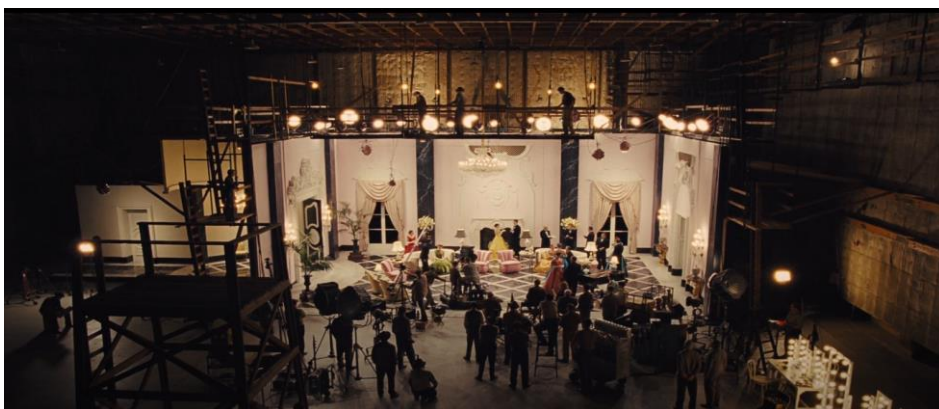


Fig. 3.3.10.: Fotograma 2 de *¡Ave, César!*. Fuente: Coen, 2016.



Fig. 3.3.11.: Fotograma 3 de *¡Ave, César!*. Fuente: Coen, 2016.

3.4. Referentes en los videojuegos

3.4.1. *Assassin's Creed: Odyssey*

Título original	<i>Assassin's Creed: Odyssey</i>
Director	Jonathan Dumont, Scott Phillips
Año	2018
Desarrollador	Ubisoft Quebec
Género	Acción. Aventura

Assassin's Creed: Odyssey es un videojuego desarrollado y publicado por Ubisoft en el año 2018. El personaje principal se enfrenta a una secta extremista y hambrienta de poder que pretende unificar Grecia en una sola nación a su imagen. Aparecen numerosas criaturas mitológicas del folclore griego.

Así pues, este título es una clara referencia en cuanto a las criaturas mitológicas y armaduras de los personajes, también por el tratamiento de la luz y el acabado artístico realista de los *assets*, similar al que se busca en el apartado práctico. El hecho de que este juego transcurra en la antigua Grecia y no en Roma es irrelevante, puesto que la mitología de las dos civilizaciones es prácticamente idéntica.

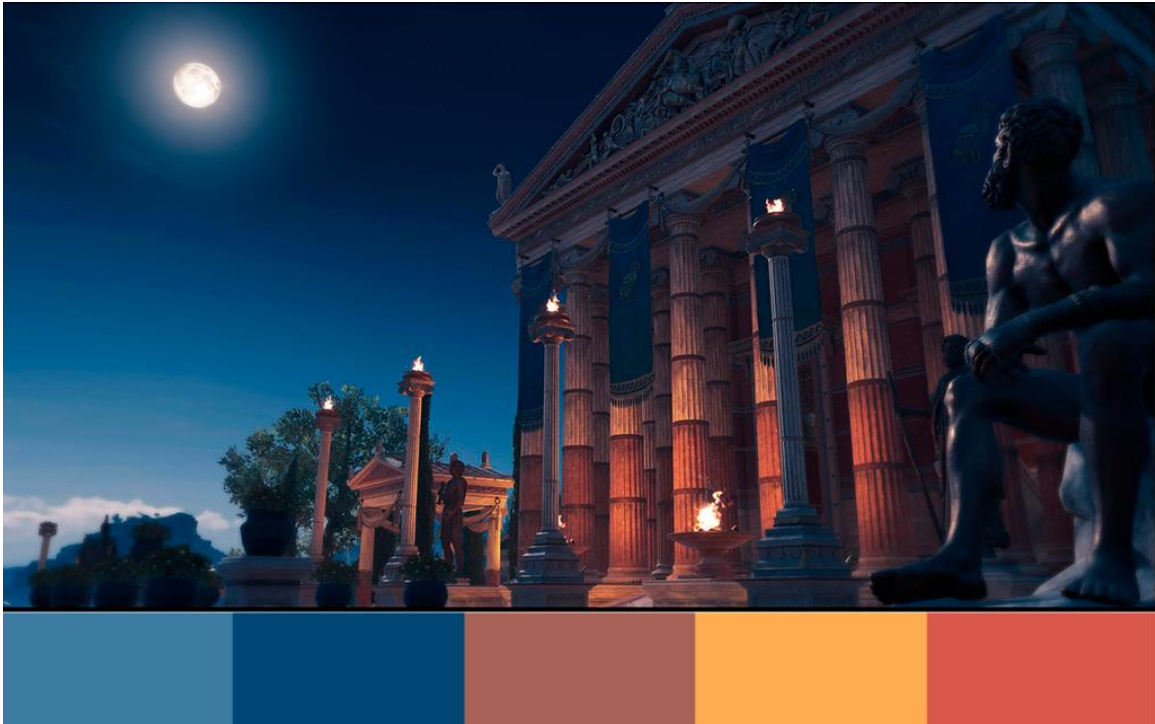


Fig. 3.4.1.: Fotograma 1 de *Assassin's Creed: Odyssey*. Fuente: Ubisoft, 2018.

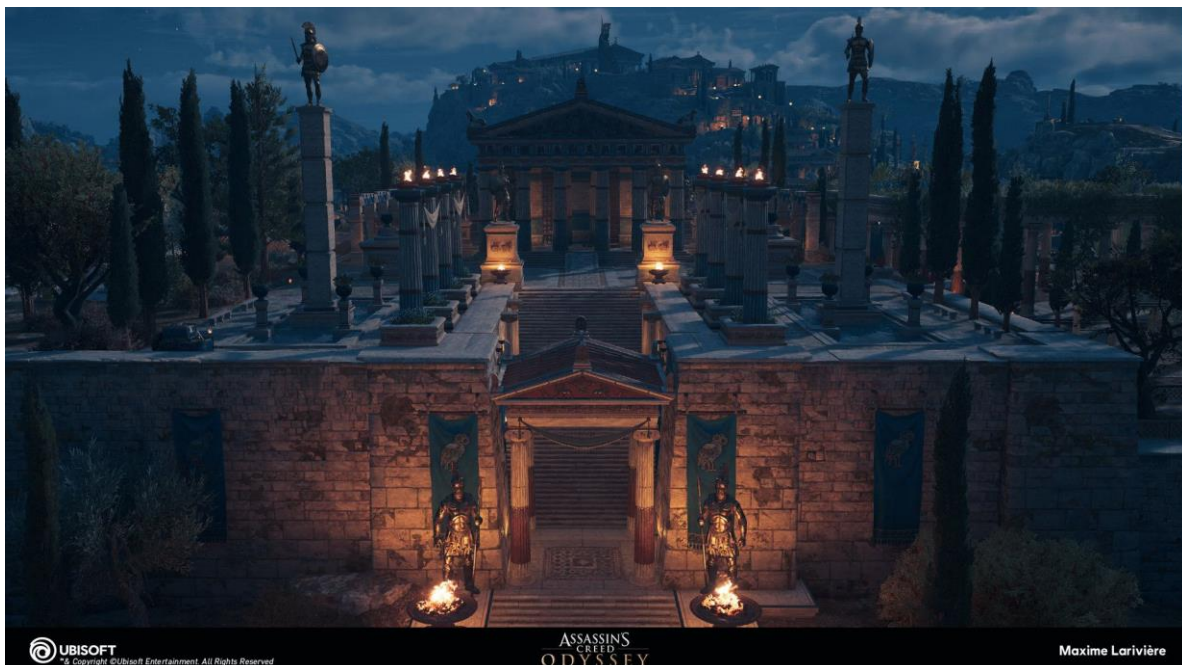


Fig. 3.4.2.: Fotograma 2 de *Assassin's Creed: Odyssey*. Fuente: Ubisoft, 2018.

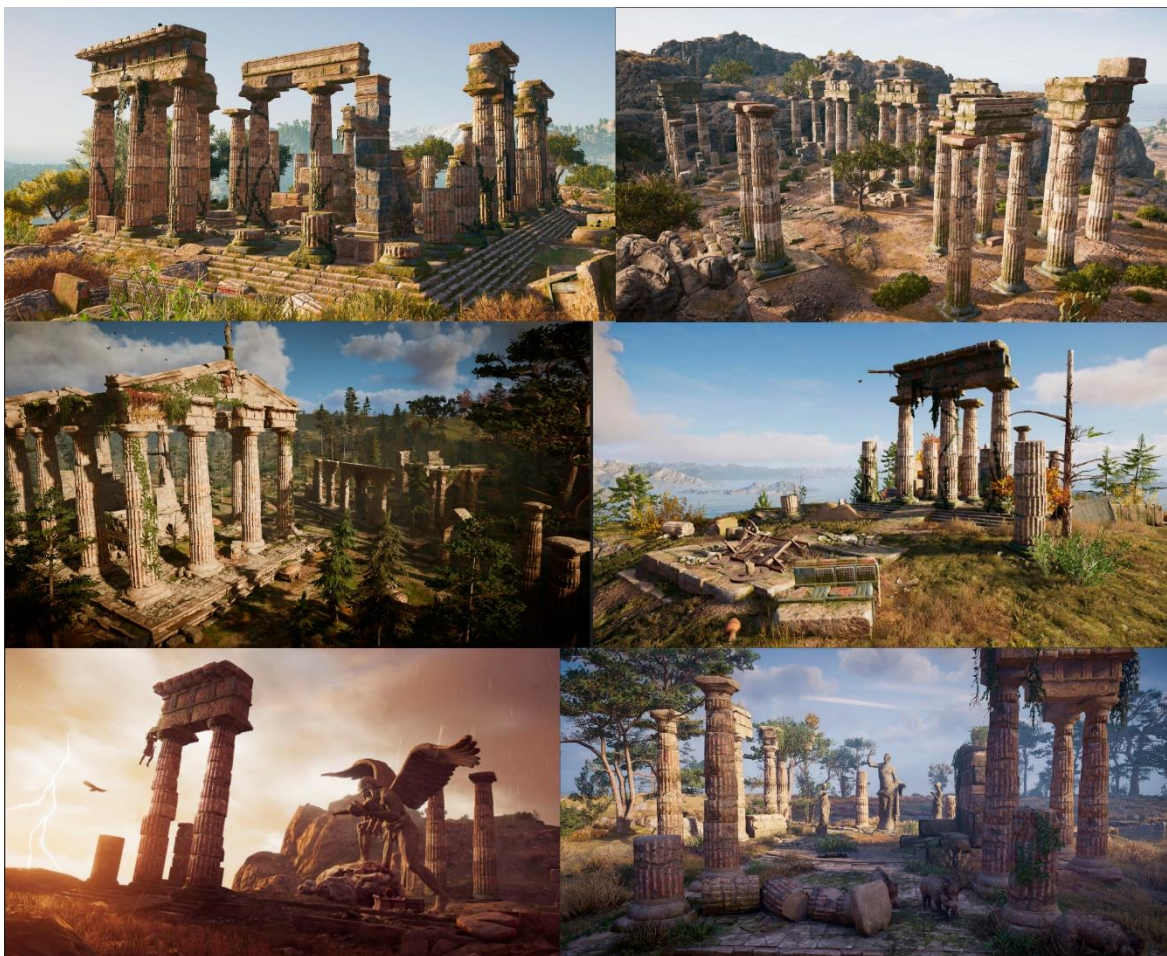


Fig. 3.4.3.: Fotogramas de *Assassin's Creed: Odyssey*. Fuente: Ubisoft, 2018.

De *Assassin's* se ha tomado como referencia los escenarios, sus estructuras arquitectónicas de la antigüedad, no solamente en este título sino en otros de la misma saga como *Assassin's Creed II: Brotherhood*, que transcurre en la ciudad de Roma y en el que aparecen lugares de interés como el Coliseo o el Panteón. Otro título de la saga es *Assassin's Creed: Valhalla*, que muestra ruinas de civilizaciones antiguas y también podría servir como referencia.

3.4.2. *Ryse: son of Rome*

Título original	<i>Ryse: Son of Rome</i>
Director	Cevat Yerli
Año	2013
Desarrollador	Crytek
Género	Acción-aventura, Hack and Slash

Ryse: Son of Rome es un videojuego desarrollado por Crytek de 2013. En este juego el protagonista es Marius Titus, un general romano de la época del emperador Nerón. Esta épica historia cuenta con la aparición de personajes históricos y elementos sobrenaturales con la intervención de los dioses.

De este título se estudiará la forma de representar la cultura romana: se analizarán las referencias a la Antigua Roma en sus templos, en sus ciudades y sus calles, en los monumentos y estatuas, los tipos de materiales utilizados, las armaduras, etc.



Fig. 3.4.4.: Captura *in-game* de *Ryse: Son of Rome*. Fuente: Crystek, 2013.



Fig. 3.4.5.: Captura *in-game* de *Ryse: Son of Rome*. Fuente: Crystek, 2013.

Una de las referencias más interesantes son las paletas de colores que utilizan en ciertas cinemáticas, refiriéndose a leyendas o mitos dentro de la propia mitología romana. Asimismo, emplea una gama cromática muy interesante y con un gran contraste visual.



Fig. 3.4.6.: Captura *in-game* de *Ryse: Son of Rome*. Fuente: Crystek, 2013.

3.4.3. *Luigi's Mansion 3*

Título original	<i>Luigi's Mansion 3</i>
Director	Bryce Holliday
Año	2019
Desarrollador	Next Level Games
Género	Acción-aventura

Luigi's Mansion 3 es un videojuego de acción-aventura desarrollado por Next Level Games y publicado por Nintendo. Es la tercera entrega de la serie *Luigi's Mansion* que se lanzó en 2019. Aunque este juego tiene un estilo artístico muy diferente al que se pretende recrear en el apartado práctico, son interesantes algunos de los escenarios que se observan dentro de él, puesto que un nivel del juego está ambientado en un estudio de cine con diferentes sets de rodaje.

Estos sets de rodaje están dramatizados y su finalidad principal es guiar al jugador y cumplir con las funciones mecánicas y narrativas del juego. Sin embargo, analizar la disposición de algunos de estos elementos (Fig. 3.4.7), como cámaras y luces, así como la iluminación y la recreación de un plató de cine es una referencia a estudiar.

Es interesante poder analizar una referencia con una temática muy similar a la propuesta en este trabajo. Poder estudiar la forma de crear los escenarios, las escenas y la narrativa visual que existe detrás de los objetos.



Fig. 3.4.7.: Fotograma 1 de *Luigi's Mansion 3*. Fuente: Next Level Games, 2019.



Fig. 3.4.8.: Varios fotogramas de *Luigi's Mansion 3*. Fuente: Next Level Games, 2019.

3.5. Otros referentes

3.5.1. Detrás de las cámaras de *Aliens: El regreso*

Título original	<i>Superior Firepower: The Making of 'Aliens'</i>
Director	Charles de Lauzirika
Año	2003
Productora	20th Century Fox Home Entertainment
Género	Documental

Para este estudio se han consultado varios video-documentales sobre el rodaje de *Aliens: El regreso*, dirigida por James Cameron en 1986 y producida por Brandywine Productions. Esta película es una buena referencia por la tecnología utilizada durante el rodaje, así como los efectos especiales y las criaturas producidas por Stan Winston.

Primeramente, destaca el documental *Superior Firepower: The Making of 'Aliens'* de 2003 dirigido por Charles de Lauzirika y producido por 20th Century Fox Home Entertainment. Es un documental extenso y minucioso sobre el proceso de creación de la película *Aliens: El regreso*, que incluye también el análisis de decisiones importantes en la preproducción y la postproducción, así como numerosas entrevistas a los miembros del equipo. Resulta crucial para saber cómo funciona un rodaje cinematográfico en esa época y cómo se crean los diferentes escenarios y efectos especiales que la hicieron famosa.



Fig. 3.5.1.: Alec Gillis introduce tripas de androide en el torso partido de Bishop.

Fuente: Duncan, 2012.

Por otro lado, se han estudiado diversos artículos de *Stan Winston, School of Character Arts*. En su página web, existen múltiples apartados dedicados exclusivamente al análisis de los efectos especiales que se realizaron para este film. Desde la creación del androide hiperrealista de Bishop (fig. 3.5.1.) a la escultura y creación de los propios aliens.

En estos artículos se puede observar en profundidad el proceso de desarrollo de los efectos especiales desde el inicio hasta el final: los bocetos, las primeras esculturas, las marionetas para los *animatronics* y el resultado final. Estos pequeños documentales son imprescindibles para entender los procesos creativos detrás de los efectos especiales más importantes dentro de *Alien: El Regreso* y la escuela de Stan Winston.

3.5.2. Detrás de las cámaras de *Jurassic Park* (1993)

Título	<i>The Real Jurassic Park: A Scientific Blueprint for Building the Ultimate "Time Machine"</i>
Director	Jeff Goldblum
Año	1995
Productora	Universal Studios
Género	Documental

En este estudio también ha sido de vital importancia *Jurassic Park*, dirigida por Steven Spielberg en 1993 y producida por Amblin Entertainment. Igual que en el caso anterior, esta producción cinematográfica es una muy buena referencia por su importancia en la industria, pero sobre todo para entender en profundidad cómo funcionan las producciones cinematográficas durante su rodaje y cómo se crearon algunos de los efectos especiales que sorprendieron a la audiencia de esa época.

El documental de esta película se titula *The Real Jurassic Park: A Scientific Blueprint for Building the Ultimate "Time Machine"* (fig. 3.5.3.) y fue producido por Universal Studios en 1995 en formato VHS y narrado por Jeff Goldblum. En este documental se realizan entrevistas al equipo de rodaje y se ve el proceso de producción detrás de las cámaras, así como una gran cantidad de clips grabados durante el rodaje. Aporta muchísima información sobre la dirección de Spielberg y el proceso de creación detrás de los dinosaurios y los sets de rodaje dentro de la película.



Fig. 3.5.3.: Fotograma durante la grabación de *Jurassic Park* en 1993. Fuente: Goldblum, 1995.

De nuevo, en la página web de *Stan Winston, School of Character Arts* también existen artículos dedicados a la creación de los dinosaurios, los animatrónicos más famosos en la historia del cine. En este proyecto, Winston pudo desarrollar su creatividad sin límites, pues contaba con un presupuesto elevadísimo. En dichos artículos se muestran imágenes inéditas de la creación de las criaturas, los conceptos, las decisiones de diseño, la creación de los dinosaurios desde cero y todas sus fases de producción (fig. 3.5.4. y fig. 3.5.5.), hasta el esqueleto y la piel de látex hasta su funcionamiento.



Fig. 3.5.4.: Richard Davison y Alan Scott fijan los segmentos de madera contrachapada del T-rex a la estructura de aluminio. Fuente: Duncan, 2012.



Fig. 3.5.5.: La mayor escultura de la historia del estudio Stan Winston junto a su gemela a escala 1/5. Fuente: Duncan, 2012.



Fig. 3.5.6.: T-Rex acabado, dentro del set de rodaje de *Jurassic Park*. Fuente: Duncan, 2012.

3.5.3. Detrás de las cámaras de *Furia de Titanes*

Título original	<i>Clash of the Titans Behind the Scenes Documentary</i>
Año	2010
Productora	Warner Bros Pictures
Género	Documental

Esta referencia se ha comentado con anterioridad, por su relación con la temática de este trabajo, el mito de Perseo y Medusa, y por ser la adaptación de la original de 1981. Además, *Furia de Titanes* de 2010, dirigida por Louis Leterrier también es una buena referencia por *Clash of the Titans Behind the Scenes Documentary*. Se trata de un documental producido por Warner Bros Pictures en el que se puede observar el trabajo de todos los departamentos dentro de la producción cinematográfica.

En relación al apartado práctico y al marco teórico de este trabajo, es especialmente interesante analizar las secciones que hacen referencia a la escenografía, el vestuario y maquillaje, los efectos especiales y la dirección de fotografía (es decir, las luces, colores y cuál es su resultado final). Asimismo, resulta importante entender el proceso detrás de las cámaras para conocer algunos de los trucos, la disposición de las cámaras y luces, los escenarios y decoración, etc.

Aunque esta producción es de 2010 y la tecnología utilizada sobrepasa a la de la década del 1990, es interesante destacar los trabajos en los escenarios, sobre todo el templo de medusa (fig. 3.5.7. y fig. 3.5.8.), el trabajo de vestuario para Hades, los dioses y el resto de actores, así como el maquillaje para el personaje de Acrisio (fig. 3.5.8.) o las Grayas, que utilizan máscaras y prótesis de maquillaje realistas. Por último, también destacan algunas criaturas como Medusa, los escorpiones gigantes o el Kraken, que, aunque en su mayoría está hecho en 3D, se muestra el proceso de creación que hay detrás y las decisiones de diseño.



Fig. 3.5.7.: Fotograma 1 de *Clash of the Titans Behind the Scenes Documentary*.

Fuente: Leterrier, 2010.



Fig. 3.5.8.: Fotograma 2 de *Clash of the Titans Behind the Scenes Documentary*.

Fuente: Leterrier, 2010.

4. Marco teórico

En esta sección se estudiará el contenido relacionado con la industria del cine con el objetivo de entender mejor la producción audiovisual y los trabajos necesarios durante la grabación de una película. Esta materia, al ser excesivamente amplia, se acotará a los puntos más importantes y necesarios para la realización del apartado práctico; es decir, el foco de este apartado será la creación de un set de rodaje y todo lo relacionado con ello.

4.1. La cinematografía

El cine es un arte que reúne recursos expresivos de diferentes áreas artísticas para crear el resultado final, la imagen y la puesta escena de la película, con la finalidad de narrar una historia. Entre los elementos que forman parte del cine se pueden distinguir dos grandes grupos: el primero relacionado con elementos específicos que forman el lenguaje cinematográfico como, por ejemplo, el plano, el montaje, los movimientos de cámara, etc., y, por otro lado, los elementos que no son específicos de su lenguaje, sino que provienen de otras expresiones artísticas, como la música, el diseño, las artes visuales, etc. (Bilbao y Pilar, 2009).

La palabra *cinematografía* proviene del griego y significa literalmente “escribir en movimiento”. Brown (2016) considera que hacer cine, en el fondo, es grabar, pero que la cinematografía implica algo más que simplemente fotografiar. Así pues, el autor considera que es el proceso de coger ideas, palabras, contexto emocional y otras formas de comunicación no verbal y exponerlas en términos visuales, en forma de imágenes. Por otro lado, la técnica cinematográfica se refiere a los diferentes métodos y técnicas que se utilizan para añadir capas de significado y contexto en una película.

Aunque en este trabajo se estudiarán algunas de las bases cinematográficas y su lenguaje, se centrará en mayor medida en este último apartado; es decir, en los elementos artísticos que complementan el lenguaje cinematográfico y que están más relacionados con la creación de un set de rodaje.

A continuación, se analizarán algunos métodos utilizados en la industria para crear contenido cinematográfico. Estas herramientas son utilizadas por los directores y cineastas para explicar historias de forma visual, es decir, para transmitir emociones o ideas a los espectadores a través de imágenes sin utilizar un narrador explícito.

4.1.1. Narrativa visual

La narrativa visual busca la forma de transmitir mensajes mediante imágenes, colores, acciones, etc. Existen una gran cantidad de técnicas para transmitir información de forma eficaz y según el propósito del autor. Algunas afectan más a la estética, al mensaje o al contenido de la información, etc., y, aunque hay formas de expresarlo de forma directa, otras son más abstractas y requerirán un esfuerzo mayor para interpretar el mensaje (Ruiz y Casona, 2017).

La esencia de este concepto se encuentra en transmitir información al espectador sin utilizar palabras, sino solamente mediante el uso de imágenes, objetos o acciones, muchas veces incluso de forma inconsciente para el espectador, que asume conceptos o los asimila sin ser consciente de ello (Brown, 2016).

4.1.2. Planos y composición

Una herramienta muy utilizada a la hora de tomar decisiones de composición de la escena y de establecer los tipos de planos y el decorado son los *storyboard*. También conocidos como “guiones gráficos”, se trata de un conjunto de ilustraciones mostradas en secuencia con el objetivo de servir de guía para entender una historia, visualizar una animación o seguir la estructura de una película antes de que sea realizada o filmada (Hart, 2008,).

Uno de los trabajos principales del director es guiar la atención del espectador, para ello una herramienta fundamental es seleccionar el plano correctamente. De

acuerdo con Brown (2016), la elección de un encuadre es tan importante como la composición de la propia escena, el ritmo y la perspectiva.

Por otro lado, el decorado es de suma importancia en la realización de un filme; sin embargo, ha de aportar contexto, pero sin llegar a ser el centro de atención. Así pues, su función es la de comunicar al espectador información de forma sutil, mediante el lenguaje visual (Vigo, 2015).

El fotograma inicial de *Embriagado de amor* (título original: *Punch Drunk Love*) (fig. 4.1.1.) sirve de ejemplo para explicar esta sección. Este plano transmite mucha información sobre el personaje y su situación actual solamente con una única imagen. Observando el fotograma se puede apreciar que el personaje está solo, apartado del mundo.

Asimismo, la toma amplia y el espacio negativo de la derecha enfatiza aún más su aislamiento. Mediante la decoración de las paredes y la perspectiva, el director guía los ojos del espectador directamente hacia el personaje principal. La luz fría y apagada de los fluorescentes resalta aún más el ambiente de soledad y el tono de la escena.



Fig. 4.1.1.: *Frame* inicial de *Embriagado de amor*. Fuente: Anderson, 2002.

4.1.3. Luz e iluminación

La luz y el color son herramientas muy poderosas para los directores y es lo que más tiempo requiere para un director de fotografía durante un set de rodaje (Brown, 2016). La iluminación es un elemento clave en el cine, ya que según el uso que hagamos de ella puede variar totalmente la atmósfera que se transmite, pues hace que los colores adquieran diferentes tonalidades.

Así pues, el estudio de la luz es fundamental para conseguir el ambiente deseado. El objetivo fundamental de la luz es expresar y mostrar los elementos narrativos con claridad para conseguir el clima apropiado (Gutiérrez San Miguel, 2002). Asimismo, es esencial que los personajes, objetos o escenarios tengan sombras para otorgarles realismo y relieve. Los directores, entonces, buscan aprovechar las distintas técnicas de iluminación para que el ambiente emocional pueda llegar al espectador y conseguir transmitir la atmósfera de su película (Pereira Dominguez, 2005).

Thompson y Bordwell explican cómo una zona brillante y bien iluminada atrae la mirada hacia un gesto, un personaje o un objeto clave, mientras por otro lado una sombra puede ocultar detalles o crear suspense. Añaden que la iluminación también puede definir texturas y da forma a los objetos creando reflejos y sombras.

“Gran parte del impacto de una imagen se debe a la manipulación de la iluminación. En el cine, la iluminación es algo más que la luz que nos permite ver la acción. Las zonas más claras y oscuras del fotograma contribuyen a crear la composición global de cada plano y dirigen nuestra atención hacia determinados objetos y acciones” (Thompson y Bordwell, 1995, p. 152).

4.1.3.1. Técnicas de iluminación

Brown (2012) define algunas de las técnicas básicas para una buena iluminación en los sets de rodaje. Explica que hay miles de formas de iluminar y que no existe una forma “correcta”, ya que esta varía dependiendo del objetivo final o de lo que

se pretenda transmitir. Aun así, según él, estas son algunas de las técnicas principales para evitar problemas técnicos o estéticos:

- Evitar la luz frontal, ya que cuando la luz proviene de la cámara, elimina la profundidad, las texturas y convierte la escena en una imagen plana (fig. 4.1.2.).
- Utilizar técnicas como luz de fondo o luces de recorte para separar los actores del fondo de la escena, pues se acentúa los rasgos de los personajes y crea imágenes tridimensionales.
- Tener en cuenta las sombras y utilizarlas para crear profundidad, siluetas en el escenario y acentuar el *mood* que se quiere transmitir.
- Utilizar la luz para exponer un rango completo de tonos en la escena, teniendo en cuenta los reflejos y la intensidad de las luces en ella.
- Iluminar a los actores desde el lado, siempre que sea posible, para resaltar las texturas y rasgos de los protagonistas u objetos y añadir texturas a las luces para acentuarlo aún más, si fuese necesario.



Fig. 4.1.2.: Comparación del resultado entre distintos tipos de iluminación. En la izquierda se utiliza iluminación frontal que proviene desde la dirección de la cámara y en la derecha se observan diferentes iluminaciones: lateral, que resalta la textura y los rasgos físicos, y luz de recorte, que diferencia el personaje del fondo. Fuente: Brown, 2012.

4.1.3.2. La psicología del color

Los colores evocan sentimientos y despiertan respuestas emocionales. Al crear un ambiente con el color, las personas reciben diferentes impresiones psicológicas que, según la gama cromática, se traducirán en calma, alegría, alboroto o, por lo contrario, en angustia, violencia, opresión, etc.

El color se puede describir con tres parámetros: tono, saturación y brillo (René, 2017). Por un lado, el tono define la mezcla de un color con el blanco o negro. Los tonos cálidos, como el rojo, amarillo o anaranjado, se asocian con la luz del sol o el fuego y suelen transmitir emociones más cálidas, mientras que los tonos fríos, como el azul y el verde, se asocian con el agua o la luz lunar.

Por otro lado, la saturación sería la intensidad, es decir, la pureza del color con respecto al blanco. Un color, al estar más saturado, resulta más puro y tiene menos mezcla de grises. Por último, el brillo o la luminosidad, que según él, indica la calidad de la luz, está relacionado con la intensidad y la claridad u oscuridad de un tono. Así pues, se puede alterar la apariencia de un color añadiendo blanco o negro.

Por otro lado, Brown et al. (2013) explican que el color y la forma son percibidos casi simultáneamente, mientras que el movimiento se percibe con 50 milisegundos de retraso. Al ser el color captado antes que el movimiento (y debido a que el cine es esencialmente color en movimiento), Brown argumenta que el color es un espectáculo tan importante como la narrativa, cuya esencia está en el movimiento.

Actualmente hay pruebas científicas de que el cuerpo reacciona diferente según el color: si lo exponemos a la luz (o al color amarillo), el cuerpo se activa y empieza a trabajar; por lo contrario, cuando lo exponemos a la oscuridad (o al color azul), el cuerpo quiere descansar. Nuestro cuerpo puede estar más activo, relajado o incluso deprimido según el color al que esté expuesto; incluso la presión sanguínea puede variar (Schaefer y Salvato, 2013).

Storaro explica que su enfoque para diseñar una paleta de colores de una película se produce después de leer el guion y discutir la dirección de la película con los directores y “encontrar cual es la idea principal que se quiere representar de una

forma simbólica, emocional, psicológica y realista” (Schaefer y Salvato, 2013, p. 22).

Por otro lado, Bellantoni (2012) analiza una gran variedad de colores y las emociones que expresan, así como sus usos más comunes en la industria cinematográfica. Explica que el naranja, al igual que el rojo o el amarillo, son estimulantes porque destacan, pero también agresivos. Al analizar *Apocalypse Now: Redux* (1979), destaca como el amarillo y el naranja simbolizan los enemigos y el peligro. Son utilizados, por ejemplo, para el color de las explosiones o el napalm, o cuando los helicópteros vuelan a través del atardecer anaranjado para llevar a cabo la misión, advirtiendo así al espectador de que la muerte se acerca (fig. 4.1.3.).



Fig. 4.1.3.: Fotograma de *Apocalypse Now: Redux*. Fuente: Ford, 1979.

4.2. Puesta en escena

En esta sección, se estudiarán algunas de las técnicas y métodos que se utilizan en decoración y escenografía, entendiéndolo como un apartado imprescindible dentro de un set de rodaje. Se analizarán también algunos de los roles relacionados con este departamento, como el director de arte, los maquilladores y los diseñadores de vestuario.

La puesta en escena es, según Thompson y Bordwell (1995), poner en escena una acción. Los decorados y escenarios desempeñan un papel activo en el cine, ya que no solo son simples habitaciones en las que ocurre la acción, sino que también pueden formar parte de la narrativa de una forma dinámica.

4.2.1. La escenografía y los decorados

La escenografía es el arte de proyectar o realizar decoraciones escénicas. Además de una función estética, la escenografía tiene como objetivo transmitir un mensaje a través de imágenes. La escenografía forma parte del espectáculo, es una pieza más del evento, y supone un elemento imprescindible para la puesta en escena (Aguilar, 2010).

Así pues, la escenografía suele ser el resultado de un proceso que tiene como foco la concepción de una idea visual. Asimismo, constituye el espacio creado para ser habitado dentro de la ficción con la finalidad de narrar, representar o comunicar una experiencia (Romero, Zapata y Bazaes, 2013).

Asimismo, los decorados están motivados por un sistema de causa y efecto, paralelismos y contrastes para el desarrollo global de la acción. Es común que en el cine elementos de la escenografía adquieran un significado, más allá de la simple funcionalidad, y que por lo contrario se utilizan para explicar o reforzar una acción o una historia (Thompson y Bordwell, 1995).

4.2.1.1. Departamento de escenografía

Dentro de este departamento encontramos al diseñador de producción y al director artístico o decorador, que está subordinado al primero. Según el *Diccionario Técnico Akal de cine* (2004) el director artístico es la persona encargada de materializar las ideas del diseñador de producción para mostrarlas en la pantalla. El propio director artístico puede encargarse de dibujar los distintos planos técnicos para el decorado o tener un ayudante de dirección artística para que lo haga.

Asimismo, tiene un importante papel en la selección de personal y es el responsable directo de que las ideas del diseñador de producción se plasmen en la construcción y decoración de los escenarios (Konigsberg, 2004).

Por otro lado, el diseñador de producción es la persona responsable del diseño, la apariencia física general y la visión global de la película que aparecerá en pantalla.

“El diseñador de producción debe diseñar y supervisar la construcción de los decorados; ayudar a seleccionar y encargarse posteriormente de adaptar las localizaciones ajenas al estudio; asegurarse de que el decorador trae a la película los muebles, elementos de atrezzo, etc (...) A esta figura se le llamaba formalmente director artístico y al actual director artístico se le llamaba decorador” (Konigsberg, 2004, p. 168).

Dependiendo del tamaño de la producción el diseñador de producción será el único encargado, liderará el equipo de arte con varios directores artísticos y sus respectivos empleados para cada departamento.

Así pues, el director artístico o decorador, con la ayuda de las instrucciones del diseñador de producción, es el artista que idea el espacio. Es la persona encargada de realizar los bocetos, maquetas y dibujos técnicos necesarios para la creación del escenario. También es el encargado de coordinar el equipo de realización (es decir, los talleres de construcción) y hacer un seguimiento del proceso para que todo esté según lo diseñado (Lopez, 1998).

El decorador se encarga de diseñar cuantas veces sea necesario la escenografía y los sets de la película y plasmarlos en los planos técnicos. Además de diseñar los escenarios, también ha de conocer las localizaciones para adaptar sus planos según las especificaciones físicas del sitio. Estos sets y decoración deben encajar con la historia en cuanto a época, estilo, concepto o necesidades narrativas (Martínez, Camila y Rodríguez, 2020).

El director artístico, con tal de poder desarrollar una determinada acción dramática, debe hacer uso de recursos tanto artificiales como naturales que proporcionen la necesaria verosimilitud o credibilidad a los escenarios (Murcia, 2002).

Tal como afirma el escritor e historiador Jorge Gorostiza, el trabajo del escenógrafo es:

“uno de los trabajos más complejos de la cinematografía. Requiere conocimientos de arquitectura y diseño, un conocimiento a fondo de los estilos de decoración y vestuario de todos los periodos, habilidad gráfica, agudeza financiera, y un conocimiento a fondo de todo lo concerniente a la producción, incluyendo fotografía, iluminación, efectos especiales, y montaje” (2002, p. 13).

4.2.1.2. Proceso de creación y diseño de escenarios

Según Félix Murcia, crear y diseñar escenarios no se trata sólo de concebir decorados, sino que:

“hay un proceso de diseño y resolución que va desde la elección de los paisajes que rodean al personaje hasta cómo está dispuesta su casa en sus más pequeños detalles. La base de la dirección artística son los decorados, pero también es elegir los paisajes, diseñar la caligrafía de un personaje, decidir qué marca de tabaco tiene que fumar, vestir su casa, saber qué muebles tiene, cómo viste.” (2002, p.31).

Con esto, Murcia trata de explicar que, para crear una buena escena gráfica, el artista ha de meterse en la piel del personaje y entenderlo, para así poder darle un espacio en el que encaje. Esta idea se ve reforzada por John D. Sanderson y Jorge Gorostiza, que afirman que “para dotar a una película de una estética global, todos los elementos deben armonizar entre sí, y evocar una atmósfera adecuada a cada historia y sus personajes” (2010).

Las principales fases previas a la creación del decorado en la fase de preproducción según Rizzo (2007) son las siguientes:

- **Guion.** Es importante que la dirección artística lea el guion en profundidad para ser consciente de todas las acciones, personajes y escenarios que

ocurren en él, ya que es la base sobre la cual se regirán el resto de departamentos. En la primera lectura, se intenta imaginar la atmósfera, los personajes, las acciones, pero nada concreto. Posteriormente, se realiza una segunda lectura en profundidad, buscando detalles y realizando anotaciones sobre los personajes principales, secundarios, extras, vestuarios, localizaciones, vehículos, escenografía, atrezzo, etc. El objetivo es analizar y expresar el guion en busca de información que pueda ser relevante para el equipo de arte.

- **Localizaciones.** Tras el desglose del guion, es importante la búsqueda de las distintas localizaciones. Es fundamental encontrar los lugares que encajen con las necesidades del guion. Este paso es importante para saber si se podrá trabajar en una localización real o en una totalmente ficticia (estudio de cine), puesto que ello comporta la creación de un set o del escenario desde cero. Así pues, encontrar una buena localización puede suponer un mayor o menor gasto en la producción.
- **Bocetos.** Cuando el director da el visto bueno a las localizaciones y a las primeras ideas que se han sacado del guion, se han de realizar los primeros bocetos. Esto se lleva a cabo con la colaboración del equipo de fotografía y el ayudante de dirección. Estos documentos suponen una base más sólida para trabajar y es en este momento cuando se empiezan a tomar decisiones sobre los planos, decoración y el nivel de detalle de ciertos escenarios. Este paso también permite ahorrar mucho tiempo y dinero, así como tener una idea más clara del producto final.
- **Documentación.** Es uno de los procesos más importantes durante una producción, ya que delimita el concepto visual de la película. Los encargados han de conocer en profundidad la teoría de los colores para poder definir la gama cromática y la paleta de colores que se utilizarán. Como se ha comentado anteriormente, la luz y el color son elementos fundamentales para la expresión de ideas y emociones, por lo que el director de arte deberá utilizarlas de cierta manera según el mensaje que quiera transmitir al

espectador. Así pues, esta es una fase de investigación para intentar contextualizar y otorgarle un estilo a la película.

Estas son algunas de las fases previas a la producción de la propia película, llamada preproducción, que tiene como finalidad diseñar y organizar las ideas para poder tener una base sobre la que trabajar, para poder discutir las con el director o directores y que todos los departamentos estén alineados.

Para concluir, destaca el siguiente extracto de Thompson y Bordwell (1995), quienes explican esta fase de la preparación en Hollywood de la siguiente forma:

“En la fase de preparación, el director ya ha comenzado a trabajar con el equipo de atrezzo o el equipo de diseño de producción. Este está encabezado por un diseñador de producción. El diseñador de producción se encarga de imaginar los decorados de la película. Esta unidad crea dibujos y planos que determinan la arquitectura y los esquemas de color de los decorados. Bajo la supervisión del diseñador de producción, el director artístico supervisa la construcción y el pintado de los decorados. El decorador, a menudo una persona con experiencia en interiorismo, modifica los decorados para fines específicos de la película, supervisando al personal que busca los elementos del atrezzo y al ambientador, que dispone las cosas en el decorado durante el rodaje. El diseñador de vestuario se encarga de planear y ejecutar el vestuario de la película.” (p. 13)

4.2.2. Vestuarista

Las áreas de diseño de vestuario, dirección artística y dirección fotográfica participan de forma activa en la creación de la puesta en escena dentro de una película. Juntamente con el escenario y la iluminación, el vestuario tiene un papel vital para otorgar contexto y verosimilitud a los personajes:

“(…) el vestuario cumple y comparte una función estética al aportar a construir, por medio del color, de las materialidades textiles, del estilo y estado de las prendas, el concepto global de la película. Un elemento o

simple detalle que se encuentre fuera de la estética planteada puede llegar a quebrar la coherencia interna de la película, resultando inverosímil.” (Bilbao, Pilar, 2009, p. 58)

Así pues, el vestuario tiene doble función: estética y narrativa. El diseñador de vestuario se encarga de seleccionar los materiales y la paleta cromática que encajen con la estética acordada por el director de arte; de esta forma, el personaje se fusiona, o contrasta, en la escenografía. Por otro lado, el vestuario construye la apariencia del personaje, otorgando un contexto determinado y aportando información sobre su carácter, su relación con los demás personajes, etc.:

“El vestuario, mediante su construcción estética, reviste el cuerpo del actor con una nueva apariencia para crear y construir al personaje descrito en el guion. Actúa como la metáfora visual del personaje, describiendo sus características físicas, psicológicas y sociales, como también su contexto espacio-temporal y el ambiente dramático en el que se sitúa durante el desarrollo de la historia.” (Bilbao y Pilar, 2009, p. 61)

El resultado es que el vestuario crea las apariencias de los personajes y los integra en el mundo ficticio dentro de la narrativa, aportando coherencia y verosimilitud.

El diseñador de vestuario se encarga de crear el personaje íntegramente: peinado, tipo de cabello, piel, accesorios, maquillaje, zapatos, prendas de vestir, etc. Todos estos elementos le otorgan una marca que lo hace único y le permite destacar respecto al resto de personajes secundarios o extras. Es imperativo, pues, que el diseñador esté en constante comunicación con el departamento de maquillaje y peluquería para discutir el concepto estético y conceptual de cada personaje (Bilbao, Pilar, 2009).

El vestuario está cargado de una fuerte simbología, que solo funciona si todos los elementos de la puesta en escena poseen coherencia dentro del mundo de ficción (Isava, Victoria, 2014). Según Andrea Suárez:

“el vestuario —antes de que la historia cuente algo— ya puede estar comunicando muchísimo. Así, la función del vestuario es la de complementar a través de la imagen visual, la totalidad del personaje” (Suárez, 2008, p. 138).

4.2.3. Maquilladores

Todas las características y funcionalidades del vestuario se aplican de la misma forma en el maquillaje, otra área que está estrechamente relacionada con el vestuario y la puesta en escena. El maquillaje puede tener diferentes finalidades, buscar un realismo completo en los personajes o utilizarlo para dar verosimilitud a historias fantásticas, por ejemplo, en las películas del género de terror y ciencia ficción (Thompson y Bordwell, 1995).

El maquillaje es un área artística fundamental en la industria del cine y no se limita a películas en las que es necesaria una caracterización de los personajes, sino que también es fundamental en los actores “normales” para evitar, por ejemplo, que el rostro del actor brille en exceso y adecuarlo a la iluminación. En el cine, también se considera maquillaje a todos esos materiales que pueden dar forma a un rostro o un cuerpo, como las narices postizas, cicatrices, orejas o cualquier prótesis que se adhiera al actor (Véliz, Hidalgo y Palta, 2013).

El maquillaje de caracterización consiste en modificar el aspecto de una persona para poder simular otra edad, raza, características físicas, forma facial o corporal. Se realiza mediante el uso de prótesis que permiten adaptarse a la anatomía del individuo (Véliz, Hidalgo y Palta, 2013). Existen muchos tipos de caracterizaciones: personajes históricos, envejecimiento, deformaciones faciales o corporales, etc.

Con los géneros de ciencia ficción fantasía y terror, aparecen personajes que requieren volúmenes sobrenaturales y las prótesis no pueden satisfacer los requisitos, es entonces cuando se empieza a utilizar el término “maquillaje de efectos especiales”, que combina métodos normales de maquillaje con marionetas, efectos visuales, trucos de cámara, etc. Debido a los avances en esta materia, aparece la figura del técnico de diseño (Kehoe, 1988).

4.2.1.1. Maquillaje de caracterización

A pesar de los grandes avances en la tecnología CGI, que permite utilizar maquillaje digital y muy poco maquillaje práctico, como sería el caso en *El exorcismo de Emily Rose*, la mayoría de los efectos de maquillaje en películas sigue siendo físico (Debreceni, 2009).

La caracterización consiste en potenciar el carácter de un personaje, por lo tanto, la finalidad del maquillaje de caracterización es ayudar al actor a poder interpretar el papel. Juan Márquez Berrios, en su libro *Maquillaje y caracterización*, explica que existen tres pasos para crear una caracterización realista y satisfactoria por parte del maquillador y lo define de la siguiente forma:

“Primero se debe averiguar lo que se pueda acerca de la caracterización a realizar, luego visualizar la caracterización, pensar en lo aprendido e intentar reflejarlo en la apariencia física. Por último, adaptar mientras sea posible a las ideas y apariencias físicas del personaje la cara del actor que va a interpretar el papel.” (1990, p. 22)

Así pues, además de contar con la opinión del intérprete y el director sobre el carácter del personaje, se necesitan fuentes de información para realizar el trabajo de caracterización a modo de referencia, ya sea bibliográfica, fotografías o incluso algún diálogo del guion que aporte información sobre el carácter del personaje o su apariencia. Algunos de los factores que pueden determinar la apariencia del personaje son, entre otras:

- **Edad.** Es un factor importante, ya que condiciona la caracterización del actor.
- **Genética.** Incluye características físicas o mentales del nacimiento del personaje.
- **Raza.** Es un factor importante por las diferencias evidentes en el color piel, cabello, etc.
- **Medio ambiente.** Es importante, puesto que puede determinar el color o la textura de la piel dependiendo de las condiciones climáticas en el mundo de

ficción, por ejemplo, en la película *Mad Max: Fury Road* (2015), dónde los personajes viven en un futuro post apocalíptico y sus rasgos faciales y corporales están afectados por las condiciones extremas del clima.

- **Salud.** Se trata de un elemento que puede expresar mucho de un personaje (si está sano, si sufre una enfermedad, si ha sufrido alguna lesión durante la historia, etc.).
- **Desfiguraciones.** Pueden existir por genética, enfermedades o accidentes. Por ejemplo, es muy característico que los boxeadores hayan tenido la nariz rota o tengan alguna cicatriz.
- **Época y moda.** Son elementos esenciales para realizar la caracterización lo más realista posible, ya que determinan ciertos aspectos como los cosméticos, el peinado o la barba, el vestuario, etc. (Véliz, Hidalgo y Palta, 2013).

Asimismo, según Juan Marquez (1999), también hay técnicas para que la caracterización ayude a los actores a representar cierta personalidad; por ejemplo, una boca recta hará que parezca más firme y decidido. Una personalidad cálida, alegre y sociable se puede lograr con labios grandes y las comisuras hacia arriba; creando el efecto contrario mediante la curva de la boca hacia abajo.

4.3. Departamentos durante el rodaje

En esta sección se estudiarán algunos de los departamentos y roles más importantes durante la producción cinematográfica que intervienen directamente en un set de rodaje. Principalmente, se analizarán los papeles de los directores y jefes de departamentos, así como otros roles dentro de los equipos de cámara, iluminación y sonido.

De modo que sea más fácil la comprensión de los distintos roles dentro de un set de rodaje, se ha creado el siguiente organigrama según lo estudiado. Es preciso aclarar que no todos los cargos que aparecen en él van a ser desarrollados en los

próximos apartados, también que el poder y jerarquía de estos roles pueden variar según la producción, pues hay veces que el director y director de fotografía, o incluso el productor son la misma persona.

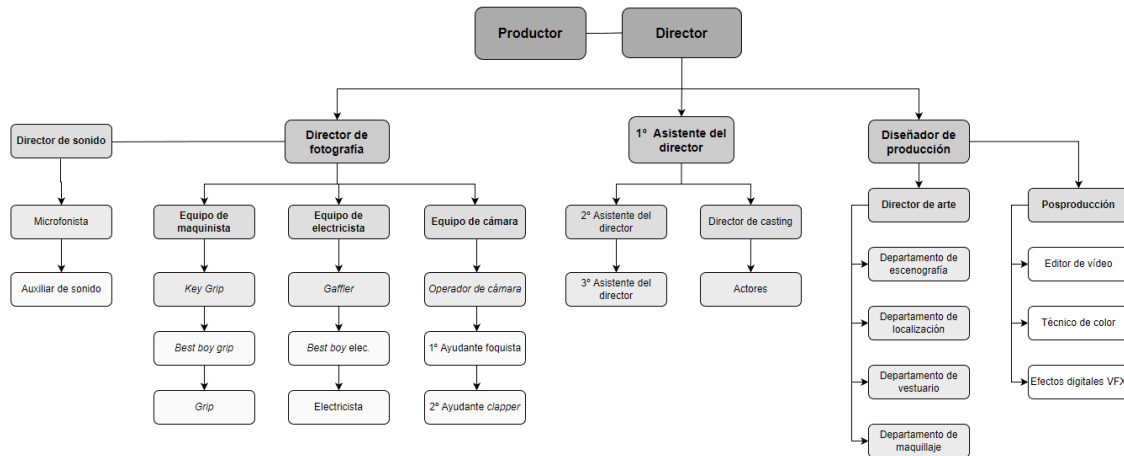


Fig. 4.3.1.: Organigrama del rodaje de una película. Fuente: Elaboración propia.

4.3.1. Dirección

La dirección de una película está conformada por diversas personas (el equipo de dirección), siendo el director la de más autoridad entre ellas. De acuerdo con (Thompson y Bordwell, 1995), este equipo está conformado, entre otros, por:

- **Secretario de rodaje o *script*.** En la era clásica de los estudios era casi siempre una mujer, por lo que se le llamaba *script girl*. El *script* se encarga de todos los detalles de continuidad de un plano a otro, está al corriente de todos los detalles relativos a cada aparición de los actores, al atrezzo, la iluminación, el movimiento, la posición de la cámara y la duración de cada escena.
- **Primer ayudante de dirección.** Junto con el director, prepara el plan de rodaje de cada día e incluso cada plano, que deben ser aprobados por el director.

- **Segundo ayudante de dirección.** Es el enlace entre el primer ayudante de dirección, el equipo de cámara y el equipo de eléctricos.
- **Auxiliar de dirección.** Actúa como mensajero entre el director y el personal.
- **Director de diálogos.** Suministra las frases a los actores y dice las frases de los personajes que no aparecen en pantalla durante los planos de otros actores.
- **Director de la segunda unidad.** Filma *stunts*, material en exteriores, escenas de acción y cosas semejantes, a cierta distancia de donde se efectúa el rodaje principal.

4.3.1.1. Director

Según el *Diccionario Técnico Akal de cine* (Konigsberg, 2004), el director es la persona responsable de la filmación de una película, a veces también de la visión y realización final de la obra. El director interviene en la elección del reparto, colabora con el diseñador de producción, con el director artístico en la creación de decorados y vestuario y ayuda a fijar las escenas que se rodarán en las localizaciones.

Otras de sus funciones es mantener el orden diario en el rodaje y determinar cómo se han de grabar los planos de antemano. También colabora con el director de fotografía en la supervisión de la iluminación, de los planos y de los efectos y ha de trabajar con los protagonistas de la película en su interpretación del personaje. Sin embargo, la labor más importante del director es mantener en todo momento la visión del filme en su conjunto y transmitirla a todos los que intervengan en ella.

4.3.1.1. Ayudante de dirección

El primer ayudante de dirección, cuya responsabilidad es organizar las escenas de multitudes, suele trabajar con los extras (Thompson y Bordwell, 1995). Este

trabajador realiza diversas labores para el director, como elaborar el orden diario de rodaje, preparar la logística, convocar al personal en la localización o en el plató de rodaje, comprobar los presupuestos, organizar los diferentes departamentos y equipos, ensayar con los actores, etc.

Dependiendo del tamaño del equipo, el director puede tener más de un ayudante de dirección que le ayude a gestionar estas tareas para que él pueda centrarse en mantener la visión general de la película (Konigsberg, 2004).

4.3.2. Departamento de cámaras y fotografía

4.3.1.1. Director de fotografía

El jefe del departamento de cámaras y fotografía es el director de fotografía, experto en los procesos fotográficos, iluminación y manipulación de la cámara. Trabaja junto con el director para definir cómo se ha de iluminar y filmar cada escena (Thompson y Bordwell, 1995).

Es importante destacar que, además de encargarse de la iluminación del escenario, el director de fotografía también es responsable de la composición general, los colores de las imágenes, la elección de las cámaras, objetivos, filtros, tipo de película, movimientos de cámara y de la integración de los efectos especiales. Asimismo, es el responsable de conservar el estilo global de una escena a otra y de equilibrar la iluminación y el color que aparecen en todas (Konigsberg, 2004).

El director de fotografía tiene un equipo a su cargo y es el encargado de supervisar los siguientes roles:

- **Operador.** Lleva la cámara y, a su vez, suele tener ayudantes para cargar los chasis, ajustar y seguir el foco, mover una *dolly*, etc.
- **Jefe de maquinistas.** Supervisa a los maquinistas, que transportan y organizan el equipo, el atrezzo y los componentes de los decorados e iluminación.

- **Jefe de eléctricos.** Coordina la colocación y montaje de las luces. En Hollywood, al ayudante del jefe de eléctricos se le llama *best boy*.

4.3.2.2. Equipo de cámara

Puesto que el director de fotografía ha de concentrarse en todos los aspectos comentados anteriormente, el manejo de la cámara suele recaer en el operador de cámara. En ocasiones, el director de fotografía puede encargarse de manipularla, aunque no es lo habitual.

Basándonos en el *Diccionario Técnico Akal de Cine* (Konigsberg, 2004), además del operador de cámara, existen otros roles bajo la supervisión del director, como el ayudante de cámara o foquista, el auxiliar de cámara o claquetista, y varios maquinistas que trabajan para él. A continuación, se describen los más importantes según se detalla en la obra mencionada con anterioridad:

- **Operador de cámara.** Encargado de manejar la cámara durante el rodaje, hacer panorámicas e inclinarse y coordinar los movimientos con la *dolly*. Asimismo, se encarga de hacer zoom de acuerdo a los requisitos del director, ya que observa la escena a través del visor. Según Brown (2016), debe estar atento a problemas que puedan perjudicar la toma, como un micrófono entrando en la toma, destellos, personal visible en el escenario, etc.
- **Foquista o primer AC.** También llamado ayudante de cámara, es la persona del equipo de cámara responsable del mantenimiento de la misma durante el rodaje. También comprueba que funcione correctamente, cambia los objetivos y el chasis de la cámara, y se encarga de focalizarla durante el rodaje, siguiendo las marcas hechas por el segundo ayudante.



Fig. 4.3.2.: Carro típico del primer AC. Fuente: Brown, 2016.

- **Claquetista o segundo AC.** Conocido como auxiliar de cámara, cargador o *clapper*, es el responsable de marcar la claqueta y utilizarla antes o después de cada toma. Sus funciones, entre otras, es de cargar la película virgen en la cámara y rellenar los partes de cámara con los detalles de cada escena para facilitar la identificación por parte del editor. Entre sus otras funciones destaca poner marcas en el suelo para determinar la distancia y que sirva de guía a los actores y al ayudante de cámara, preparar los monitores para el director de fotografía y director, cablear y asegurarse de que todo funciona, controlar los carritos con el equipamiento de las cámaras y ayudar al primer ayudante en todo lo que necesite (Brown, 2016).



Fig. 4.3.3.: Bolsa de un auxiliar de cámara. Fuente: Brown, 2016.

4.3.3. Departamento de luces y sonido

4.3.3.1. Equipo de iluminación

La figura principal dentro del equipo de iluminación de un rodaje es el *gaffer*, el jefe de técnicos de iluminación y electricistas. Es el responsable de la ejecución de la iluminación según el plan del director de fotografía y coordina al resto de técnicos para lograr la apariencia visual y los esquemas de luz deseados por el director de fotografía. También trabaja con el ayudante del director para planificar la iluminación y optimizar las escenas y las tomas.

El *gaffer* también está en contacto con el equipo de *grip* y decide qué equipos de iluminación son necesarios para ajustarse al plan de iluminación. Además, se encarga de mover el equipamiento, como los instrumentos, equipo eléctrico, cables, etc. (Brown, 2016).

4.3.3.2. Equipo de *key grip*

El equipo de *key grip* está a cargo de la mano de obra y del equipo no electrónico. Así pues, tiene dos funciones principales: por un lado, manejar el equipo que permite que la cámara se mueva dentro del set, incluyendo *dollies*, grúas u otros vehículos, así que forman parte del equipo de maquinistas; por el otro, también trabajan con el *gaffer* y el equipo de eléctricos controlando las luces, pantallas translúcidas, difusores, globos, etc. (Brown, 2016).

Asimismo, se encarga de diversas tareas en el propio escenario, como montar y transportar equipos, elementos de atrezzo y partes del decorado. También es responsabilidad suya colocar las vías para la *dolly* y empujarla durante el rodaje. Vemos, pues, que las personas que conforman este equipo suelen encargarse de trabajos duros, pues requieren de fuerza bruta, y muy distintos, ya que apoyan al equipo de cámara o al de iluminación en diferentes tareas (Konigsberg, 2004).

4.3.3.3. Equipo de sonido

A la cabeza de este equipo encontramos al sonidista, cuya principal responsabilidad es grabar los diálogos durante el rodaje. Por lo general, utiliza un equipo de grabación portátil, varios tipos de micrófonos y una consola para nivelar y combinar las entradas de los diferentes micrófonos. El sonidista también intentará registrar los sonidos ambiente cuando los actores no estén hablando. Estos fragmentos del “ambiente” se insertarán posteriormente en postproducción para rellenar las pausas de los diálogos o como ruido de fondo para darle realismo a las escenas.

De acuerdo con Thompson y Bordwell (1995), el equipo del sonidista está conformado por:

- **Microfonista.** Manipula la jirafa o la caña y disimula los micrófonos inalámbricos de los actores.
- **Auxiliar de sonido.** Coloca otros micrófonos, extiende los cables de sonido y se encarga de controlar el sonido ambiente.

4.4. Herramientas durante la producción

En esta sección se estudiarán elementos imprescindibles para el rodaje de una película; algunos de ellos bien conocidos, como las luces o las cámaras. El objetivo es conocer en profundidad el tipo de tecnología que se utiliza y la gran variedad de elementos empleados en los sets para poder realizar los diferentes tipos de escenas. Asimismo, se procurará elegir los elementos que se utilizaban en la década del 1990, dejando aparte herramientas más modernas.

4.4.1. Cámaras

4.4.1.1. Principios básicos

La cámara, evidentemente, es el elemento básico de la cinematografía. Se trata de un aparato cuya función es fotografiar una serie progresiva de imágenes en una tira de película. Esta tira es colocada en un chasis que va dentro del cuerpo de la cámara, de manera que cada uno de los fotogramas es arrastrado por el engranaje de arrastre al introducirse en los agujeros perforados de dicha tira de película.

Konisberg nos relata la manera en que graba una cámara:

“Al abrirse el obturador, los rayos de la luz se filtran por el objetivo e impresionan la película con la imagen del sujeto enfocado. Después el obturador se cierra, y el engranaje de arrastre coloca un nuevo fotograma ante el objetivo, al tiempo que el chasis recoge en el rollo receptor los fotogramas ya expuestos.” (2004, p. 67)

Por otro lado, según Pérez Yago (2020), estas serían algunas de las partes más importantes de la cámara (fig. 4.4.1.):

- **Unidad óptica.** Lugar a través del cual las lentes compuestas capturan la imagen. El objetivo transporta la luz desde el exterior hasta la ventanilla de impresión donde se encuentra la película.
- **Ventanilla.** Lugar por donde pasa la película y se registra cada fotograma.

- **Mecanismo de obturación.** Interrumpe la proyección de luz en la ventanilla mientras la película está en movimiento, cosa que permite la captura de las imágenes. La velocidad de obturación es el periodo de tiempo que permanece abierto el obturador para permitir la exposición de un fotograma de la película.
- **Diafragma.** Controla la cantidad de luz que atraviesa el objetivo y llega a la película.
- **Mecanismo de arrastre continuo.** Extrae la película virgen y la lleva al sector de exposición (ventanilla) dónde se registra la imagen y posteriormente la transporta al compartimiento donde se almacena la película impresionada.
- **Sistema de almacenamiento.** Lugar donde se ubican los rollos de película virgen y película expuesta.
- **Parasol y portafiltros.** Protege la sección óptica de los rayos de luz ajenos al encuadre y que podrían interferir en el resultado final de la imagen. También permite la instalación de filtros o mascarillas, que son materiales translúcidos de vidrio o resina que permiten controlar la imagen, alterarla o recortarla.
- **Visor.** Permite visualizar la imagen captada por la unidad óptica, es decir. la imagen que se imprimirá en la película.
- **Película.** Tira de material fino, transparente y flexible, compuesta por una base que sostiene una capa de emulsión en la que se forma una imagen latente tras su exposición a la luz a través del objetivo de una cámara (Konigsberg, 2004).

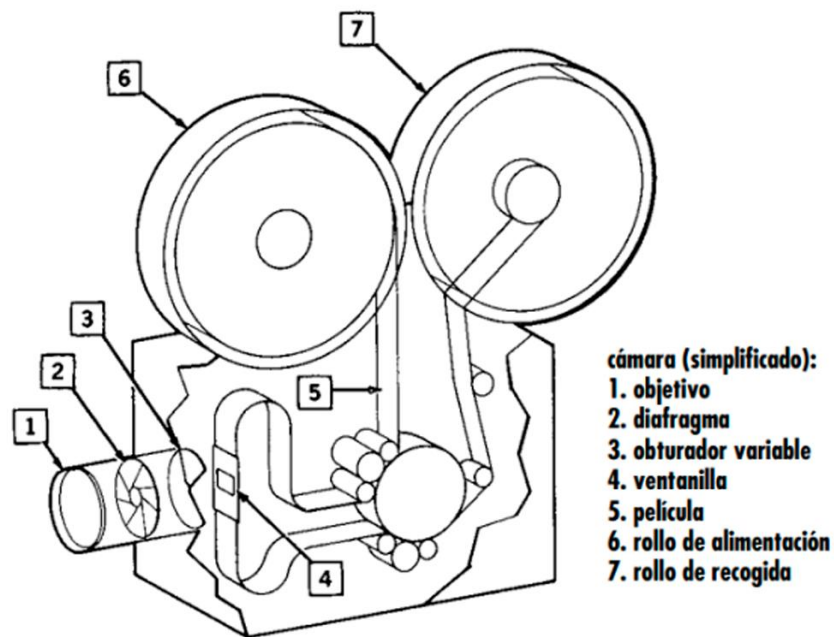


Fig. 4.4.1.: Mecanismo de arrastre de una cámara. Fuente: Konigsberg, 2004.

4.4.1.2. Panavision Panaflex

Según la propia revista de Panavision (*Panavision incorporated*, 1982), la cámara Panavision Panaflex Gold (en su defecto la Gold II) de 1987 es una cámara cinematográfica de un formato de cinta de 35 mm y sonido sincronizado. Es capaz de grabar a 24, 25, o 30 fotogramas por segundos y cuenta con un obturador de plano focal que se puede ajustar desde 50° a 200° mientras la cámara está funcionando, ya sea mediante una unidad de control externo o girando manualmente una perilla.

Aunque en esencia el movimiento sigue siendo el mismo que en la cámara original del año 1972, la Gold II tiene un agarre más preciso de la película durante la exposición y, por lo tanto, mayor nitidez (Samuelson, 1996). Hoy en día aún está disponible para su compra a través de Panavision. Esta es la cámara que utilizó Steven Spielberg durante la grabación de *Jurassic Park* (fig. 4.4.2.).



Fig. 4.4.2.: Steven Spielberg durante la grabación de *Jurassic Park*, con una cámara Panavision Panaflex. Fuente: Goldblum, 1997.

4.4.1.3. Arriflex 35 III

Fue la primera cámara cinematográfica que incorporó el sistema de visualización réflex, con el cual el camarógrafo podía visualizar una imagen idéntica a la registrada en la lente. A su vez, al ser concebida como una cámara portátil, la Arriflex se adecuaba a todo tipo de rodajes en los que no se necesitase grabar el audio. Una de sus características más importantes son que cuenta con un visor intercambiable según los formatos y permite la instalación de un filtro visor, que, al ser este último más corto, permite portar la cámara en el hombro. Puede grabar hacia delante o hacia atrás y tiene una velocidad de 24, 25 o 30 fps (*Arriflex 35 III. Instruction Manual*, 1988).



Fig. 4.4.3.: James Cameron durante la grabación de *Aliens: El regreso*, con una cámara Arriflex 35 III. Fuente: Cameron, 1986.

4.4.2. Complementos de cámara

4.4.2.1. Soportes de cámara

Existen una gran cantidad de herramientas para mover la cámara durante el rodaje, pero en este estudio solo se analizarán algunos de los soportes, monturas y cabezales más utilizados, así como otros métodos para grabar en movimiento, como grúas y *dollies*. Se han seleccionado los más importantes para el apartado práctico de este estudio:

- **Montura de mano.** Según Blain Brown (2016), es la montura que se utiliza cuando el operador coge la cámara con la mano. Normalmente se utiliza al hombre como soporte para tener más estabilidad y repartir el peso (fig. 4.4.4.). Aunque existen cabezales mucho más estables, este método aporta una naturalidad e inmediatez que otros no pueden replicar. Esta montura permite utilizar la cámara en diferentes posiciones: sobre el hombro, sujetándola en los brazos o en el suelo.

- **Cabeza de fricción.** Soporte para cámara que generalmente se instala encima de un trípode (fig. 4.4.5.). Esta montura permite el movimiento de la cámara a través de la fricción de dos componentes metálicos. Debido a la fuerza inicial para crear movimiento, esta montura no es óptima para realizar movimientos lentos y delicados (Konigsberg, 2004).
- **Cabeza de manivelas.** Montura para la cámara acoplada a un trípode o una grúa y que permite movimientos suaves de la cámara mediante un sistema de engranajes y manivelas (fig. 4.4.6.). Este sistema es incluso más suave que la cabeza fluida (Konigsberg, 2004), puesto que se trata de un soporte extremadamente preciso y permite que los operadores puedan repetir tomas de forma exacta (fig. 4.4.7.). Este sistema es de los más antiguos y no solo es útil por sus movimientos suaves y precisos, sino porque estos cabezales soportan cámaras muy pesadas (Brown, 2016).
- **Cabezal fluido.** Es un soporte para cámaras que permite realizar movimientos de forma suave mediante el uso de líquidos a presión en el interior del dispositivo (fig. 4.4.8.). Este dispositivo es apropiado para realizar panorámicas horizontales y verticales lentas y precisas (Konigsberg, 2004). El nivel de resistencia del dispositivo es ajustable (fig. 4.4.9.) y la mayoría de operadores de cámara optan por una resistencia elevada, ya que permite controlar de forma más rápida la velocidad y el tiempo del movimiento (Brown, 2016).



Fig. 4.4.4.: Una Alexa Amira en modo manual con una hombrera, típico para trabajo de cámara en mano. Fuente: Brown, 2016.

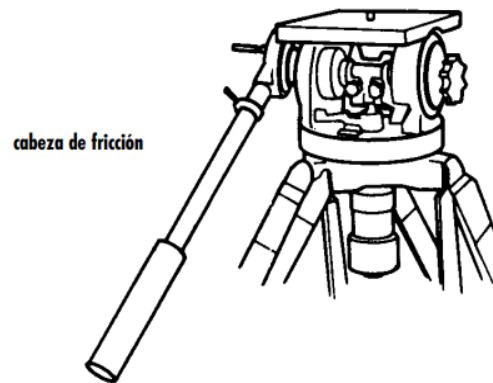


Fig. 4.4.5.: Representación de un cabezal de fricción. Fuente: Konigsberg, 2004.

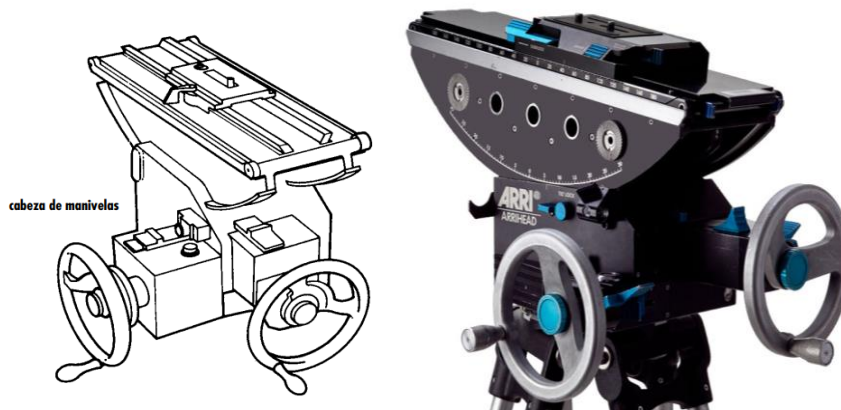


Fig. 4.4.6.: Imagen de un cabezal de manivelas. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.7.: Cabezal de manivelas ARRI HEAD. Fuente: Brown, 2016.

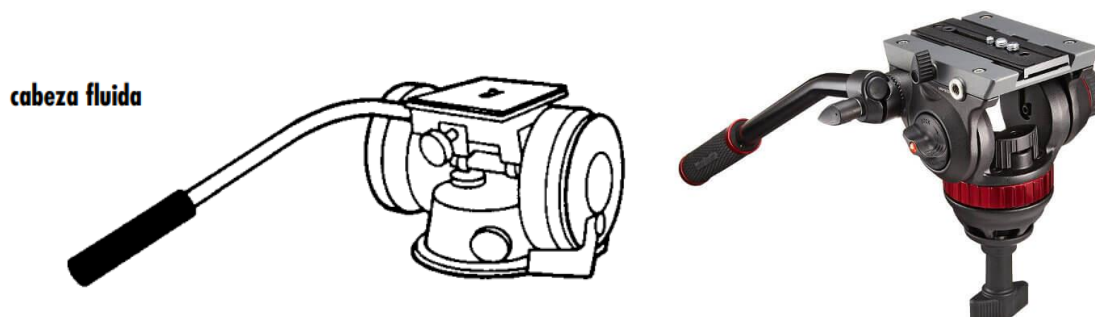


Fig. 4.4.8.: Representación de un cabezal fluido. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.9.: Cabezal fluido Manfrotto 502A. Fuente: Brown, 2016.

4.4.2.2. Soportes de cámara móviles

- **Trípode.** Es un soporte móvil de tres patas que sostiene banderas u otros accesorios para controlar la luz o para crear sombras (fig. 4.4.10.). Existen gran variedad de trípodes para sostener diferentes objetos, así como combinaciones que se hacen con este (Konigsberg, 2004). Es la montura más antigua y básica para la cámara y se sigue utilizando en todo tipo de sets de rodaje (fig. 4.4.11.). Al ser pequeña y ligera, es muy versátil y puede posicionarse rápidamente o en lugares estrechos (Brown, 2016).
- **Dolly.** Es una plataforma móvil sobre ruedas que soporta la cámara (fig. 4.4.12.) y que permite que la cámara filme planos en movimiento en un área relativamente pequeña y sin ningún tipo de ruido. Las *dollies* son empujadas por un trabajador llamado maquinista de *dolly* (mencionado anteriormente). Este artilugio suele desplazarse por un recorrido de vías que le otorgan suavidad al movimiento (fig. 4.4.13.). Las *dollies* normales pueden desplazarse hacia delante y hacia atrás, pero también existen las *crab dollies*, que permiten desplazamiento lateral (Konigsberg, 2004).
- **Pluma.** Plataforma móvil de una cámara que se acopla a un vehículo y es capaz de realizar movimientos de forma estable, permitiendo que el operador filme desde diferentes alturas, ángulos e inclinaciones y distintas clases de movimiento (Konigsberg, 2004).
- **Jib arm.** Tipo de grúa sin asientos y normalmente controlada manualmente por un trabajador. Dispone brazo mecánico que se coloca en una grúa o en una *dolly* y en el que se acopla la cámara o una fuente de iluminación. Estos brazos tienen bastante movilidad y se pueden colocar en distintas posiciones, incluso hacer giros completos de 360 grados (Brown, 2016).
- **Grúa.** Plataforma que cuenta con un brazo o pluma de longitud variable y en cuyo extremo se posiciona la cámara y los asientos para el operador de cámara, el foquista y, si es preciso, el director. La grúa puede desplazarse hacia delante o hacia atrás y el brazo puede descender o elevar la cámara hasta los 8 metros de altura. Las grúas se mueven de forma suave y silenciosa

y otorgan gran flexibilidad de movilidad o cobertura de distintos planos (Konigsberg, 2004). Sin embargo, también presentan problemas, puesto que están montadas en un punto que hace de pivote y sobre el cual la grúa puede girar con cierto grado. Para casi todas las grúas detrás de este pivote están los contrapesos, que pueden suponer un problema de seguridad, ya que la grúa necesita espacio para mover la parte delantera (el brazo donde está enganchada la cámara), pero también necesita espacio suficiente para mover los contrapesos (Brown, 2016).

- **Grúa Tulip.** Es un modelo de grúa más pequeña y portátil que la estándar, excelente para localizaciones o espacios pequeños (fig. 4.4.15.). Suele tener 5 metros de longitud al estar extendida y se puede plegar hasta los 2,5 metros para facilitar el transporte (Konigsberg, 2004).

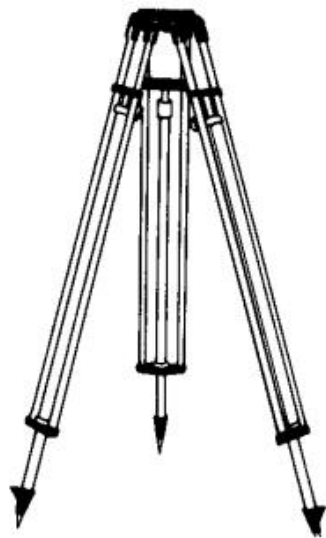


Fig. 4.4.10.: Imagen de un trípode. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.11.: Trípode Ronford-Baker legs y cabezal fluido Sactler 7x7 Studio.

Fuente: Brown, 2016.

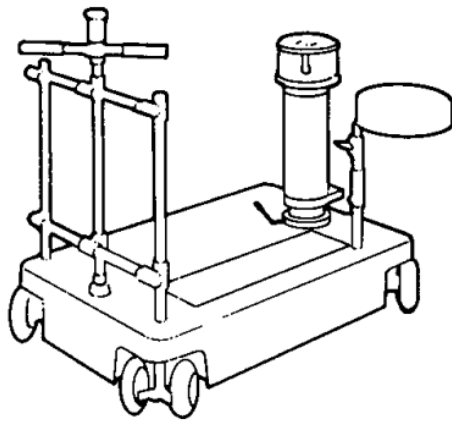


Fig. 4.4.12.: Representación de una *dolly*. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.13.: Una *dolly* montada en unos raíles. Fuente: Brown, 2016.



Fig. 4.4.14.: Grúa Tulip con dos asientos para el operador de cámara y el ayudante. Fuente: Brown, 2016.

Fig. 4.4.15.: Representación de una grúa Tulip. Fuente: Konigsberg, 2004.

4.4.3. Iluminación y sonido

En esta sección se estudiarán algunas de las herramientas que se utilizan para iluminar un set de rodaje. Al combinar estos instrumentos, los directores de fotografía e iluminadores poseen una gran variedad de opciones para crear color y *mood* en el escenario. Asimismo, también se estudiará el equipamiento básico para captar sonido dentro del rodaje.

4.4.3.1. Herramientas de iluminación

- **Bombilla de tungsteno.** Es la bombilla incandescente normal con un filamento de tungsteno por el que pasa la corriente y que emite luz al calentarse. Estas lámparas se ennegrecen debido al tungsteno evaporado, por lo que se sustituyeron por lámparas de cuarzo con un filamento de tungsteno en un gas halógeno de metal como el yodo. Al ser muy compactas son apropiadas para trabajos en localizaciones (Konigsberg, 2004).
- **Lentes Fresnel.** Son lentes formadas por múltiples círculos concéntricos y escalonados en su cara convexa (fig. 4.4.16.). Esta lente se coloca delante de la bombilla para condensar la luz y para controlar el área y la intensidad de la iluminación. Además, estas lentes son muy ligeras y fáciles de manejar (Konigsberg, 2004). Actualmente, la gran mayoría de luces utilizan este sistema, ya que este diseño escalonado (fig. 4.4.17.) reduce el grosor de la lente, ahorrando así el coste de producción y evitando la acumulación de calor en el cristal. Existen dos tipos de lentes Fresnel: la *studio*, de tamaño normal, y la *baby*, una versión más compacta para su uso en exterior (Brown, 2008, p. 10).
- **Unidades HMI.** Estas luces, aunque son más costosas que las tradicionales, crean fuentes de luz más potentes con menos coste energético, lo que además de ahorrar costes, también reduce el tamaño de los generadores y los cables. A pesar de que estas fuentes tan eficientes y estables se desarrollaron para los platós de televisión, la industria del cine no tardó en

adoptarlas (Brown, 2008). El inconveniente de esta tecnología es que, al funcionar con corriente alterna, crea un parpadeo de luz que puede ser captado por las cámaras. Para solucionarlo, se han creado generadores que estabilizan la corriente y sistemas de balasto ligeros, que permiten imágenes sin parpadeo (Konigsberg, 2004).

- **Balasto.** Mecanismo que controla la cantidad de electricidad que llega al foco para mantenerla constante y evitar el parpadeo (Konigsberg, 2004). Este equipo básicamente actúa como limitador y evita que las luces se sobrecarguen, se fundan o se quemen. Así pues, permite grabar sin parpadeo a cualquier velocidad de fotogramas, con el inconveniente de que genera bastante ruido (Brown, 2016).
- **Luces de xenon.** Similares a las unidades HMI por su forma de crear luz. Cuentan con un reflector parabólico pulido que les proporciona gran alcance en su haz de luz, tan concentrado que parece un láser. Son las luces más eficientes y tienen mayor rendimiento que el resto. Sin embargo, debido a su gran intensidad, pueden resultar peligrosas, ya que pueden romper cristales fácilmente (Brown, 2008). Dada la intensidad de su luz y el carácter estrecho y circular de su haz, las lámparas de xenon se utilizan a veces para imitar la luz del día o la luz de un reflector (Konigsberg, 2004).
- **Paneles LED.** Este tipo de luces son bastante nuevas y populares. Son pequeñas y extremadamente eficientes energéticamente, lo que significa que producen menos calor que las luces de tungsteno. Resultan perfectas para iluminar una escena de cerca, puesto que su tamaño compacto permite esconderlas en muchos lugares. También existen leds que funcionan con baterías, lo que ayuda en trabajo dónde no hay acceso a corriente alterna (Brown, 2008).
- **Lámpara PAR.** El término PAR se atribuye a la forma parabólica de la lámpara, que tiene el haz de luz concentrado, ya que utiliza un reflector parabólico. Puede producir un haz de luz estrecho o amplio (Konigsberg, 2004) dependiendo de la forma del reflector.

- **Grupos PAR.** Las luces PAR se emplean en grupos para usarlas en grandes exteriores nocturnos y en aplicaciones interiores a gran escala, hangares de aviones, estadios, etc. Las bombillas se alojan en bancos que se orientan individualmente para un cierto control. Asimismo, todas las bombillas son conmutables individualmente, lo que hace que el control de la intensidad sea muy sencillo. Destacan los Moleeno (fig. 4.4.22.) y FAYs (fig. 4.4.23.) (Brown, 2008).
- **Globos de iluminación.** Se trata de grandes luces con gran maniobrabilidad, muy populares para iluminar exteriores por la noche. La iluminación de los globos puede ser de HMI o tungsteno y generan una iluminación suave y luz de relleno general para grandes superficies (fig. 4.4.24.). La gran ventaja de estas unidades es que resultan fáciles de esconder y són fáciles de instalar, aunque su principal problema es el coste y otros factores externos, como el viento, que no son controlables en un rodaje en el exterior (Brown, 2008).
- **Filtros.** Hoja transparente de cristal o resina coloreada que se sitúa delante del objetivo de la cámara para controlar el espectro de color. Existen múltiples filtros: de densidad neutra que reducen la luz, los de color que aclaran su propio color y bloquean los colores complementarios, los filtros de polarizadores que disminuyen la luz solar y los reflejos de superficies no metálicas, etc. (Konigsberg, 2004).
- **Bandera.** Es una lámina opaca o negra, que a veces se coloca directamente delante del foco, aunque por lo general se utiliza un trípode ajustable y se coloca delante de la lámpara para bloquear el paso de luz (fig. 4.4.25.). Se puede utilizar para crear sombras, patrones, texturas, para ocultar una fuente de iluminación, para suavizar la luz, etc. (Konigsberg, 2004).

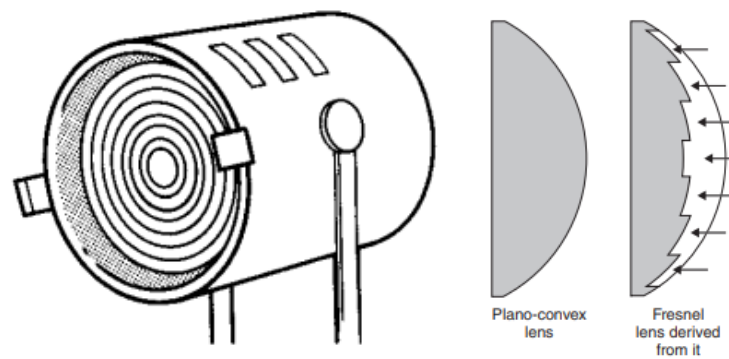


Fig. 4.4.16.: Imagen de una lente Fresnel. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.17.: Representación de la cara convexa en una Lente Fresnel y cómo inciden los rayos de luz. Fuente: Brown, 2008.

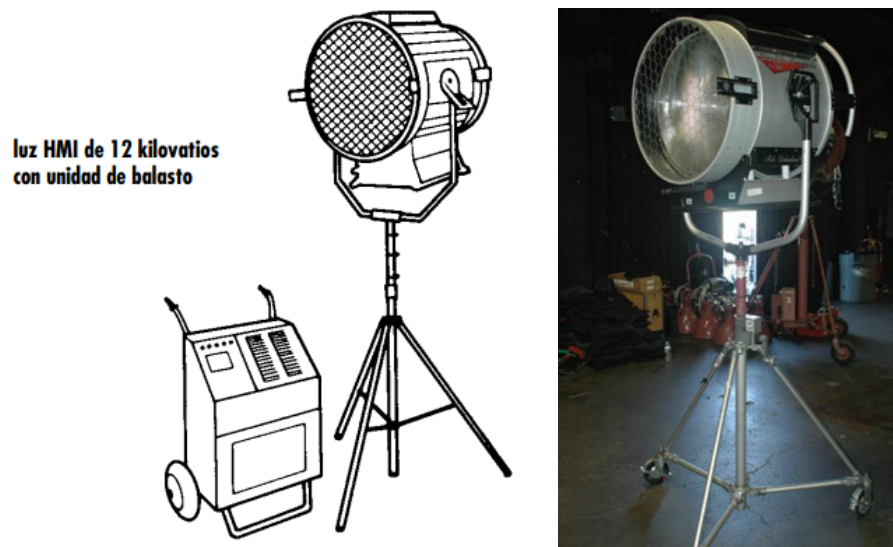


Fig. 4.4.18.: Imagen de una luz HMI de 12 KW. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.19.: Una luz HMI de 12 KW con lente Fresnel en un soporte de manivela Lite Lift. Fuente: Brown, 2008.

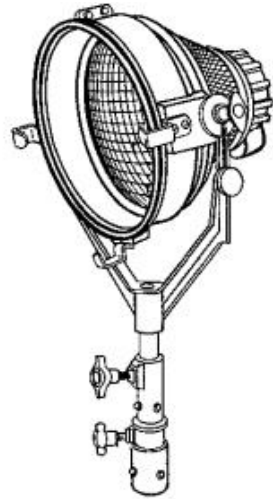


Fig. 4.4.20.: Representación de una lámpara PAR. Fuente: Konigsberg, 2004.

Fig. 4.4.21.: Una luz PAR, la bombilla se cambia para conseguir diferentes distribuciones del haz. Fuente: Brown, 2016.



Fig. 4.4.22.: Luz Moleeno. Fuente: Brown, 2008.

Fig. 4.4.23.: Luz FAYs. Fuente: Brown, 2008.



Fig. 4.4.24.: Globos de iluminación hechos por Airstar utilizados como luz ambiental en una piscina. Fuente: Brown, 2008.



Fig. 4.4.25.: Un set de rodaje diurno con varias técnicas: tableros reflectores y banderas de tela sólida para crear sombra. Fuente: Brown, 2008.

4.4.3.2. Herramientas de sonido

A continuación, se analizarán las herramientas principales del equipo de sonido, no se entrará en detalle y se estudiarán solamente los elementos más importantes para el buen desarrollo de este epígrafe:

- **Micrófono.** Instrumento que transforma la energía de las ondas sonoras en señales eléctricas que pueden grabarse, transformarse o amplificarse. Hay diferentes tipos, según Konigsberg (2004):
 - **Unidireccional.** Capta el sonido de la dirección en la que apunta.
 - **Ultradireccional.** Recibe sonido desde un ángulo muy estrecho y puede captar la voz de una persona que está a cierta distancia siempre y cuando se encuentre frente del micrófono.
 - **Multidireccional.** Graba sonido en todas las direcciones, aunque no es muy eficaz y la voz no es tan nítida como en el caso del resto de micrófonos.
 - **Lavalier.** Es un micrófono diminuto utilizado sobre todo en televisión que se coloca alrededor del cuello u oculto debajo de la ropa.
 - **Inalámbricos.** No necesitan cable y se colocan en el mismo actor.
- **Jirafa.** Vara larga ligera y fácil de maniobrar en la que se acopla el micrófono para grabar diálogos (fig. 4.4.26.). Este brazo telescópico se mantiene fuera del campo de visión de la cámara y permite seguir los movimientos de los actores. También se le llama pértiga o caña (Konigsberg, 2004).



Fig. 4.4.26.: Técnico de sonido con una jirafa durante la grabación de *Nomadland* (2020). Fuente: Richards, 2020.

4.5. Efectos especiales

La unidad de efectos especiales es aquella que se encarga de preparar y ejecutar los planos con efectos especiales ópticos, maquetas, planos de *matte*, gráficos creados por ordenador, y otros planos técnicos (Thompson y Bordwell, 1995). El personal del estudio implicado en la creación de efectos especiales está compuesto por diferentes roles, desde mecánicos a fotógrafos.

Andrés (2017, p. 4) define los efectos especiales como “el arte de convertir lo imposible en posible. Son un elemento común hoy en día en cine y televisión”.

Por otro lado, según Adán (2017), los efectos especiales son técnicas ampliamente utilizadas en el mundo del espectáculo para crear una ilusión audiovisual que permita al espectador contemplar escenas que no se podrían obtener de forma natural. Normalmente estos efectos especiales pasan desapercibidos para la audiencia y eso es precisamente lo que se busca: conseguir una réplica realista de un efecto real para que no parezca provocado de manera que el espectador esté sumergido en la ficción.

El mismo autor precisa que, aunque a menudo se entienden como sinónimos, en el ámbito profesional los efectos especiales y los efectos visuales son dos tipos de técnicas diferentes y se los ha de clasificar de esta forma. Los efectos especiales son aquellos que se llevan a cabo en directo, durante la grabación, y por lo tanto son métodos prácticos, mientras que los efectos visuales son técnicas que manipulan las imágenes en postproducción; es decir, son métodos digitales.

Por la relación con el tema del apartado práctico y la extensión del trabajo, este apartado se centrará principalmente en los efectos especiales o prácticos y, aunque también se estudiarán los digitales, no serán el objetivo principal de estudio.

4.5.1. Efectos especiales o prácticos

Así define Ortega los efectos especiales (también denominados efectos prácticos):

“Se denominan así todos aquellos que estén directamente vinculados con la creación de artilugios físicos en el estudio o ‘set’ de filmación. Se ejecutarán simultáneamente a la filmación de la película y dentro de ellos se recogen una gama bastante amplia de técnicas y mecanismos capaces de crear la ilusión de que lo que se observa es totalmente real, siempre y cuando estos, sean bien llevados” (2008, p. 190).

La primera referencia que se tiene de efectos especiales data del año 1895, cuando Alfred Clarke creó la técnica conocida como *stop trick*. Mientras filmaba la decapitación de Maria Estuardo en *María, Reina de Escocia* (título original: *Mary, Queen of Scots*), Clarke colocó a un actor en primer plano con un atuendo de reina. Cuando el verdugo colocó el hacha sobre la cabeza, Clarke paró la cámara, sacó del escenario al actor vestido de reina y mantuvo al resto de actores en las mismas posiciones exactas. En lugar de la reina colocó un muñeco y continuó grabando, permitiendo que el verdugo cortara la cabeza al muñeco (Andrés, 2017).

Durante los años 1896 y 1924, otros artistas, como Alice Guy, pionera en los efectos especiales y en crear la primera película de ficción (*La Fée aux Choux*, 1896), fue

la primera en utilizar otras técnicas, como la exposición múltiple, la fotografía con lapsos de tiempo o la coloración a mano de los fotogramas.

En 1896, George Méliès descubrió el truco de *stop trick* por error cuando su cámara se atascó por las calles de París. Al ver la película, se observaban camiones que se convertían en coches, peatones que cambiaban de sentido y hombres transformados en mujeres. Este director terminó por convertirse en un referente para los efectos ópticos, estrenando más de 500 películas entre 1896 y 1924, de las cuales la más destacada fue *Viaje a la Luna*, de 1902 (Andrés, 2017).

Norman Dawn fue otro pionero de los efectos especiales, pues creó un método para mejorar la técnica de los *matte paintings* (fig. 4.5.1.) para hacerla más barata y efectiva sin tener que utilizar espejos, como hacía Méliès. La técnica consiste en poner cristales con pinturas entre la cámara y el escenario para tapar o añadir decoración. Este artista, muy hábil con el pincel, logró efectos visuales de gran realismo para sus contemporáneos en películas como *Missions of California* de 1907 (Mohammad, 2016).

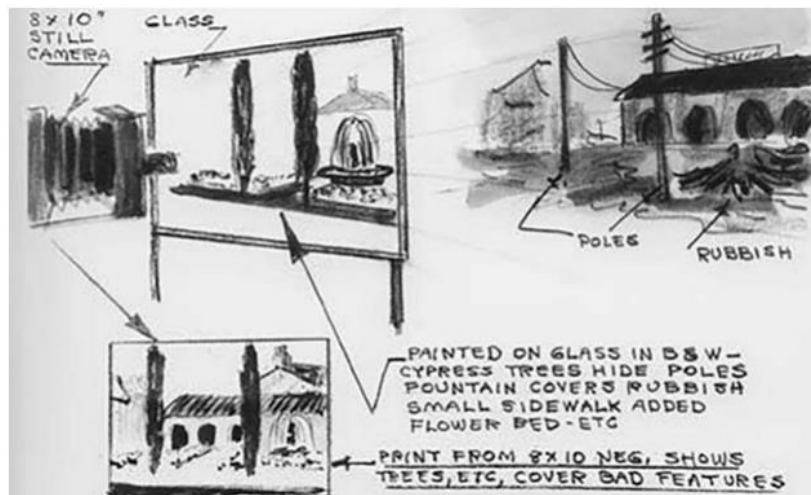


Fig. 4.5.1.: Dibujo explicativo de la técnica del cristal usada por Dawn en 1905.

Fuente: Mohammad, 2016.

La película *Metrópolis* (1927) de Fritz Lang hizo un gran despliegue de efectos especiales revolucionarios en su época, puesto que hacía uso de diversas técnicas: miniaturas, pinturas mate, complejas composiciones y el proceso Schüfftan (fig. 4.5.2.). Esta última técnica debe su nombre a su creador, Eugen Schüfftan, y consiste en colocar el actor detrás del espejo, con una zona semi transparente para poder combinar la imagen con el personaje utilizando la perspectiva, acercando o alejando el espejo hasta cuadrar el tamaño (Hernández Girbés, 2015).

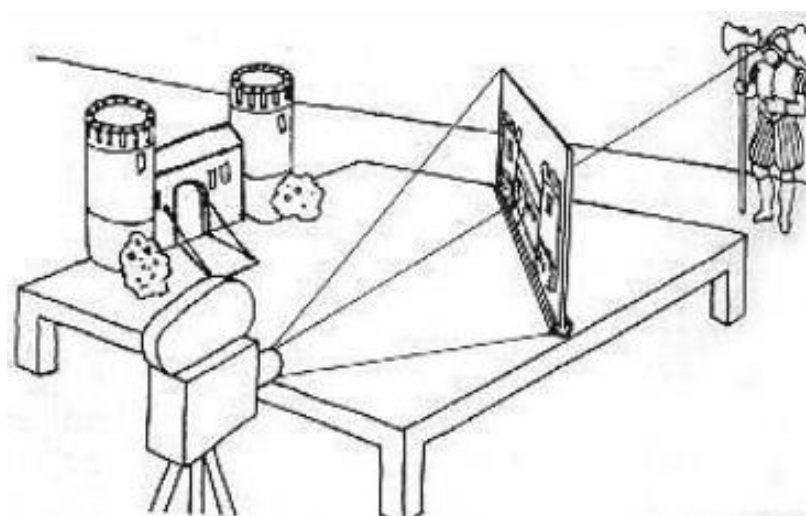


Fig. 4.5.2.: Dibujo explicativo del proceso Schüfftan empleado en *Metrópolis*.

Fuente: Hernández Girbés, 2015.

Por otro lado, según el libro de Wilkie (1977), *Creating special effects for TV and film*, las maquetas se han utilizado desde el inicio de los cines, ya que son muy versátiles y relativamente fáciles de crear. Son una manera de reproducir objetos ficticios de manera reducida y que, al tener tres dimensiones, permiten una gran variedad de trucos y efectos especiales. Los movimientos deben llevarse a cabo en la correspondiente escala de la miniatura, respetando la velocidad de cada maqueta según la perspectiva o la distancia a la que esté de la cámara, etc. Algunas maquetas son situadas físicamente entre la cámara y la escenografía, aunque también se podrían grabar por separado y añadirse en postproducción utilizando *Chroma Key* (Fielding, 1985).

Más adelante, con la aparición del color, surgió la necesidad de refinar las técnicas de los efectos especiales, ya que las imágenes tenían mayor nitidez. El color también permitió el desarrollo de técnicas como el *bluescreen*. Así, Ray Harryhausen fue capaz de subir a otra categoría el arte de la animación hecho con *stop motion*, técnica utilizada anteriormente en *King Kong* en 1933. Con su técnica especial de composición creó *Jason y los argonautas* en 1963, cuya escena más significativa es el momento en que los protagonistas luchan contra siete esqueletos animados con *stop motion* (Andrés, 2017).

En el mismo libro mencionado anteriormente, Wilkie también explica cómo crear prótesis y modelos. En el mundo del cine, las prótesis son las aplicaciones de maquillaje sobre el cuerpo del actor para simular heridas, deformaciones, cicatrices, cirugía, etc. Por lo general, de estos trabajos se ocupan los maquilladores, aunque a veces se requiere la colaboración de expertos en efectos especiales, sobre todo en películas de géneros como ciencia ficción o terror (1977). Un buen ejemplo de maquillaje de caracterización es la película de *Un hombre lobo en Londres* dirigida por John Landis en 1981. En esta película, Rick Baker se encargó del maquillaje de caracterización del hombre que se convertía en lobo. Su trabajo fue tan importante que la academia introdujo la categoría de “Mejor maquillaje” en los Oscars de 1981 (Debreceeni, 2009).

Por último, uno de los efectos especiales más complejos son los animatrónicos. Esta técnica consiste en controlar marionetas mecánicas mediante robótica y electrónica para simular a seres vivos (Debreceeni, 2009). Se utilizó por primera vez en la peli *Mary Poppins* en 1964, en la que aparecía un pájaro animatrónico. Uno de los creadores más famosos de animatrónicos es Stan Winston, director, maquillador y técnico de efectos especiales. Su primera aportación en esta categoría es con *Terminator* (1984). Más adelante, en 1986, consiguió un Oscar por los efectos especiales en *Aliens: El regreso* (1986) por unos muñecos de vidrio que representaban a los alienígenas (Peiró Altur, 2016).

4.5.2. Efectos visuales o digitales (VFX)

Los efectos especiales, comúnmente abreviados como VFX (*visual effects*), son los efectos generados y manipulados mediante el ordenador, recreando imágenes que imitan la realidad. Estos se generan después de la filmación de la película y se integran en las grabaciones en posproducción. Estos VFX pueden ser ambientes, escenarios o elementos animados que resultan altamente costosos o imposibles de realizar de forma práctica. Aunque se crean en la postproducción, debe existir un trabajo previo durante el rodaje para garantizar la aplicación correcta de estos (Vidal Ortega, 2008).

La ciencia ficción fue el género que potenció un desarrollo más rápido en los efectos digitales en el cine, ya que los métodos convencionales no permitían recrear mundos totalmente ficticios. Un título muy relevante para esta rama de los efectos especiales fue *2001: Odisea del espacio* (título original: *2001: A Space Odyssey*), dirigida por Stanley Kubrick en 1968. Para ello, el director creó su propio equipo de efectos especiales compuesto por los artistas más reconocidos en este sector, como Douglas Trumbull, Tom Howard, Con Pederson y Wally Veevers (Andrés, 2017).

Para esta película, se utilizaron todos los efectos conocidos hasta ese momento y también se crearon nuevas técnicas. La más destacable fue la proyección frontal, por su potencial valor para la industria cinematográfica. Esta técnica se utilizó en la escena de “el amanecer del hombre” para crear los fondos de las vistas de África. Hasta ese momento, las películas utilizaban la proyección escénica o retroproyección¹. La proyección frontal, según Konigsberg (2004) es un método para filmar a actores reales en un estudio con un fondo en movimiento o fijo rodado en otro lugar y proyectado sobre una pantalla detrás de ellos.

Después de su creación por George Lucas en 1975, Industrial Light & Magic (ILM) se ha convertido en una de las empresas más importantes de efectos especiales

¹ Proyección de una imagen fija o en movimiento en la parte posterior de una pantalla translúcida frente a la cual se filma la acción real, de manera que tanto el fondo proyectado como la acción se desarrolla en el primer plano y se combinan en una sola imagen (Konigsberg, 2004, p. 476).

en la industria del cine. Asimismo, esta empresa fue pionera en la incorporación de tecnologías digitales al cine en películas como en *Jurassic Park* en 1993, de Steven Spielberg (Konigsberg, 2004). Industrial Light & Magic es una de las compañías de efectos visuales más importantes del mundo con más de 14 Oscars de la Academia de Hollywood (Vidal Ortega, 2008).

ILM creó su primer equipo de especialistas en efectos especiales, dirigido por Dykstra y formado por estudiantes universitarios de distintas ramas, como ingeniería o bellas artes, que desarrolló mejoras en técnicas ya existentes (Andrés, 2017, p. 27). Ideó un tipo de cámara que denominó Dykstraflex, o cámara de control de movimiento perfeccionada, a la que más tarde se conocería como Vista Visión.

La cámara, situada en el extremo de la grúa, era controlada por un programa informático, que la hacía girar en cualquier dirección para filmar las maquetas y miniaturas creando efectos de movimiento y velocidad (Vidal Ortega, 2008).

Finalmente, el *chroma key* es la separación cromática por capas y también se le conoce como “pantalla azul” o “pantalla verde”. Todos estos nombres se utilizan para hablar del proceso electrónico que permite combinar grabaciones de las cámaras de vídeo entre sí o con otras fuentes; por ejemplo, con imágenes creadas por ordenador (Peiró Altur, 2016). Una de las ventajas que ofrece esta técnica es la posibilidad de introducir fondos detrás de los actores sin utilizar un sistema de proyección escenográfica y es ampliamente utilizada en la actualidad, en películas de todos los géneros, ya que es una forma de cambiar el fondo o realizar acciones imposibles de manera indetectable (Wilkie, 1977).

4.5.3. Maquillaje de FX

El maquillaje de efectos, maquillaje FX o maquillaje digital es uno de los efectos especiales más utilizados en la industria cinematográfica y en la publicidad (Véliz, Hidalgo y Palta, 2013). Según Kehoe (1988), dentro del área de maquillaje existen diferentes ramas de especialización. En la rama de maquillaje FX, el artista necesita

tener habilidades en el dibujo, la escultura y la pintura, así como conocimientos de belleza, fantasía y de efectos especiales.

Un buen ejemplo de este tipo de maquillaje es el caso del personaje Dos Caras (fig. 4.5.3.) de la saga *Batman*, primero en 1997 con el actor Tommy Lee Jones y posteriormente en 2008 con Aaron Eckhart como intérprete. En este trabajo, el maquillador tiene el doble reto de presentar la mitad de una cara con una quemadura horrible y el otro lado con aspecto normal (Kehoe, 1988).



Fig. 4.5.3.: Fotograma de *The Dark Knight*. Maquillaje de Dos Caras Interpretado por Aaron Eckhart. Fuente: Nolan, 2008.

Para trabajos así, se sigue un proceso muy específico, detallado por Kehoe (1988): una vez aprobado el diseño previamente conceptualizado, plasmado en bocetos y probado en el mismo actor, se hacen los moldes del área donde se van a colocar las prótesis o implantes. Todos los moldes se hacen con materiales especiales y posteriormente en yeso para poder aplicar una capa de plastilina, barro u otro material manejable sobre el positivo de yeso. Esto se hace para darle volumen, dimensión y texturas que luego se plasmarán en el material final, conocido como espuma de látex o *foam latex*, que es muy parecido a la piel humana y permite una gesticulación natural y realista en los actores.

Un ejemplo de un trabajo hecho con este material es el utilizado en *La mujer y el monstruo* (título original: *Creature from the Black Lagoon*, 1954). Para crear el traje de la criatura, el artista Jack Kevan primero creó un molde hecho con yeso del

cuerpo del actor que interpretaba al monstruo y, posteriormente, creó escamas de pez de látex para pegar al traje de monstruo (Netzley, 2000).



Fig. 4.5.4.: Fotografía 1 de *Batman | Behind The Scenes of The Dark Knight Trilogy*. Escultura de Dos Caras. Fuente: Warner Bros. Entertainment, 2020.

Después de adherir la prótesis en el cuerpo del actor con un pegamento especial, se maquilla tanto el implante como el actor. Las prótesis necesitan muchos cuidados y unas condiciones específicas para que no se estropeen, ya que la temperatura e incluso la presión atmosférica afecta el material e influye en los resultados.



Fig. 4.5.5.: Fotografía 2 de *Batman | Behind The Scenes of The Dark Knight Trilogy*. El actor Aaron Eckhart con maquillaje práctico antes de aplicar el maquillaje VFX. Fuente: Warner Bros. Entertainment, 2020.

En la actualidad, la mayoría de estos efectos pueden generarse a partir de sofisticados programas informáticos. Sin embargo, no siempre se puede recurrir a los ordenadores para conseguir resultados extraordinarios, ya que cuando se utilizan prótesis o maquillaje directamente en la grabación, el resultado es más genuino, limpio y natural que los que simplemente utilizan ordenador (Vidal Ortega, 2008).

4.5.4. Criaturas mecanizadas o animatrónicas

Los animatrónicos son criaturas mecánicas y electrónicas que interpretan papeles en las películas. Gracias a esta tecnología, es posible crear criaturas inexistentes, como dragones, dinosaurios, alienígenas o animales que serían imposibles de filmar. A veces, un *animatronic* puede ser una criatura entera, mientras que en ocasiones puede ser partes o extremidades del cuerpo que realizan ciertas acciones delante de la cámara (Netzley, 2000). Cabe recalcar que estas figuras no son robots y generalmente no tienen total libertad ni obtienen información de su alrededor. Los animatrónicos son controlados y alimentados externamente y no tienen otro propósito más que entretenernos (Wesner, 2013).

Para diseñar un *animatronic* se necesita una gran variedad de técnicas y herramientas que doten a la marioneta de vida y permitan controlarla mediante un técnico o *software*. Así pues, previamente a la construcción, es necesaria una investigación del personaje o criatura que se pretende crear. El análisis debe contemplar los movimientos, la anatomía, la posición y función de los músculos y la estructura ósea.

En el libro *Enciclopedia de los efectos especiales*, Netzley (2000) explica que, para crear un animatrónico de cuerpo entero, primero se hace una escultura de la criatura que se utiliza para crear un molde de fibra de vidrio, para posteriormente sacar la pieza final hecha de silicona o *foam latex* para recrear la piel. Por otro lado, el esqueleto de la criatura o la armadura se hace de acero o aluminio ligero. Esta estructura interna incluye los mecanismos y piezas electrónicas que permiten los

movimientos mediante pistones neumáticos o hidráulicos, conectores y otros elementos electrónicos de control.

Una vez estudiado y diseñado el personaje, se continúa con la fase de creación, que se compone de diferentes partes:

- **La mecánica.** Forma parte de la estructura principal y recrea los movimientos.
- **La electrónica.** Permite que las partes mecánicas tengan energía para moverse.
- **El control.** Permite manejar los componentes según el movimiento deseado, controlado por técnicos o un programa informático.

Para crear un animatrónico con características humanoides o una criatura que simule estar viva, se han de tener en cuenta los elementos que dan realismo, como los ojos, la boca, los labios, las cejas, las expresiones faciales, etc. Los movimientos específicos de los músculos como el parpadeo o la respiración son muy importantes para que el resultado se asemeje al de una criatura viva (López y Ramos, 2017).

Estas técnicas se mejoraron de forma sorprendente para la creación de *Jurassic Park* (1993) y su secuela *Jurassic Park. El mundo perdido* (1997), ambas dirigidas por Steven Spielberg. El diseñador de los animatrónicos para estas películas fue Stam Winston, considerado hasta la fecha una referencia en la industria y el mayor experto en este campo (Vidal Ortega, 2008).

Para ambas películas, Winston contrató a un equipo de ingenieros para diseñar los sistemas hidráulicos de los dinosaurios como el T-Rex, el animatrónico más sofisticado que se ha creado hasta la fecha. Tenía 57 funciones diferentes controladas por radiocontrol, incluidos los ojos, la respiración, etc. En la primera película, Winston utilizó *foam latex*, pero en la segunda entrega desarrolló una piel más delgada para poder crear pliegues más realistas (Shay y Duncan, 1993).

4.5.5. *Chroma key* y CGI

El *chroma key* es, según la definición de Vidal Ortega, “la superposición de imágenes, separando colores, extrayendo el *matte* o máscara, grabado mediante una cámara en tiempo real y superponerlo a un fondo tomado por otra cámara prevista. Ambos resultados serán combinados en uno final y puramente uniforme” (2008, p. 207).

Este mismo autor explica que los inicios de esta técnica se remontan a 1920, en la fotografía y con la misma finalidad de separar los actores del fondo. Aunque en la actualidad se pueden utilizar diferentes colores, como el azul, el blanco, el verde o incluso el amarillo, los más utilizados en la industria son el azul y verde. El azul es especial para separar a los actores, ya que es el que más se distingue de la piel humana, mientras que el color verde es menos ruidoso y requiere menos iluminación especial (Vidal Ortega, 2008).



Fig. 4.5.6.: Fotogramas de la película *Alicia en el país de las maravillas*. En la imagen superior se observa el *chroma key* con pantalla verde y en la imagen inferior se observa el mismo fotograma modificado con imágenes digitales.

Fuente: Peiró, 2016.

Como se ha comentado anteriormente, esta tecnología ofrece ventajas respecto a la escenografía, ya que se puede crear el escenario de forma digital, y por lo tanto puede resultar menos costoso (Vidal Ortega, 2008).

Por otro lado, el concepto CGI (*Computer Generated Imagery*), como indica su nombre, son imágenes generadas por ordenador. Según Peiró Altur (2016), esta tecnología se originó gracias a la industria de los videojuegos, pero no fue hasta la década de 1960 que empezó a desarrollarse y evolucionar. Desde entonces, se han creado otras técnicas como el *morphing*, en la que se transforma gradualmente un objeto a otro distinto, utilizado por primera vez en *Willow* (1988) (Netzley, 2000).

Estas imágenes generadas por ordenador se crean utilizando programas 3D que constan de diferentes módulos con los que el artista puede modelar, animar, iluminar y texturizar para dar apariencia a los objetos, personajes o escenarios en tres dimensiones (Vidal Ortega, 2008).

El cine de animación se ha beneficiado de estas tecnologías para crear películas totalmente diferentes. Pixar diseñó un nuevo *software* de renderizado y animación para producir cortometrajes a mediados de los años 80, como *Luxo Jr* (1986) o *Tin Toy* (1988). Posteriormente, Pixar pasó a crear largometrajes como *Toy Story* (1995), la primera colaboración de Disney con Pixar. Para esta película se necesitaron 117 superordenadores, capaces de crear tres minutos de película por semana (Andrés, 2017).



Fig. 4.5.7.: Ejemplo del uso de la pantalla verde para rellenar una ventana con un paisaje fantástico. Brown, 2016

4.6. Género péplum

La industria del cine tiene una capacidad asombrosa para transmitir ideas, puede absorber el pasado y plasmar las sociedades antiguas en la gran pantalla. Por lo tanto, estudiar la visión que tiene el cine sobre la antigüedad y su evolución, no solo ayuda a comprender el legado de la cultura clásica, sino que también ofrece una forma de entender a la propia sociedad de otras décadas (Lozano, 2012).

La siguiente cita de Rosenstone apoya esta idea de que el cine es de suma importancia en cuanto al conocimiento que el público tiene de la historia: “Un siglo después de la invención de las imágenes en movimiento, los medios visuales se han transformado indiscutiblemente en los principales conductores de mensajes históricos en nuestra cultura” (1995).

Finalmente, destacan las palabras de Caparrós Lera, que, de nuevo, respaldan la idea mencionada en los anteriores párrafos:

“que el arte cinematográfico es un testimonio de la sociedad de su tiempo, hoy nadie lo duda. Es más, el film es una fuente instrumental de la ciencia histórica, ya que refleja, mejor o peor, las mentalidades de los hombres de una determinada época. Además, las películas pueden ser un buen medio didáctico para enseñar la historia contemporánea” (2007, p. 25).

Así pues, se puede afirmar que el cine se ha nutrido con la historia desde sus comienzos, representando personajes, conceptos o sociedades antiguas. A finales del siglo xix se realizaron una gran cantidad de producciones de películas ambientadas en la antigüedad, otorgándole características particulares al “cine antiguo” y creando su propio género, el llamado péplum (Lozano, 2012).

Finalmente, Duplá e Iriarte (1990) definen a la perfección este género de la industria cinematográfica:

“Las películas de tema histórico antiguo, de griegos y de romanos, vulgarmente llamadas del tipo «peplum», con una denominación muy gráfica, pertenecen a un subgénero muy bien definido, no sólo por las vestimentas que llevan los actores, esos peplos o sábanas, sino por su

misma estructura narrativa. Son productos de un subgénero fílmico que está basado a su vez, casi siempre, en un subgénero literario, que es el de la novela histórica de tema antiguo; detrás de casi todas las películas hay una novela histórica, que los guionistas han adaptado como base del relato cinematográfico.” (p. 67)

4.6.1. Características del género

Según Lozano (2012), en el cine “antiguo” se pueden observar unas condiciones que definen este tipo de películas, en mayor o menor medida y variabilidad. Casi todos los títulos de este género durante su época dorada presentan los siguientes elementos característicos:

- **Temática de aventura épica.** Viajes, conquistas y desafíos míticos.
- **Colosalismo humano.** Caracterizado por anatomías exageradas y movimientos extremos, también a nivel monumental con construcciones y espacios faraónicos.
- **Arquetipos humanos maniqueos.** Héroes, villanos, traidores, etc.
- **Catástrofes** naturales (como terremotos o incendios) o provocadas (como castigos divinos, batallas masivas, etc.).
- **Tipismo y exotismo.** Fuerte contraste de elementos tópicos en áreas culturales. Por ejemplo, en Roma todo el mundo lleva toga y siempre hay luz, mientras que los pueblos bárbaros hablan con gruñidos y visten con pieles de animales.
- **Erotismo.** El mundo antiguo ha sido empleado como excusa para presentar contenido erótico.
- **Gran violencia.** En sentido bélico, tanto con batallas de ejércitos o combates individuales, como a través de demostraciones de poder o maldad.

No todos estos rasgos se ven representados en todos los títulos de este género, pero sí que muchos de ellos son utilizados de forma recurrente. La combinación de estos elementos generó distintos tipos de películas dentro del propio género péplum, como *Ben-Hur* o *Espartaco* (fig. 4.6.1), donde predomina la violencia y las catástrofes y con un alto grado de monumentalidad; mientras que en *Maciste* el héroe destaca por su colosalismo, fuerza y exotismo (Lozano, 2012).

De nuevo, de acuerdo con Lozano (2012), hoy en día estos rasgos siguen presentes en películas de este género, aunque han sido adaptados a la actualidad, como ocurre en *Gladiator* (2000) o *Alejandro Magno* (2004). Así pues, la evolución que ha sufrido el género péplum no afecta únicamente a la parte tecnológica (puesto que los medios de producción proporcionan mejor calidad en todos los aspectos), sino que los propios elementos cinematográficos que caracterizaban el género también se han adaptado a los cambios producidos en la sociedad, acomodando los nuevos títulos a las nuevas tendencias sociales (Duplá e Iriarte, 1990).

Uno de estos cambios importantes, tal como destaca Winkler (2007), es la evolución del papel femenino dentro de las nuevas obras de péplum. Esto puede verse claramente comparando el personaje agónico y exasperante de Ligia en *Quo Vadis?* (1951) con el papel de Etain en *Centurión* (2010), representada como una mujer guerrera casi invencible. Existe pues, una transformación de la comprensión de los roles de género, que ya no incorporan papeles femeninos como algo estético o secundario, sino con papeles principales de luchadoras, como *Xena: La princesa guerrera*, o intelectuales, como Hipatia en *Ágora* (2009).

Asimismo, Llewellyn Jones en *Hollywood's Ancient World* (2009) observa que, en los nuevos títulos, los entornos són más naturales, sin ser excesivamente gigantescos. Es decir, ya no se utiliza la monumentalidad como un recurso casi obligatorio. No se hace tanto uso de la atracción que generan construcciones magníficas y concentraciones masivas de la antigüedad; en cambio, se han incorporado nuevos espacios como habitaciones interiores con poca luz, pequeñas viviendas, calles o caminos, etc.

Una nueva característica es la desmitificación de la imagen de la antigüedad, que choca directamente con el tipismo anteriormente mencionado. A mediados del siglo xx, en los escenarios de Grecia, Roma y Egipto, siempre había luz y representaban la civilización frente a las prisiones o las civilizaciones bárbaras donde reinaba la oscuridad perpetua. Las típicas imágenes de Egipto repleto de templos con jeroglíficos y de paisajes griegos abarrotados de templos se han sustituido por paisajes y entornos menos tópicos y elementos estéticos más realistas. Aunque no siempre está bien logrado, la serie *Roma* (2005) es un ejemplo de estos cambios (Lozano, 2012).

Por último, Antonio Duplá (1990) explica cómo ha evolucionado la complejidad interna de los personajes y los contextos socioculturales, alejándose del maniqueísmo que denotaba Rosenstone (1995), en un intento de superar los tópicos sobre las civilizaciones antiguas. Así pues, en esta nueva etapa, el género *peplum* se interesa por la diversidad de ámbitos culturales que entraron en contacto con la antigüedad, añadiendo personajes con cierta complejidad individualista y procesos de interacción que enriquece la construcción del mundo antiguo, como por ejemplo las diferencias lingüísticas entre diferentes culturas, tal y como se ve en *La Pasión o Centurión*, o la aculturación, siendo *Alejandro Magno* un claro ejemplo de esto.

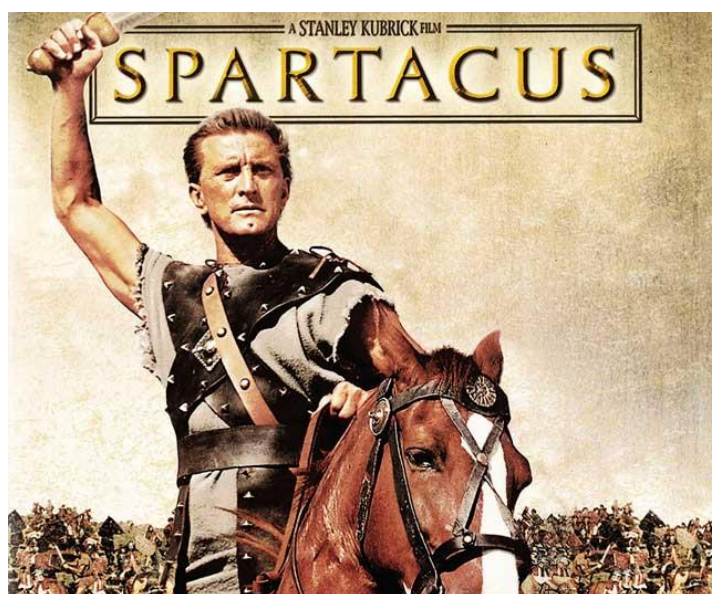


Fig. 4.6.1.: Imagen promocional de *Espartaco*. Fuente: Kubrick, 1960.

4.6.2. La Edad de Oro

Con la prosperidad estadounidense de principios de los años 1950, la televisión se volvió un indispensable en los hogares, cosa que las productoras cinematográficas percibieron como una amenaza a las salas de cine, que lideraban la difusión audiovisual. Su reacción fue recurrir a las fórmulas que habían utilizado para crear los grandes éxitos de la industria para revivir la industria y, como sabían que el cine ambientado en la antigüedad tenía atraía a las masas, los filmes del género péplum proliferaron.

Tal y como afirma Jon (Solomon, 2002) en su libro *Péplum, el mundo antiguo en el cine*, el género péplum empezó con *Sansón y Dalila* en 1949 y finalmente se reafirmó como un género cinematográfico durante la llamada “Edad de Oro” de Hollywood, que vio su fin en la década del 1960.

Aunque *Sansón y Dalila* no fue un éxito espectacular, sí que tuvo buena acogida por parte del público. Fue la primera película en color del género e inauguró un proyecto que revolucionaría la visión del mundo antiguo de las futuras generaciones. Se trataba de una superproducción con grandes medios, escenarios, estrellas de renombre y de larga duración ambientada en la Antigüedad (Solomon, 2002).

Con ese mismo formato se estrenaba *Quo Vadis?* en 1951. Supuso una inversión de 7 millones de dólares, un año de rodaje y escenarios tanto naturales como artificiales en Italia, Inglaterra y Estados Unidos. Fue la primera película con tantos medios que ya contenía los arquetipos del péplum. Tuvo una acogida masiva entre el público y supuso un punto de inflexión para la industria, que no tardó en explotar la fórmula para seguir atrayendo a la audiencia hacia el cine de la Antigüedad (Sánchez, 2008).

Jon Solomon (2002) explica que entre 1951 y 1965 se realizaron algunas de las producciones más caras de la historia del cine. Entre estas producciones, diecisiete en total, catorce estaban ambientadas en contextos históricos y nueve eran del género peplum. Así pues, la antigüedad ocupó un gran espacio en el cine durante los años 50 y 60 repitiendo el formato que lo puso de moda.

Las nueve superproducciones anteriormente mencionadas suponen un gran avance en la evolución del género peplum y son las siguientes: *Quo Vadis?* (1951), *La túnica sagrada* (1953), *Los diez Mandamientos* (1956), *Alejandro Magno* (1956), *Ben-Hur* (1959), *Espartaco* (1960), *Rey de reyes* (1961), *Cleopatra* (1963) y *La caída del Imperio Romano* (1964).

4.6.3. Decadencia del género

Hasta el año 1964 se elaboraron alrededor de 150 películas inspiradas en la antigüedad. Muchas de estas producciones eran la “clase media” del péplum, creadas en Estados Unidos con un presupuesto mucho menor a las mencionadas anteriormente, aunque tampoco modesto, y con historias ambientadas en un amplio recorrido cronológico. Algunos ejemplos serían *Atila* (1954), *El león de Esparta* (1962) o *Barrabás* (1964).

Paralelamente, en Europa también se realizaban producciones ambientadas en Roma, aunque más modestas, como *Los últimos días de Pompeya* (1959) o *Rómulo* (1961). Aunque eran de cuestionable rigor histórico y contaban con una perspectiva alejada de la gran épica norteamericana, tuvieron una gran acogida entre el público, sobre todo entre la audiencia italiana, que era una gran seguidora del género y que se interesaba por la historia de Roma por ser considerada “historia nacional” (Lozano, 2012).

Finalmente, hubo una larga producción de películas de medio o bajo presupuesto. con guiones mediocres y muy básicos y una ambientación basada en tópicos de una antigüedad épico-fantástica. Estas producciones crearon su propio subgénero, llamado “péplum de serie B”. Un ejemplo sería *El Coloso de Rodas* (1961). Se trataba de películas de héroes musculosos y doncellas explosivas, como los que aparecen en *Demetrius y los gladiadores* (1958), *Hércules* (1958) o *Maciste: el gigante del Valle de los Reyes* (1960) y sus respectivas secuelas (España, 1998, pp. 431-452). Fue entonces cuando surgió el término péplum por parte de la crítica cineasta francesa, usado en tono despectivo hacia este género, considerándolo

vulgar. Además, estas películas fueron el antecesor de otro cliché del cine, el popular *spaghetti western* de la década de 1970 (España, 2009).

Desde mediados de los sesenta se originó un nuevo cine, más comercial y variado: las cintas de temática familiar. Estos otros géneros, junto al *western* y el constante auge de la televisión en los hogares, fueron el fin de las producciones ambientadas en Roma, Grecia o Egipto. Este cambio en la industria fue un reflejo del cambio producido en la sociedad, que evolucionó en cuanto a gustos y el interés por la antigüedad fue sustituido por la ciencia ficción o el drama social (Duplá y Iriarte, 1990).

Sin embargo, como expone Solomon (2002), en esta etapa la ambientación en la antigüedad no desapareció radicalmente, sino que siguió realizándose, aunque con menos proporción de las décadas anteriores. En la década de 1980 hay una división en cuanto a la percepción del género. Por un lado, el tema de la antigüedad, pero con un tratamiento cómico e irreverente, como en *Golfus de Roma* (1966), *Jesucristo Superstar* (1970) o *La vida de Bryan* (1979); y, por otro lado, el mundo antiguo plasmado por proyectos independientes o experimentales, o con temática religiosa, como *Jesús de Nazareth* (1977), *La última tentación de Cristo* (1988) o *Rey David* (1985).

4.6.4. El retorno de los clásicos

La tendencia a la reducción de la antigüedad en la pantalla continuó hasta los inicios de la década del 1990, cuando surgieron producciones televisivas similares a los péplum de medio presupuesto de los años sesenta, como *Una de romanos* (1993) o *Hércules: los viajes legendarios* (1994). Estas producciones emulaban al “péplum de serie B”. En 1997, la miniserie de *La Odisea*, una adaptación fiel al relato de Homero, tuvo una buena acogida entre el público y la industria continuó realizando otras producciones, como *Hércules* (1997) en dibujos animados, para comprobar si el público había recobrado el gusto por la antigüedad.

Posteriormente *El príncipe de Egipto* (1998) y *Astérix y Obélix contra César* (1999) fueron grandes éxitos en la gran pantalla. El clima era propenso a la realización de

pruebas de contacto con el cine péplum tanto en el cine como en la televisión, con buena recepción por parte del público. Esto condujo al director americano Ridley Scott a recuperar el cine de su juventud con *Gladiator* (2000) (Lozano, 2012).

Así pues, *Gladiator* fue el título que inauguró la revitalización de producciones ambientadas en la antigüedad y, hasta la actualidad, el género péplum ha vivido una resurrección tanto en el cine como en la televisión. Este título presenta los rasgos clásicos del péplum: gran presupuesto, múltiples localizaciones, grandes estrellas, etc. (Pons y Nogueira).

Después de este film se llevaron a cabo otras producciones, como la nueva versión de *Quo Vadis?* (2001), la secuela en carne y hueso de *Astérix y Obélix: misión Cleopatra* (2002) o *Helena de Troya* (2003). De nuevo, surgió una gran cantidad de films del género péplum, pero para nada comparable con el *boom* de 1962.

En 2004 aparecieron cuatro grandes títulos de temática variada, de gran presupuesto y buena acogida del público: *Troya*, *La Pasión de Cristo*, *Alejandro Magno* y *El Rey Arturo*. Tal como afirma Molina (2008), estos títulos incluyen diferentes elementos que refinan el género del mundo antiguo en el cine:

- **Empleo de nuevas tecnologías informáticas** para recrear grandes hitos de civilizaciones antiguas, como templos, localizaciones o batallas son un añadido para fascinar al público con la antigüedad (*Gladiator*, *Troya*, *Alejandro Magno*, *Ágora*, etc.).
- **Espectáculos de “sangre y arena”**. Fenómeno vinculado al género (por su carácter violento), pero que ha tenido especial atención después del título de *300* (2006) y su visión de la batalla de las Termópilas. Otro título que ha proliferado en la mezcla de violencia bélica y aspectos históricos es la serie *Spartacus: sangre y arena* (2010-2011) o *Furia de titanes* (2010), utilizando el contexto antiguo como excusa para una intensa carga violenta o erótica, como hacían los clásicos de este género.
- **Diferente enfoque**. Títulos como *La última legión* (2007), *Centurión* (2010) o *La Legión del Águila* (2011) muestran una perspectiva del mundo antiguo

enfocado en la presencia romana en otras regiones que aborda temas marginales en el péplum como las diferencias lingüísticas, la aculturación y las capas inferiores de la sociedad. Asimismo, ofrecen una visión más compleja del mundo antiguo con cierta influencia académica dentro de la producción cinematográfica y con relatos bélicos replanteados desde diferentes puntos de vista, que profundizan en temas complejos entre los distintos bandos, los contextos socioculturales, etc. (Antonio Duplá, 1990).



Fig. 4.6.2.: Fotograma de *Gladiator*. Fuente: Scott, 2000.



Fig. 4.6.3.: Fotograma de *Alejandro Magno*. Fuente: Stone, 2004.

4.7. El mundo romano

En esta sección se analizarán algunos puntos de la historia romana; concretamente, se trabajarán las materias más relevantes para la realización del apartado práctico. El objetivo de investigar esta civilización es entender mejor su cultura para poder representar correctamente sus edificios en la escenografía, recrear vestimentas realistas y estudiar la religión romana para poder crear criaturas mitológicas a partir de las leyendas manteniendo su esencia.

Asimismo, en este apartado se estudiará brevemente la historia de Roma, su cultura, su sociedad y algunas de sus costumbres y tradiciones. Aunque se estudiará la sociedad de una forma genérica en algunos puntos, se acotará la historia romana durante aproximadamente 100 años, desde el periodo al final de la República (60 a.C.) que comprende el triunvirato, la toma de poder de Julio Cesar y el primer emperador Augusto (31 a.C.), hasta el inicio del Imperio Romano, el año de “los cuatro emperadores” (Galbam Otón, Vitelio y Vespasiano) y la posterior guerra civil (69 d.C).

4.7.1. Breve historia de Roma

Según la tradición romana, Roma fue fundada en 753 a.C. por Rómulo y Remo, descendientes gemelos del dios Marte (Kershaw, 2013). Nada más nacer fueron arrojados al río Tíber y encontrados por una loba (fig. 4.7.1.), que los amamantó hasta que más tarde los encontró una pareja de ancianos, que decidieron adoptarlos. Años después, los dos hermanos fundaron una nueva ciudad en el lugar donde fueron abandonados (Novillo López, 2012). Rómulo fue elegido en una primera instancia por los dioses para gobernar, pero Remo lo asesinó para convertirse en el primer rey de Roma, iniciando así el periodo de la monarquía.



Fig. 4.7.1.: Representación de la Loba Capitolina amamantando a Rómulo y Remo. Fuente: Beard, 2015.

Sin embargo, se ha demostrado que Roma fue el resultado de un proceso de unificación de varias aldeas latinas que contaban con una población de pastores y agricultores. Estas aldeas fueron el germen de la futura Roma y, a finales del siglo VII a.C., en las colinas alrededor del río Tíber se formó la Liga del Septimontium, considerada la Roma primitiva por varios investigadores (Beard, 2015).

Roma estuvo gobernada por siete reyes. De estos, Rómulo, Numa Pompilio, Tulo Hostilio y Anco Marcio fueron legendarios y otros tres, Tarquinio Prisco, Servio Tulio y Tarquinio el Soberbio, fueron reyes históricos (Cornell, 1999).

Aldrete (2004, p. 7) explica que durante el 753 y 509 a.C., Roma era simplemente uno de los cientos de pequeños estado-ciudades en Italia, normalmente subyugados al control de ciudades vecinas más poderosas como los etruscos. De hecho, el último rey de Roma, Tarquinio, habría sido etrusco. En 509 a.C. tuvo lugar una revolución en la que este fue expulsado de Roma, dando paso así a la república Romana.

A partir de entonces, Roma se desarrolló políticamente, estableciendo la primera constitución romana. La aristocracia patricia creó un código legal complejo, con un sistema de magistrados. Solo las élites de la aristocracia controlaban la política, la religión y el derecho, ya que únicamente sus miembros podían acceder a los magisterios, el Senado o los cargos sacerdotales (Novillo López, 2012).

Tal como describe Mary Beard (2015), durante la República, Roma sufrió un proceso gradual de expansión militar durante el cual estuvo constantemente en guerra. Aunque no era especialmente superior a sus enemigos, ni en lo tecnológico ni en lo estratégico, contaba con una política peculiar respecto a las ciudades conquistadas: en vez de destruirlas o esclavizar a la población, concedía el estatus de ciudadano a las personas que eran capturadas durante las conquistas. Esto resultaba extraordinario, puesto que lo habitual era otorgar la ciudadanía parcial o el estatus de aliados. La única condición que Roma imponía a los conquistados era contribuir con tropas al ejército romano, cosa que le permitía disponer de millones de soldados en muy poco tiempo, ya que cuanto más luchaba, más grande se era su ejército.

A mediados del siglo III a.C., Roma estaba consolidada y dominaba prácticamente toda Italia. Fue en ese momento cuando entró en guerras con enemigos fuera de la península. Los conflictos bélicos más significativos fueron las guerras Púnicas, contra la ciudad de Cartago, otro joven imperio en expansión en el este del Mediterráneo. En la segunda guerra Púnica, Roma estuvo al borde de la derrota provocada por un brillante general cartaginés, llamado Hannibal. Este cruzó junto con su ejército los Alpes, algo que entonces se pensaba imposible. El general ganó tres batallas contra Roma, en las que murieron más de 100.000 soldados (Cornell, 1999).

Finalmente, siguiendo la narración de Aldrete (2004), los romanos consiguieron derrotar a Hannibal y eventualmente ganaron la guerra. Después de este conflicto, el ejército romano había adquirido mucha experiencia en el arte de la guerra y se había vuelto altamente eficiente. Así pues, durante los siguientes 200 años, conquistaron la mayoría de la cuenca Mediterránea, incluyendo Grecia. Fue en ese momento que Roma restringió la concesión de ciudadanía romana: estas nuevas áreas ocupadas del Mediterráneo fueron organizadas como provincias que pagaban impuestos a Roma, lo que supuso una fuente de ingresos constante para llenar las arcas del estado.

Bárbara Pastor (2008) explica cómo con esta expansión algunos generales amasaron grandes fortunas, prestigio y poder y los aliados de roma empezaron a

resentirse. Desde 133 a.C. hasta 31 d.C. hubo guerras civiles y, aprovechando un momento de incertidumbre, se creó el Primer Triunvirato. Esto era, según Novillo López:

“una junta ilegal al margen del Estado y sin límite de tiempo (...) Era una alianza fundada en la amistad, esto es, en las relaciones de *amicitia*, en la que Pompeyo aportaba el potencial de sus ejércitos y de sus clientelas provinciales, Craso su poder económico y su influencia en determinados círculos del Senado y Julio César su carisma y elocuencia política” (2012, p. 40).

Tras la victoria de César sobre Pompeyo, el primero se proclamó a sí mismo como dictador de por vida, para así tener control sobre el senado. A raíz de su comportamiento totalitario, su propio hijo adoptivo Octavio organizó un complot para asesinarlo y restaurar los poderes al senado en el 44 a.C. Octavio, más conocido como Augusto, se convirtió en el primer emperador romano. Así pues, la muerte de César no significó la vuelta de la república en Roma, sino el comienzo de la última era de la historia romana antigua, el Imperio Romano (Aldrete, 2004).

En 312 a.C. el emperador Constantino, al declararse cristiano, causó la división del imperio en dos mitades: la oriental y la occidental (Kershaw, 2013). El Imperio Romano duró, pues, aproximadamente cinco siglos, desde la instauración del imperio por Octavio Augusto en el 27 a.C. hasta la desaparición del Imperio de Occidente con Rómulo Augústulo en el 476 d.C. El Imperio de Oriente (Bizantino) con capital en Constantinopla, continuó existiendo algunos siglos más hasta que sucumbió a los otomanos (turcos), lo que significó su final en el año 1453 (Pastor, 2008).

4.7.2. La sociedad romana

Una de las distinciones más importantes que existía en Roma era entre los ciudadanos romanos y aquellos que no disponían de ese estatus social. De hecho, el número de ciudadanos romanos siempre fue una minoría comparado con el total

de la población. Para ser ciudadano, se debían cumplir una serie de requisitos: ser un adulto varón libre (por lo que mujeres, niños y esclavos quedaban directamente fuera del recuento) y pasar el censo, es decir, identificaban la edad, origen geográfico, familia, riqueza y virtud moral de cada ciudadano (Aldrete, 2004).

El origen personal y las propiedades de tierras era una “virtud” para la sociedad romana, sobre todo para la aristocracia; al mismo tiempo, tener un origen humilde suponía una mancha, un estigma. La posición social siempre estuvo determinada por la transmisión sanguínea y, aunque la educación no tenía un papel decisivo en el estatus social, sí ofrecía ciertas ventajas. Aunque la movilidad entre los estamentos sociales era limitada, hubo bastantes historiadores, juristas y filósofos que consiguieron ascender al orden senatorial (Alföldy, 1975).

4.7.2.1. Los grupos sociales

En Roma, la propiedad privada supuso una brecha social, de manera que los más adinerados se fueron distanciando del resto de la sociedad de forma progresiva. Al inicio, las clases altas exigieron el privilegio exclusivo de ser senadores, por lo que se dividió a la ciudadanía romana en dos grupos: por un lado, los patricios, que eran una minoría de personas, las más importantes de Roma, gente con mucha influencia y dinero que provenían de familias nobles o aristócratas; por otro lado, los plebeyos, que eran el resto de la sociedad y se dedicaban a las actividades comerciales, agrícolas o artesanales, es decir, los que tenían un origen humilde (Novillo López, 2012).

Lucía Avial Chicharro lo expresa así en su libro *Breve historia de la vida cotidiana del Imperio Romano*: “Se vio cómo surgió un ordenamiento aristocrático, basado en la distinción entre patricios y plebeyos, que se perpetuaría a partir de entonces. En este momento, los patricios comenzaron a encargarse de la gestión del Estado, y ocuparon todas las instituciones” (2018, pp. 151-152).

En cualquier momento de la historia romana, ascender en los estratos de la sociedad resultaba muy limitado. Así lo expresa Géza Alföldy:

“Ni el esclavo podía ser emperador ni cualquier campesino podía llegar a senador. Los casos de ascenso fueron algo extraordinario debido a la combinación de habilidad y suerte, o al funcionamiento de las instituciones que permitía la movilidad como en el ejército, la política o la Iglesia cristiana” (1975, p. 413).

Los estratos inferiores dentro de la sociedad romana se distinguían, a su vez, en dos grupos, rural y urbano, además de las categorías jurídicas que marcaban su vida: libres, libertos o esclavos. La plebe era totalmente dependiente de los patricios, ya que estos últimos controlaban el sistema jurídico y, como consecuencia, siempre hubo una jerarquía social muy marcada que dividía la sociedad entre pobres y ricos. Esta diferencia de poder acabó resintiéndose a la sociedad y provocando revueltas y disturbios (Bertolini, 2004).

Asimismo, existía la esclavitud. Los esclavos fueron utilizados en Roma desde el siglo IV a.C., con la expansión. Los esclavos podían ser individuos de todas las edades, razas y sexos que, por nacimiento o por ser prisioneros de guerra, se encontraban desamparados y al servicio de un patrono. Esta clase social representaba el eslabón más bajo en la sociedad romana, al ser considerados por ley como un mero objeto y no como personas, y por lo tanto carecían de cualquier derecho básico (Novillo López, 2012).

Sin embargo, un esclavo podía recibir la manumisión, es decir, podía ser liberado por su amo y recibir la condición de liberto. De esta manera, aunque seguía ligado a su patrono y no tenía derecho al matrimonio, sí podía trabajar por su cuenta. Asimismo, los hijos de los esclavos se consideraban hombres libres de pleno derecho (Beard, 2015).

T. J. Cornell (1999) explica que muchos esclavos tenían la esperanza de comprar su propia libertad mediante a través de un derecho romano llamado *peculium*, que era una cantidad de dinero que podía ahorrar el esclavo. Una vez llegara a ser igual al coste del propio esclavo, este podría dárselo a su maestro y literalmente comprar su propia libertad.

4.7.2.2. La clase política

La política romana se dividía en estratos jerárquicos, el más alto de los cuales era el Senado, conformado por la aristocracia y en el que se focalizaba todo el poder político. A continuación, se encontraban las diferentes magistraturas, que suponían cargos honoríficos gratuitos sin remuneración, por lo que solo aquellos con los suficientes recursos económicos podían acceder al cargo (Avial Chicharro, 2018).

Así pues, aquellos de origen noble y con tierras en su propiedad tenían a la vez una evidente ventaja económica respecto a la plebe y privilegios políticos, ya que eran los únicos que podían permitirse dedicarse a la política. Eran, por lo tanto, los únicos que podían legislar y crear leyes. Con la llamada Constitución Serviana del 367 a.C., se permitió a los plebeyos más importantes integrarse con los patricios en una aristocracia parcial (Alföldy, 1975).

Los tipos de magistrados, según Novillo López (2012), son los siguientes:

- **Questor.** Magistratura de menor grado, encargada de administrar el Tesoro público y el archivo del Estado.
- **Edil.** Se encargaban del control de las calles, de los edificios y mercados. Responsables de abastecer a la ciudad con víveres y de organizar los juegos públicos del Estado.
- **Tribuno de la plebe.** De obligada condición plebeya, su competencia era proteger al pueblo contra posibles abusos de los magistrados o contra leyes injustas. Tenía derecho a revocar decisiones de los cónsules y contaba con inmunidad personal.
- **Pretor.** Sus responsabilidades eran la administración de la justicia, supervisando tribunales y dirigiendo el sistema judicial.
- **Cónsul.** Dotados de *imperium* (dominio) y elegidos en asambleas, eran los magistrados supremos de la República. Sus competencias principales eran dirigir el Estado y el mando del ejército, además de convocar asambleas populares, las reuniones del Senado y juzgar causas civiles.

También existía la figura del dictador o *magister populi*, que tenía un poder casi absoluto, limitado a seis meses. Esta magistratura se utilizaba en momentos de extrema emergencia y cuando la estabilidad del propio estado se veía amenazada. El dictador era nombrado por uno de los cónsules y actuaba como comandante supremo del ejército y del Estado. El pueblo romano se sentía bastante incómodo con la idea de concentrar todo el poder en una sola persona, así que las personas que ostentaron este cargo fueron muy esporádicas (Cornell, 1999).

Por otro lado, el Senado (fig. 4.7.2.) estaba compuesto por 600 miembros que no eran cargos elegidos ni tenían poder legislativo; su función principal era asesorar. Para ser miembro del Senado, se tenía que haber ocupado previamente un cargo de magistrado superior. Así pues, el senado estaba compuesto por exmagistrados. Asimismo, el cargo de senador era vitalicio (Beard, 2015).

Novillo López detalla las funciones del Senado:

“En el apartado de la religión, el Senado era el encargado de proteger los cultos de la ciudad, de decidir a qué se dedicaban los templos, de admitir a nuevos dioses o de fijar los días festivos. Por lo que respecta a la política exterior, el Senado decidía las operaciones militares y proporcionaba los medios necesarios para emprender las campañas. En el ámbito interno gestionaba el Tesoro y los múltiples bienes del Estado.” (2012, p. 38)

Por último, encontramos la figura del emperador, establecida por Augusto, hijo adoptivo de Julio César (Cornell, 1999). El emperador lideraba el estado y tenía un poder casi absoluto, muy similar al papel del rey. En cuestiones de orden y seguridad, los emperadores también asumían el papel de tribunos de la plebe. La mayoría de los emperadores buscaba una consolidación y estabilidad de la población por encima de la expansión (Garnsey y Richard, 1991).

Augusto se ganó el favor de la gente cubriendo sus necesidades materiales, abasteciéndoles de alimentos, agua y vivienda y proporcionando espectáculos públicos, incluso sumas considerables de dinero. Por otro lado, también hubo emperadores extravagantes y déspotas, sin ningún respeto hacia las instituciones,

como el emperador Calígula, que quiso nombrar cónsul a su caballo (Avial Chicharro, 2018).

4.8. Cultura y tradición

Se puede decir que la cultura grecorromana acabó penetrando en todas partes, con mayor o menor facilidad, aunque su introducción y su aceptación fueron más rápidas en las ciudades que en el campo. Los propios romanos se encargaron de promocionar la cultura helenística, ya que consideraban que lo griego se había convertido en un modelo a seguir por su nivel cultural.

Sin embargo, dentro del marco político romano, sobrevivieron la mayor parte de las culturas indígenas, algunas con más fuerza que otras. Ya se ha mencionado anteriormente que los romanos no se molestaban en cambiar las costumbres ni las lenguas de los invadidos siempre que no entraran en conflicto con la suya propia. Así pues, Roma no se preocupó excesivamente por imponer sus propios valores culturales (Avial Chicharro, 2018).

4.8.1. La familia

En cuanto a los círculos familiares, es preciso destacar que la sociedad romana era una sociedad dominada por hombres. Así pues, el *pater familias* (“padre de familia”) era la figura más destacada y tenía un enorme poder dentro del núcleo familiar. Poseía la *pater potestas* (“poder paternal”) por encima de los demás miembros de la familia, incluyendo su mujer, otros adultos, niños o esclavos, cosa que le otorgaba un poder casi ilimitado sobre el control en las vidas de su familia. Las mujeres no tenían un estatus legal igual al de los hombres; aun así, se esperaba que fueran mujeres fuertes en el hogar, teniendo un importante papel en la supervisión y la crianza de los hijos o manteniendo el buen funcionamiento del día a día en el hogar (Plessis et al., 2016).

Ya a principios de la creación de Roma, antes incluso de que empezara a conquistar las provincias cercanas, la educación formal era inculcada por el padre. Por ejemplo, el patricio Cato, enseñó personalmente a su hijo a leer, a escribir, a utilizar armas y a nadar. En aquel periodo, un nivel básico de alfabetización y entrenamiento militar era lo mínimo necesario (Aldrete, 2004).

“La mayor parte de los ciudadanos romanos de mayor edad se convertían en *pater familias*, y tenían sometida a su autoridad a toda su familia, ya fueran adultos, niños o esclavos. Los dos rasgos esenciales de la *patria potestas* que el hombre poseía sobre su familia eran, básicamente, la autoridad absoluta sobre sus descendientes y sobre su mujer. Este poder casi absoluto desapareció durante el siglo II d. C., ya que se empezaron a poner limitaciones legales” (Avial Chicharro, 2018, pp. 151-152).

4.8.2. La apariencia y vestimentas

Igual que en muchos otros aspectos culturales, Roma incorporó las vestimentas griegas en su sociedad. La imagen idealizada de los hombres romanos, afeitados, limpios y llevando togas blancas brillantes es correcta, pero solo para una pequeña minoría dentro de la sociedad romana (Croom, 2010). Este estudio se centrará solo en algunas de las prendas más utilizadas y famosas, centrándose en los ciudadanos de la metrópolis.

La ropa de los romanos estaba formada por la *indumenta*, que eran las piezas interiores, y la *amictus*, que era la ropa exterior (Sousa Congosto, 2007). Normalmente, la ropa de vestir se reducía a la túnica, similar al *quitó* griego, y en ocasiones formales utilizaban la toga, que era una vestimenta propia de la cultura romana (fig. 4.7.3.). A veces también vestían una túnica interior llamada *subucula*, que equivaldría a la camisa en la actualidad, y la túnica superior se sujetaba mediante un cinturón llamado *cingulum* o *cinctus* (Cleland et al., 2007).

Alexandra Croom, en su libro *Roman clothing and fashion* (2010), describe la toga como una tela semielíptica hecha con lana blanca, bastante amplia y que cubría

desde los hombros al resto del cuerpo. La *toga virilis* normalmente era de un color blanco natural en el caso de los plebeyos, y los senadores utilizaban togas más voluminosas y brillantes. También existía la *toga praetexta*, utilizada solo por los magistrados y sacerdotes. Esta vestimenta poseía una amplia franja púrpura y se complementaba con una túnica interior, con dos franjas verticales del mismo color. El ancho de estas franjas marcaba la riqueza y el estatus social, por lo que los senadores y magistrados de mayor rango utilizaban togas con franjas más anchas llamada *latus clavus* (Edmondson y Keith, 2008).

Asimismo, había una toga especial para los aspirantes a las magistraturas llamada *toga candida*, normalmente de color blanca o gris. Los conquistadores, por su parte, utilizaban otra especial con bordados de palmas de oro, llamada *toga palmata* (Flohr, 2013). Los emperadores también poseían una toga especial totalmente púrpura y con bordados de oro llamada *toga purpurea* o *toga picta*. Estas togas las utilizaban originalmente los generales romanos después de un triunfo, pero posteriormente se convirtió en la vestimenta oficial de emperadores y cónsules. Por último, la *toga pulla* era utilizada durante el duelo por la muerte de un ser querido y estaba hecha de lana oscura (Edmondson y Keith, 2008).

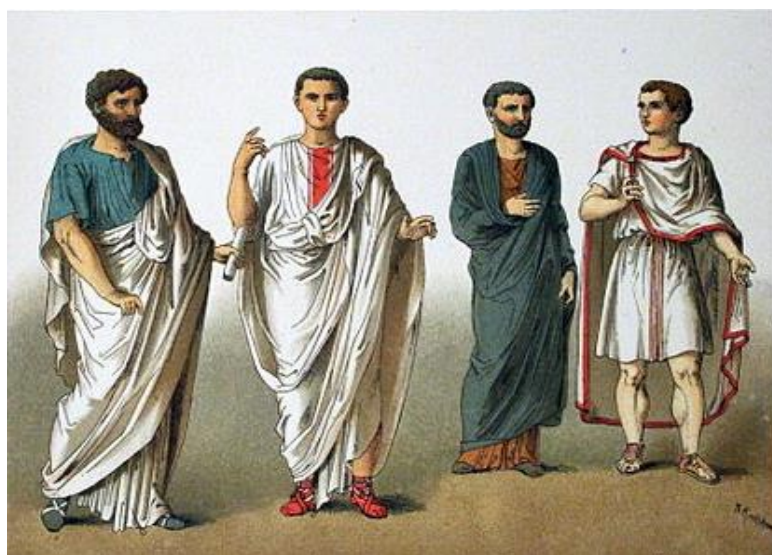


Fig. 4.7.2.: Ilustración con vestimentas de la antigua Roma. Fuente: *Costumes of All Nations*, 1882.

Aunque la toga es la vestimenta más característica de la sociedad romana, cabe destacar que solo se utilizaba en ocasiones especiales o formales. La principal pieza de vestir, tanto en hombres como mujeres era la túnica de lino, que se llevaba normalmente debajo de dos o más capas de ropa adicional (Croom, 2010). La ropa interior, conocida como *subligacula* se utilizaba debajo de la túnica. Las mujeres, además, utilizaban *strophium* debajo de las túnicas, que era lo equivalente a los sujetadores actuales (Sebesta y Bonfante, 1994).

El calzado más común entre los romanos era la *caliga*, que era el conjunto de una sandalia (*solea*) atada con correas (*corrugia*), estas sandalias eran resistentes y también las utilizaban los soldados romanos (Sebesta y Bonfante, 1994). Por otro lado, los senadores y magistrados utilizaban los *calceus*, una especie de zapato con distintas variaciones, utilizado en ocasiones más formales, igual que la túnica (Cleland et al., 2007).

Por otro lado, las mujeres ricas de Roma lucían peinados elaborados, joyas ostentosas y vestidos de colores llamativos (Sebesta y Bonfante, 1994). También utilizaban una cantidad considerable de maquillaje, hecho con ingredientes como huevo, miel, flores, etc. (Croom, 2010).

En cuanto a la estética de los hombres, durante la República Romana, casi siempre iban afeitados. Más tarde, emperadores como Hadrian o Marco Aurelio llevaban barbas, cosa que hizo que la barba se pusiera de moda entre los hombres ordinarios de Roma. Además, los hombres también llevaban algunos anillos, aunque llevar puestos demasiados parecía ostentoso y estaba mal visto. Finalmente, ambos sexos utilizaban una gran variedad de cierres metálicos para sujetar sus ropas o cerrar las capas. Estos broches iban desde lo más sencillo y funcional normalmente de bronce, hasta los más decorados y enjoyados para las clases más adineradas (Edmondson y Keith, 2008).

4.8.3. Ocio y espectáculos

Las ciudades romanas eran sinónimo de placer, comodidad y ostentación, siendo el trabajo en el campo desdeñado por los aristócratas. La caza parecía ser la actividad de ocio en el campo más representativa de esa clase privilegiada. Julio César, siendo edil, organizó juegos, cacerías y combates de gladiadores para ganar popularidad entre la plebe romana (Aldrete, 2004).

“Los espectáculos en Roma tuvieron una doble función cultural y social. No solo sirvieron de entretenimiento y evento festivo, fueron mucho más. Tanto es así que por una parte, las gentes manifestaban su ánimo o descontento en el único lugar que eran atendidos, como centro donde se concentraba la Plebe presidida por sus dirigentes: los espectáculos.” (Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014, p. 151)

Los *ludi* eran los espectáculos de masas destinados al entretenimiento de la sociedad. Existían los *ludi scaenici* o teatrales y los *ludi gladiatorum* o circenses, los más famosos y aclamados por el público. Al inicio los espectáculos de gladiadores tenían un carácter ritual para honrar a los dioses o a los difuntos, pero con el tiempo se convirtieron en un espectáculo más. Los juegos eran un instrumento muy utilizado por las élites políticas para apaciguar a las masas o para celebrar festividades u honrar a los dioses (Avial Chicharro, 2018).

4.8.3.1 Teatro o *ludi Scaenici*

Los *ludi scaenici* se llevaban a cabo en los teatros, donde se representaban las obras de poetas, las pantomimas o las comedias de mimos o atelanas. Al final de la República se representaron sobre todo traducciones de obras griegas y al inicio del Imperio fue cuando surgieron las primeras comedias y tragedias originales romanas (Avial Chicharro, 2018).

El teatro griego estaba compuesto de tres clases de obras:

“tragedias, dedicadas a las leyendas heroicas y que a menudo usaban a los dioses como solución conveniente para el final; piezas satíricas, en las que se hacía burla de tales leyendas y se caía en una obscena mímica a cargo de un coro de sátiros; y comedias que se referían en una forma burlesca y crítica a la vida corriente.” (Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014, p. 151)

Roma tenía una gran afición al teatro, al cual acudían espectadores de todas las clases sociales, plebe, esclavos y soldados. Así pues, las representaciones teatrales contaban con un promedio de cinco a quince mil espectadores (Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014).

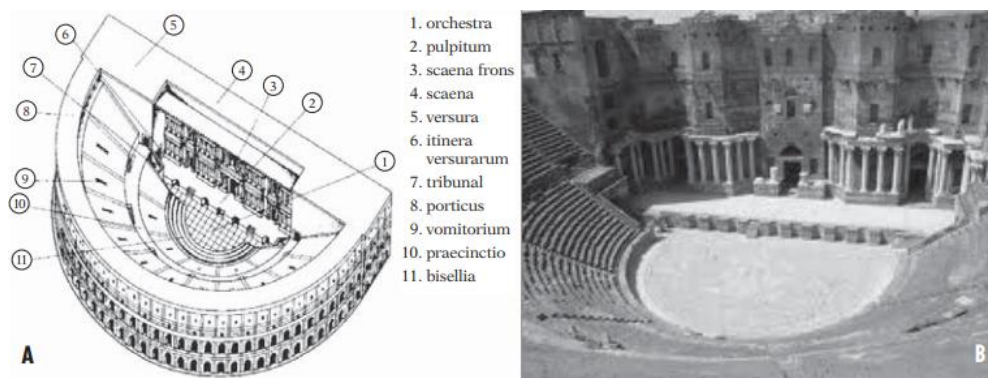


Fig. 4.7.3.: Esquema de un teatro romano y fotografía de un teatro romano de Bosra, Siria. Fuente: Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014.

4.8.3.1. Circo o *ludi gladiatorum*

“La importancia que tenían los espectáculos en Roma era tal que, durante los días destinados a su celebración, se suspendía todo tipo de actividad profesional, comercial y pública, lo que facilitaba la asistencia de la población a los actos. Esta situación llevó a que los espectáculos se convirtieran en el Imperio en un fenómeno político y social de primera magnitud, y el hecho de que el Estado y los magistrados los organizaran gratuitamente (o cobrando una entrada a precio irrisorio) para los más desfavorecidos hizo que los ciudadanos pronto los consideraran como un derecho más, que las autoridades procuraron satisfacer, evitando de esta forma las posibles revueltas.” (Avial Chicharro, 2018, pp. 151-152)

“La *gladiatura* se consideraba en Roma una ocupación *infamis*, y por ello el gladiador tenía sus derechos limitados. Por esta razón, a muchos gladiadores, sobre todo los esclavos, los prisioneros de guerra o los fugitivos, se les marcaba. Pese a estos estigmas, gozaban del apoyo y de la admiración del público, lo que vemos en las numerosas representaciones que protagonizaban, por lo que, en muchos casos, se trataba de un oficio vocacional.” (Avial Chicharro, 2018, pp. 151-152)

Estas batallas sangrientas se convirtieron en uno de los espectáculos más queridos por la gente, tanto que, al inicio del Imperio, se podían ver 100 parejas de gladiadores, pero en la época de Trajano llegaron a haber hasta 10.000 gladiadores luchando. A medida que aumentaban los luchadores, también aumentaba la presentación y esplendor de los espectáculos, convirtiendo a los gladiadores en auténticos ídolos para las masas. A los romanos les gustaba que los combates fueran entre parejas con diferentes armas y armaduras, pero querían combates equilibrados; así pues, uno solía llevar armadura ligera y ser rápido y, el otro, armadura pesada y ser muy lento. Además las clases gladiadores solían estar inspirados en otras culturas, normalmente enemigos de roma, otorgándoles su indumentaria, sus armas y su forma de combatir (Mateo Donet, 2021).

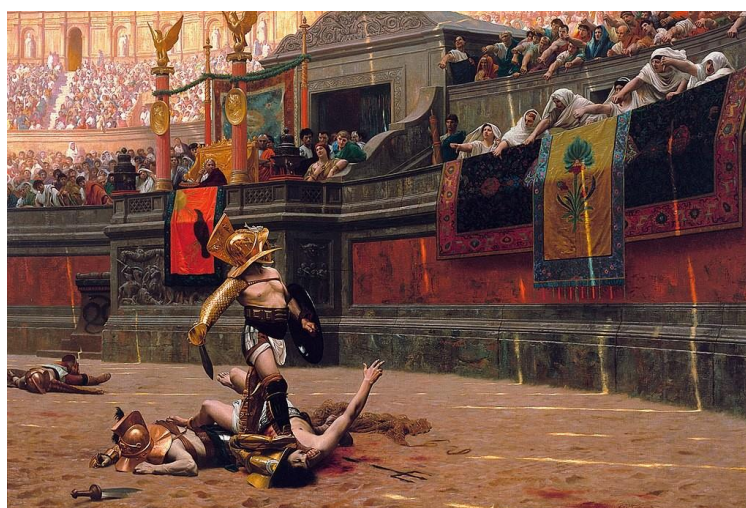


Fig. 4.7.4.: *Pollice Verso*. Fuente: Gérôme, 1872.

“En las pinturas y los mosaicos se representan gladiadores con trajes de colores, incluso bordados en oro, collares, armas doradas y esmaltadas con piedras preciosas, cadenas y penachos con plumas. Muchos fueron muy famosos y admirados. También sabemos por la famosa rebelión del gladiador Espartaco, que en Capua había una escuela de gladiadores con más de 200 personas que lograron escapar y no debía ser la única. Supusieron tal peligro que se tuvo que dictar una serie de normas para su control.” (Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014, p. 151)

4.9. El ejército

Tal y como explican Mañas Romero y Fernández Uriel en su libro *La Civilización Romana* (2014) el ejército romano es uno de los elementos más característicos y representativos de su civilización. Tuvo un papel fundamental en su cultura, y fue uno de los mayores y más bien organizados de la historia. Roma utilizó el ejército para la expansión y la conquista y, posteriormente para mantener las fronteras del Imperio, que abarcaba toda la cuenca del Mediterráneo, llegando incluso hasta Inglaterra en su punto de máxima expansión. De nuevo, este estudio acotará el análisis militar romano a la época imperial, con la profesionalización del ejército.

La principal característica del ejército romano es que “los militares romanos tuvieron siempre un doble discurso: nunca desestimaron a su enemigo, por el contrario, aprendieron y adoptaron sus tácticas de guerra; además no aceptaron la derrota de una batalla como la derrota total de la guerra” (Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014, p. 151).

Los requisitos que se debían cumplir para ser soldado romano eran cinco: poseer la ciudadanía romana, ser soltero (es decir, no estar casados), gozar de buena salud y todos los miembros del cuerpo, medir un mínimo de 1,70 metros y contar con la recomendación de alguien vinculado al ejército (Goldsworthy, 2011).

Cayo Mario, uno de los más notables políticos de la última etapa de la República romana (107-85 a.C.), llevó a cabo una reforma militar que prácticamente se

mantuvo durante tres siglos (Keppie, 2002) y de la cual destacan los siguientes puntos:

- El reclutamiento del legionario se realiza por dieciséis años de servicio.
- Las legiones se diferencian por nombre, no por su procedencia y origen de levas.
- El legionario tiene un sueldo (*stipendium*).
- El legionario recibe del Estado romano un equipamiento reglamentario (Fig. 4.7.8) que consiste en una cota de mallas, casco, *gladius* (espada corta), *pilum* (venablo o jabalina), *scutum* (el escudo), túnica, calzones, calzado (las *caligae* o sandalias de cuero), una manta y otros enseres.

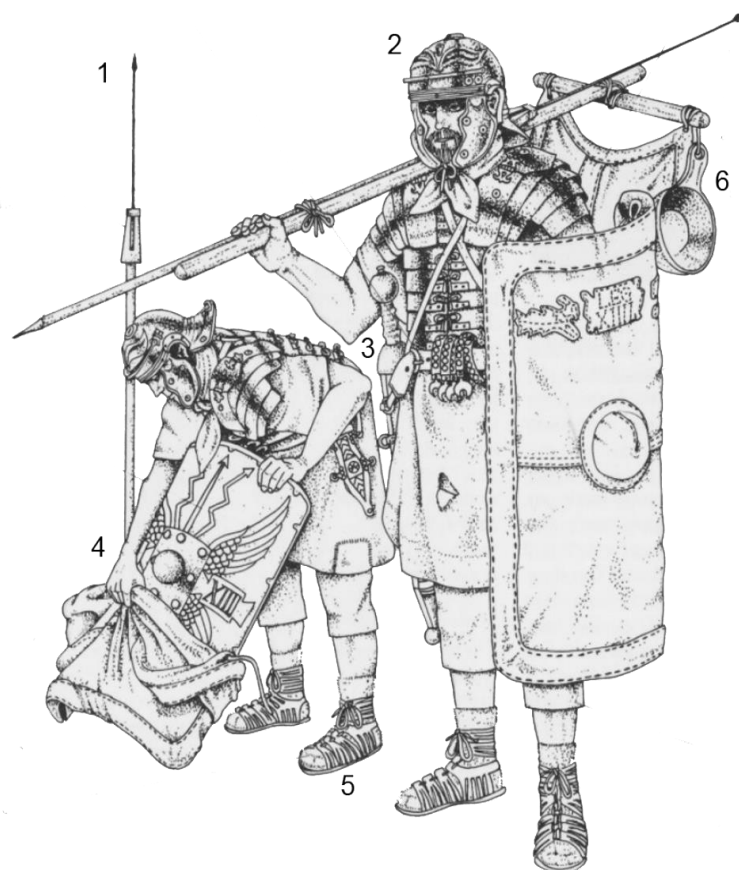


Fig. 4.7.5.: Soldado imperial del siglo con equipamiento reglamentario. 1) Jabalina *pilum*. 2) Casco. 3) Espada corta *gladius*. 4) Escudo rectangular *scutum*. 5) Sandalias de cuero *caligae*. 6) Manta. Fuente: Goldsworthy, 2011.

4.9.1. La legión imperial

A pesar de que muchas tradiciones militares fueron preservadas, las nuevas unidades del ejército imperial eran fundamentalmente diferentes en espíritu y tácticas. Las nuevas legiones eran más uniformes, manteniendo el nombre y número de soldados durante su existencia. Los soldados veían el ejército como una forma de vida y no solo como una interrupción temporal de sus vidas cotidianas, se sentían muy identificados con las legiones a las que pertenecían y desarrollaban un gran espíritu de cooperación (Aldrete, 2004).

El año 30 d.C., Augusto transformó la legión republicana de 6.000 hombres con sus diez cohortes de 600 soldados, en una unidad con nueve cohortes de 480 hombres y una cohorte primera de 800 hombres, encargada de proteger al comandante de la legión y su estandarte. A ese contingente, Augusto le añadió un escuadrón de caballería de 128 hombres, haciendo que una legión contara con 5.248 hombres, incluyendo 59 centuriones, más 3 oficiales superiores, su legado, su tribuno de banda ancha y su prefecto del campamento (Connolly, 1981).

A esto había que añadirle los cinco oficiales cadetes que ocupaban el cargo de tribunos de banda estrecha. Las cohortes de la dos a la diez estaban divididas en tres manípulos, cada uno de ciento sesenta hombres, y cada manípulo estaba formado por dos centurias, cada una de ellas de ochenta hombres, frente a los cien soldados que componían la legión durante la República. La primera cohorte contaba con cinco manípulos, o diez centurias (Dando-Collins, 2012).

Los centuriones era el soldado de mayor rango dentro de la legión, cada centurión dirigía una cohorte ordinaria. Su armadura era plateada y el penacho del casco era transversal, y su daga y espada estaban colocadas de forma opuesta al legionario normal. Los centuriones estaban subordinados a los tribunos, que eran oficiales superiores, que solían ser aristócratas. Por encima de los tribunos estaba el *legatus*, normalmente un senador designado por el emperador. Por otro lado, los mandos subordinados a los centuriones eran los *principalis* (Fig. 4.7.9). Entre ellos se encontraba el *optio* o lugarteniente del centurión. Los portaestandartes, que había de dos tipos el *aquilifer* que portaba un águila y solo había uno por cada

legión, y el *signifer*, que había uno por centuria y que también era el tesorero de la unidad (Connolly, 1981, p. 41).

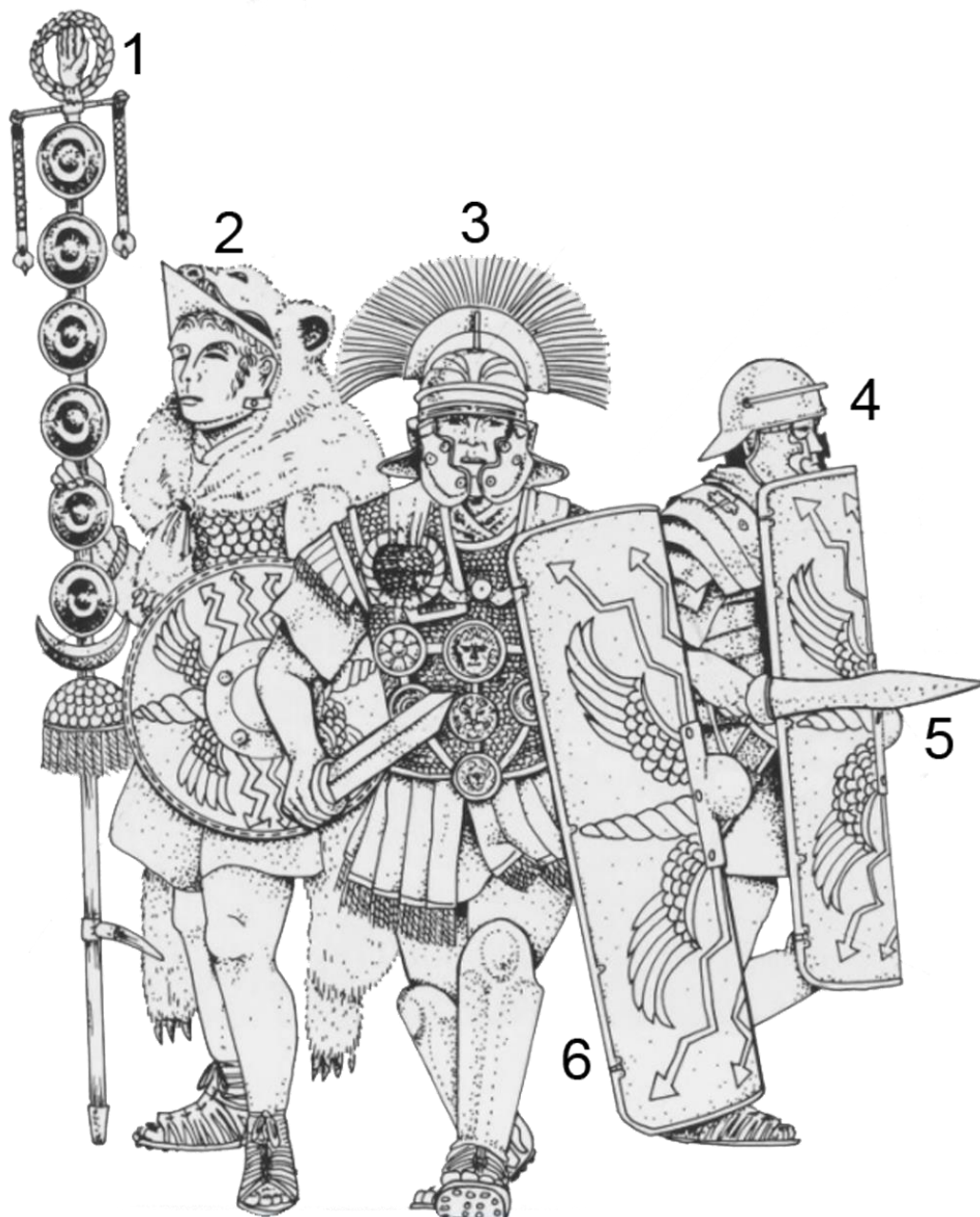


Fig. 4.7.6.: Diferentes soldados legionarios y sus elementos. 1) *Signum*, el estandarte de la legión. 2) *Signifer* con la armadura cubierta por piel de animal. 3) Centurión. 4) Soldado imperial raso. 4) Sandalias de cuero. 5) Espada corta *gladius*. 6) Escudo rectangular *scutum*. Fuente: Goldsworthy, 2011.

4.10. La religión

La religión romana es más compleja de lo que inicialmente se pueda creer. Comúnmente, es sabido que Roma copió, en cierta manera, la religión griega. Aunque la realidad no es tan simple como parece, en el presente trabajo no se va a profundizar tanto en este aspecto, pues lo que se pretende es dar unas pinceladas generales sobre la religión romana.

Así pues, la religión romana fue, en gran parte, tomada de los etruscos, por lo que era fundamentalmente agrícola, de manera que sus cultos estaban destinados a asegurar la fertilidad de la tierra y las buenas cosechas. Tras la toma de contacto de Roma entra con Grecia, los dioses de la última se fusionaron con los griegos de manera prácticamente idéntica, prácticamente solo cambiaron sus nombres (Pastor, 2008).

El panteón romano está compuesto por doce dioses olímpicos: Júpiter, Juno, Neptuno, Apolo, Minerva, Venus, Marte, Baco, Mercurio, Diana, Vulcano y Ceres. Había también, por otra parte, más deidades con una única función definida o que aparecían sólo en un contexto ritual bien delimitado (Beard, North y Price, 1998). Asimismo, la religión romana cuenta con héroes, una especie de semidioses, es decir, personajes nacidos de la unión de un dios y un mortal, como sería el caso de Perseo, cuyo mito se expondrá más adelante.

Como afirma Novillo López (2012) la religión fue ampliamente usada como herramienta para unificar todos los territorios que Roma iba conquistando, aunque toleraban la proliferación de otros cultos y creencias, siempre que estos no fueran contrarias a la religión oficial y no fueran consideradas políticamente incorrectas y turbulentas.

4.10.1. Perseo

En este apartado, puesto que al inicio del trabajo ya se ha hablado de Perseo en referencia con Medusa y Andrómeda, se expondrá brevemente el personaje de Perseo y los mitos más relevantes en los que aparece, aparte de los ya mencionados.

Siguiendo el *Diccionario de mitología griega y romana* de Pierre Grimal, Perseo es un semidiós, hijo de Júpiter y la mortal Dánae, que a su vez era hija de los reyes de Argos, Acrisio y Eurídice (Grimal, 1965). El abuelo de Perseo, Acrisio, preguntó al oráculo sobre su descendencia y este le respondió que Dánae, su hija, tendría a su vez un hijo, que sería el causante de su muerte. Asustado, el rey quiso impedir el destino y encerró a su hija.

Sin embargo, Zeus, transformado en lluvia de oro (fig. 4.7.7), se coló por una grieta del techo y la sedujo. Así pues, Dánae dio a luz a Perseo. Cuando Acrisio lo supo, mandó arrojar al mar a su hija junto con su nieto dentro de un cofre de madera. Llegaron sanos y salvos a Sérifos, donde fueron salvados por un pescador llamado Dictis, que los acogió en su casa y educó al niño.



Fig. 4.7.7.: *Dánae recibiendo la lluvia de oro*. Fuente: Vecellio di Gregorio, 1565.

El rey de la región, Polidectes, estaba enamorado de Dánae, pero no podía estar con ella dado que Perseo velaba por su madre. Así pues, un día, el rey preguntó durante un banquete al que estaba invitado Perseo qué regalo pensaban ofrecerle y este se ofreció a traerle la cabeza de la Gorgona.

Así pues, Perseo fue al encuentro de las Fórcides bajo la protección de Mercurio y Minerva. Las Grayas, entre las tres, tenían solo un ojo y un diente. Perseo se los arrebató y se negó a devolvérselos excepto si le indicaban el camino hacia la casa de las Ninfas, quienes le proporcionaron unas sandalias aladas y un zurrón llamado kibisis, así como el casco de Hades, que volvía invisible a quien se lo ponía.

Una vez armado con todo, Perseo se dirigió al encuentro de las Gorgonas: Esteno, Euríale y Medusa. Para derrotar a la Gorgona, Perseo se elevó en el aire gracias a las sandalias y, usando su escudo de bronce a modo de espejo para evitar ser convertido en piedra, cortó la cabeza a Medusa (Fig. 4.7.9), de cuya herida surgió Pegaso, un caballo alado. (Grimal, 1965)

En el camino de regreso a casa, Perseo pasó por Etiopía, donde se encontraba Andrómeda. Tras salvarla del monstruo marino (Fig. 4.7.8), como se narró en el epígrafe concerniente a las referencias literarias, Perseo se llevó a la muchacha consigo a Sérifos. Allí se encontró con que Polidectes había querido apoderarse de Dánae por la fuerza y esta se había refugiado junto a los altares, puesto que era un lugar inviolable por su carácter sagrado.

Así pues, Perseo se vengó de Polidectes convirtiéndolo en piedra gracias a la cabeza de Medusa. Luego entregó el poder sobre la isla de Sérifos a su padre adoptivo Dictis y se marchó junto con Andrómeda para dirigirse a Argos, de donde era su abuelo Acrisio. Sin embargo, este, temiendo el cumplimiento del oráculo, huyó al país de los pelasgos. Allí, el rey de Larisa, Teutámides, había organizado unos juegos en honor de su difunto padre y Perseo decidió participar. Así pues, Perseo, al participar en la prueba de lanzamiento de disco, le dio un golpe a Acrisio, matándolo y cumpliendo así la profecía.

4.10.2. Las Gorgonas

Las gorgonas eran tres hermanas cuyos nombres eran Esteno, Euríale y Medusa. Las dos primeras eran inmortales, pero Medusa era mortal. Vivían en el Occidente extremo, cerca del reino de los muertos y del país de las Hespérides.

Tal como las describe Cotterell (2006), tenían la cabeza rodeada de serpientes, grandes colmillos semejantes a los del jabalí, manos de bronce y alas de oro que les permitían volar. Sus ojos echaban chispas y su mirada era tan penetrante, que el que la sufría quedaba convertido en piedra (Fig. 4.7.10). Sin embargo, según Ovidio, Medusa habría sido originalmente una muchacha bella, castigada por Minerva después de que Neptuno la violara en un templo consagrado a la diosa (*Metamorfosis*, v).



Fig. 4.7.8.: *Perseo libera a Andrómeda*. Fuente: Bin, 1865.



Fig. 4.7.9. (izquierda): *La cabeza de Medusa*. Fuente: Caravaggio, 1597.

Fig. 4.7.10. (derecha): *Gorgona persiguiendo a Perseo*. Representación en una vasija romana. Fuente: Hard y Rose, 2008.

4.11. La arquitectura Romana

Los orígenes del arte romano y, por expansión, de su arquitectura, se encuentran en los etruscos. No es hasta la época de la República que el arte romano empieza a tener características propias, especialmente en su arquitectura (Pastor, 2008). Más tarde, tras la expansión romana por el sur de la península itálica, el arte romano fue fuertemente influido por el arte griego. “Sin embargo, las obras públicas romanas pusieron de manifiesto el espíritu práctico característico de Roma: fortificaciones urbanas, complejas calzadas, puentes de piedra y acueductos, pórticos y arcos triunfales, edificios para el ocio o grandes espacios dedicados al mercado” (Novillo López, 2012, p. 38).

A diferencia de los griegos, caracterizados por su carácter especulativo e idealista, los romanos eran pragmáticos y realistas. Así pues, los romanos fueron grandes ingenieros y constructores, capaces de desarrollar formas arquitectónicas que los griegos jamás hubieran imaginado. Los ingenieros romanos establecieron una enorme red de calzadas que llegaba a todos los puntos del imperio, incluso los más

remotos (Roth, 2015). Destacaron también por sus complejos sistemas de alcantarillado, algunos de los cuales superan en calidad a aquellos de ciertas ciudades actuales.

4.11.1. Características principales

Los romanos, de nuevo alejándose de la búsqueda de la belleza y armonía de los griegos, optaron por la utilidad y la perdurabilidad, es decir, por buscar la funcionalidad por encima de la estética. Así pues, la arquitectura romana se caracteriza por el empleo del arco y de la bóveda de tradición etrusca, cosa que dotaba a los edificios de mayor consistencia (Novillo López, 2012).

De nuevo, a diferencia de los griegos, que evitaban el exceso decorativo, los romanos no ponían límites a la ornamentación con tal de demostrar magnificencia y esplendor. Por último, la característica más representativa en la arquitectura romana es su escala monumental, creando edificios con proporciones colosales, en contraposición a las construcciones griegas (Ulrich y Quenemoen, 2014).

En cuanto a los materiales que empleaban, es preciso concretar que, pese a que la arquitectura romana monumental tiende a imaginarse como estructuras de mármol brillante, esto generalmente solo era la superficie exterior. El núcleo interno de las construcciones solía ser de materiales más humildes como ladrillos u hormigón, incluso escombros para rellenar. La arcilla se utilizaba para hacer tejas, que se cocían en el horno para impermeabilizarlas y poderlas utilizar en los techos (Yegül y Favro, 2019)

Una de las brillantes innovaciones que hicieron los romanos fue el desarrollo de un hormigón utilizable en las construcciones. Los morteros de cal se utilizaban desde el siglo III a.C., pero en la época de Augusto se descubrió una forma de hormigón muy flexible. El mortero romano se creaba con una mezcla de cal, agregados y agua (Marconi y Steiner, 2015).

Así pues, los edificios se construían con un núcleo de hormigón y posteriormente se cubría la superficie con una capa de ladrillos o mármol, dependiendo de lo lujoso

o caro que fuera el edificio. Mientras que el exterior de la mayoría de edificios como templos o teatros eran cubiertos con láminas de piedra fina decorativa como el mármol, otros elementos decorativos como suelos, columnas o esculturas también eran creados con estos materiales (Marconi y Steiner, 2015).

4.11.2. Fundamentos arquitectónicos

Uno de los elementos arquitectónicos más característicos de las culturas clásicas son las columnas y su utilización. Para entender mejor estos soportes utilizados en el arte y arquitectura romana, se estudiarán sus peculiaridades respecto a otras culturas y los diferentes órdenes arquitectónicos utilizados en Roma.

Para ello, es imprescindible entender primero los fundamentos de estos elementos. Para definir los siguientes conceptos se ha utilizado el *Diccionario visual de la arquitectura* de Francis D.K. Ching (2015, p. 229). En los órdenes clásicos, la parte que está encima de la columna y que se apoya en estas se llama entablamento (Fig. 4.7.11) y está compuesto de las siguientes partes:

1. **Cornisa.** Parte superior de un entablamento clásico formada por el cimacio, el goterón y la moldura de lecho.
2. **Friso.** Parte de un entablamento clásico entre la cornisa y el arquitrabe en forma de faja horizontal, a menudo decorada con esculturas y bajorrelieves.
3. **Arquitrabe.** Parte inferior de un entablamento clásico que soporta el friso y descansa sobre los capiteles de las columnas.

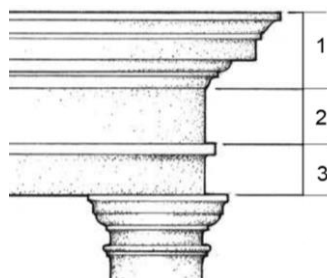


Fig. 4.7.11.: Muestra una ilustración de un entablamento, con la cornisa (1) el friso (2) y el arquitrabe (3): Fuente: Ching, 2015.

Debajo del entablamento se encuentra la columna (Fig. 4.7.12), que, en el caso de la arquitectura clásica está compuesta por las siguientes partes:

1. **Capitel.** Coronamiento del fuste de una columna o pilar y lo que la une al resto del edificio. Tiene varias molduras y recibe el peso del entablamento. Es la parte más decorada dentro de la columna y lo más distintivo.
2. **Fuste.** Es la parte central de la columna o pilar y se encuentra entre el capitel y la basa, forma el cuerpo principal de la columna.
3. **Basa.** Es la parte inferior de la columna o pilar, por lo general también está formada por varias molduras.

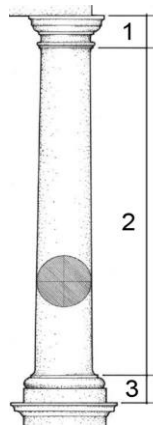


Fig. 4.7.12.: Muestra una ilustración de una columna, con el capitel (1), el fuste (2) y la basa (3): Fuente: Ching, 2015.

4.11.2.1. Órdenes arquitectónicos

Según Ware y Beatty (2012) los órdenes arquitectónicos son los conjuntos formados por la columna y el entablamento, es decir los diferentes tipos de columnas que existen. En este apartado se estudiarán los distintos órdenes arquitectónicos utilizados por la cultura romana, cuya influencia principal proviene de Grecia y la cultura etrusca. Los arquitectos romanos se fijaron en los tres órdenes clásicos griegos, pero añadiendo variedades (Ulrich y Quenemoen, 2014, p.100). Tal como detallan (Palladio et al., 2015) en total los romanos utilizaron los siguientes órdenes (Fig. 4.7.13):

- **Orden toscano.** Es el más simple de todos los órdenes de arquitectura, ya que conserva la antigüedad primitiva y carece de ornamentación. Se trata de una versión simplificada del dórico romano caracterizado por una basa lisa, fuste sin estrías, capitel sencillamente moldurado y sin decoración.
- **Orden dórico.** Es el más antiguo y sencillo de los órdenes clásicos, desarrollado en Grecia e imitado posteriormente por los romanos. Se basa en columnas estriadas sin basa, capiteles sencillos y lisos (Ching, 2015).
- **Orden jónico.** Desarrollado en Grecia, se caracteriza por tener volutas con espirales en el capitel (Palladio et al., 2015, p. 15). La columna tenía el fuste estriado y se apoyaba sobre una base con molduras.
- **Orden corintio.** Esta es la columna con más decoración dentro de los órdenes clásicos desarrollados por los griegos y muy utilizada en la arquitectura romana (Palladio et al., 2015). Es similar al orden jónico, aunque con proporciones más estilizadas y característico por su capitel en forma de campana, decorado con hojas de acanto y un ábaco con lados cóncavos (Ching, 2015).
- **Orden compuesto.** Orden clásico creado por los romanos. Se trata de una variación del orden corintio, con las hojas de acanto modificadas junto a las cuatro volutas jónicas en diagonal (Ching, 2015).

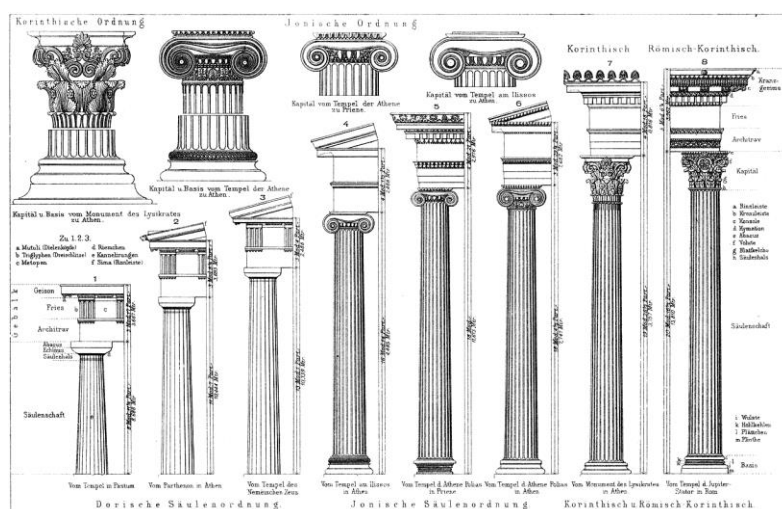


Fig. 4.7.13.: Órdenes clásicas. Fuente: Kleines, 1892.

4.11.3. Tipos de construcciones

En esta sección se estudiarán algunas de las construcciones más representativas de la cultura romana, en diferentes ámbitos, el urbano, el lúdico y el religioso. Como en otros aspectos, y como se ha comentado anteriormente, la cultura romana se ve muy influenciada por la griega y etrusca, y no es hasta la República cuando los romanos empiezan a crear su propio arte y estilo singular y a destacar respecto de las otras culturas. Se diferencia del arte griego por el empleo sistemático del arco y la bóveda, por las construcciones colosales, y por el retrato y el relieve histórico. El arte romano es un arte práctico, colosal, de ingenieros más que de artistas (Pastor, 2008).

4.11.3.1. Construcciones urbanas

Algunos de los edificios urbanos más destacables en la sociedad romana eran los siguientes:

- **Viviendas.** Había una amplia variación en la calidad de los edificios romanos. Las *insulae* eran bloques de apartamentos de gran altura y tamaño, en los que vivían la gran mayoría de personas que no se consideraban ciudadanas romanas. Solían estar hechas mal y con materiales de baja calidad, mano de obra barata e insuficientes estructuras de soporte. Por otro lado, las *domus* eran las residencias de los patricios (Aldrete, 2004).
- **Foros.** No son exactamente una construcción, sino un conjunto de construcciones. Eran el centro de la vida pública en la antigua Roma, se encontraban en el cruce de las vías principales y era donde se construían los edificios públicos más importantes para la sociedad romana (Pastor, 2008). En ellos tenía lugar el comercio, los negocios, la religión, etc. Sería, pues, el equivalente al ágora de los griegos. Destacan edificios como las termas, templos, curia (dónde se reunía el senado), columnas conmemorativas, basílicas, teatros, etc. También existían foros con fines comerciales como el *foro olitorio*, que era el mercado de verduras o el *foro boario*, donde se vendían bueyes, así como otros foros destinados a distintos comercios (Aldrete, 2004).

- **Basílicas.** Eran edificios fundamentales que se encontraban en el foro y donde se llevaban a cabo juicios, pleitos legales y negocios; básicamente era un tribunal de justicia. Consistía en una gran sala sostenida por columnas que dividían el espacio interior en diferentes naves. A veces en la cabecera había un ábside (planta semicircular) dónde se sentaban los jueces (Roth, 2015).
- **Termas.** Las *thermae* o baños públicos tenían múltiples funciones además de ejercer de balneario y satisfacían muchos otros aspectos lúdicos. En las termas de Caracalla en Roma, por ejemplo, había tiendas, restaurantes, palestras, bibliotecas, salas de lectura, gimnasio, salas de masajes, etc. (Roth, 2015).

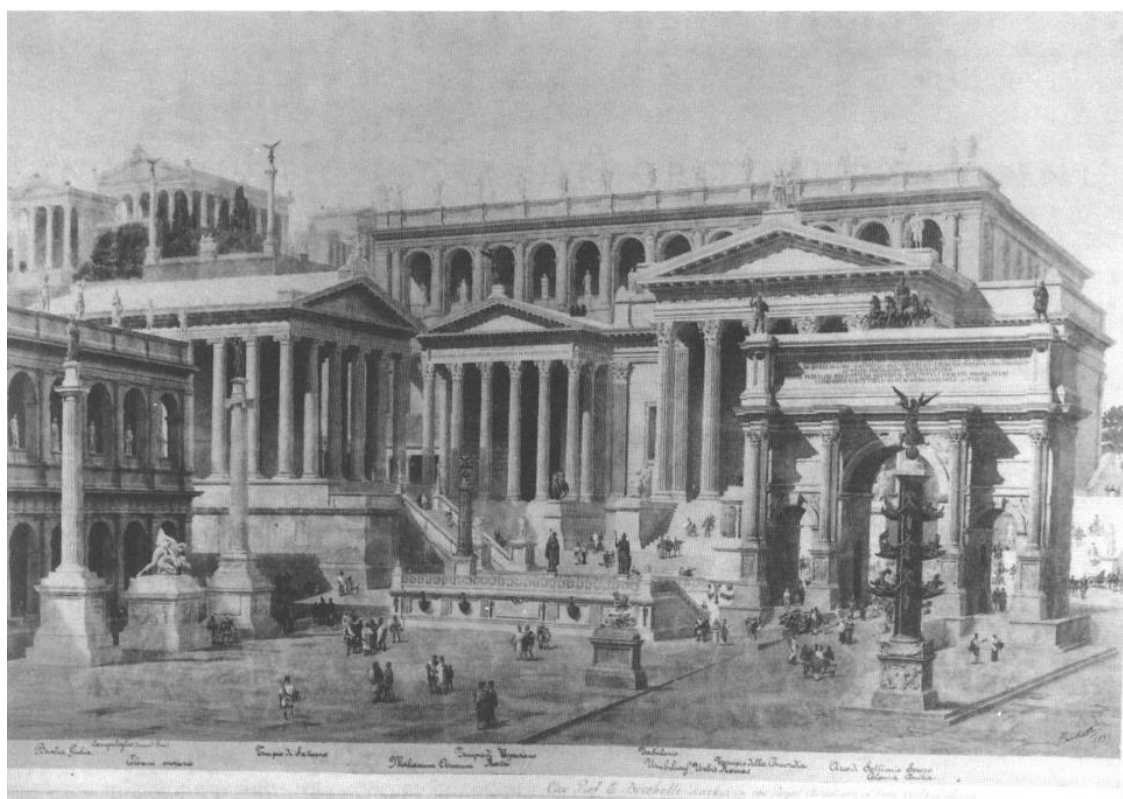


Fig. 4.7.14.: Vista en perspectiva del extremo oeste del Foro Romano. Dibujo de E. Becchelli, 1983. Fuente: Stamper, 2005.

4.11.3.2. Construcciones para espectáculos

Los romanos tenían una intensa vida urbanita y a raíz de esto se desarrollaron diferentes edificios públicos (Roth, 2015). Como se ha comentado anteriormente, los espectáculos en roma no solo cumplían la función de entretener al público, sino que también tenían un carácter político (Mañas Romero y Fernández Uriel, 2014).

Entre los edificios públicos romanos destacan los siguientes:

- **Teatro.** Proviene de los modelos griegos, aunque con algunas variaciones, como por ejemplo sus dimensiones mayores. Otra diferencia respecto de los griegos, tal y como destacan Ulrich y Quenemoen (2014) es que los teatros romanos tenían las gradas en forma semicircular (fig. 4.7.15.).
- **Anfiteatros.** Fue una de las construcciones principales en la sociedad romana y consistía en la combinación de dos teatros, de forma que hay una escena elíptica y la grada es continua, con una forma ovalada. El anfiteatro estaba dedicado a los juegos de gladiadores, luchas con fieras y otros espectáculos similares. El Coliseo, o Anfiteatro Flavio es el más famoso y más grande de ellos con una capacidad de hasta 55.000 personas (Roth, 2015). Debajo del escenario de arena existía una compleja red de túneles y celdas dónde esperaban los luchadores y las fieras antes de los espectáculos (Bárbara Pastor, 2008). Asimismo, también contaba con corredores debajo de las gradas que servía de acceso a las distintas gradas, organizadas según el rango social (fig. 4.7.16).
- **Circos.** Estas estructuras se destinaban a las carreras de caballos y cuadrigas. Era un recinto alargado con forma ovalada y con los extremos circulares. En Roma, el de mayor tamaño era el Circo Máximo, situado entre el monte Palatino y Aventino, y con una capacidad de 150.000 personas (Roth, 2015).

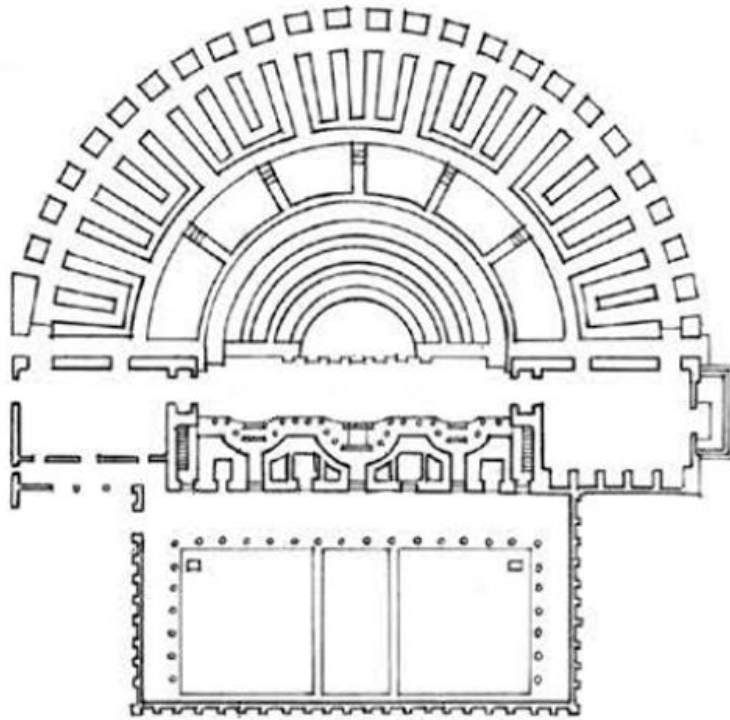


Fig. 4.7.15.: Planta de un teatro romano. Fuente: Ching, 2015.

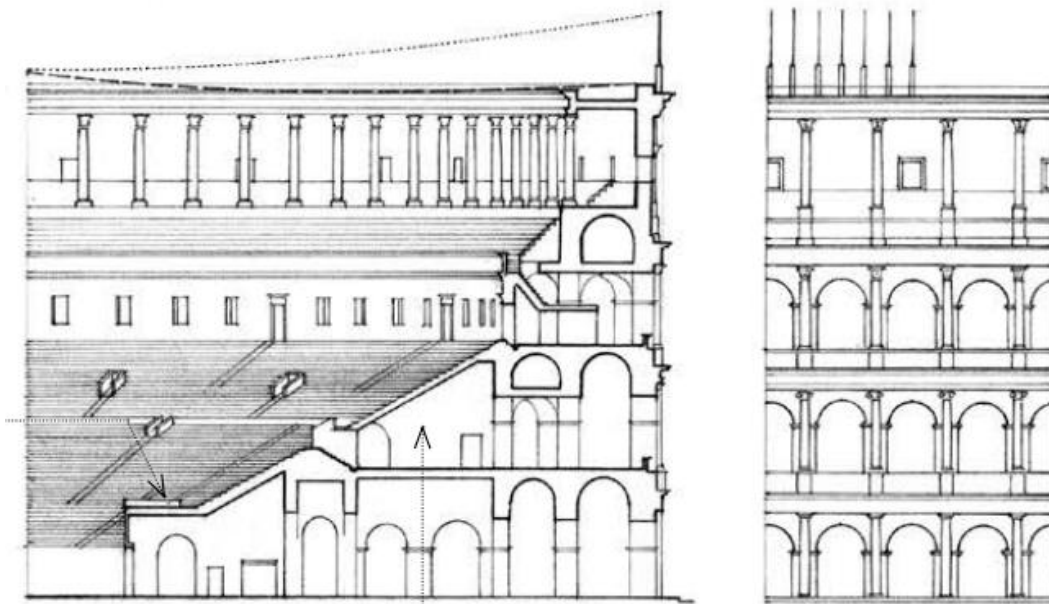


Fig. 4.7.16.: Sección del anfiteatro Flavio y superposición de órdenes arquitectónicas en la fachada. Fuente: Ching, 2015.

4.11.3.3. Construcciones religiosas

Los romanos desarrollaron importantes edificios para el culto a las divinidades o para sus ancestros, ya que como se ha comentado con anterioridad, la sociedad romana daba mucha importancia a los augurios, supersticiones y fuerzas divinas (Avial Chicharro, 2018). De entre los edificios de culto, para este estudio se han seleccionado los siguientes:

- **Tumbas.** Al principio, las tumbas provenían de los modelos etruscos, pero con la expansión del imperio y el contacto con nuevas culturas, se introducen nuevos tipos de tumbas, como los nichos para guardar cenizas. Los sepulcros tienen diferentes formas, bastante variadas desde templos o templetos helenísticos hasta formas de torre, pirámide o circular. Estas tumbas se encontraban fuera de las murallas de la ciudad, a ambos lados de la carretera (MacDonald, 1965).
- **Templos.** Los templos romanos eran como los griegos, pero con influencias etruscas. Estos edificios se elevaban sobre un podium y solo tenían una escalera de acceso. El espacio interior estaba compuesto de un gran vestíbulo y una cámara interior. La decoración en los templos romanos era muy abundante, por lo que el orden predominante es el corintio (Stamper, 2005). El templo romano más importante es el Panteón (Fig. 4.7.21), hecho por Agripa y reconstruido por Adriano. Era un templo destinado a albergar altares para todos los dioses (Roth, 2015).



Fig. 4.7.18.: Ilustración de la parte frontal del Panteón. Fuente: Roth, 2015.

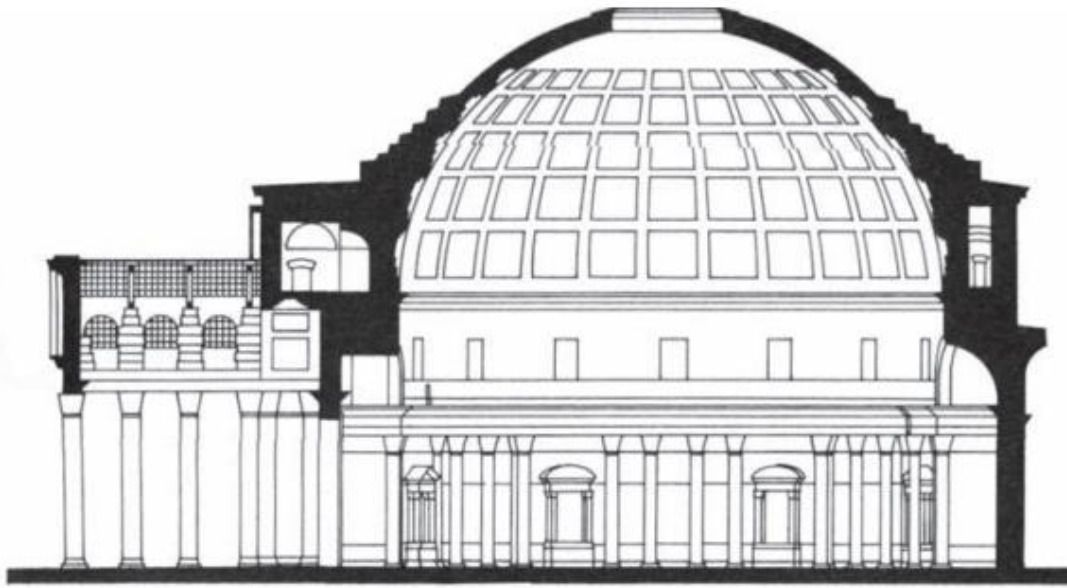


Fig. 4.7.19.: Sección del interior del Panteón. Fuente: Espouy, 1999.

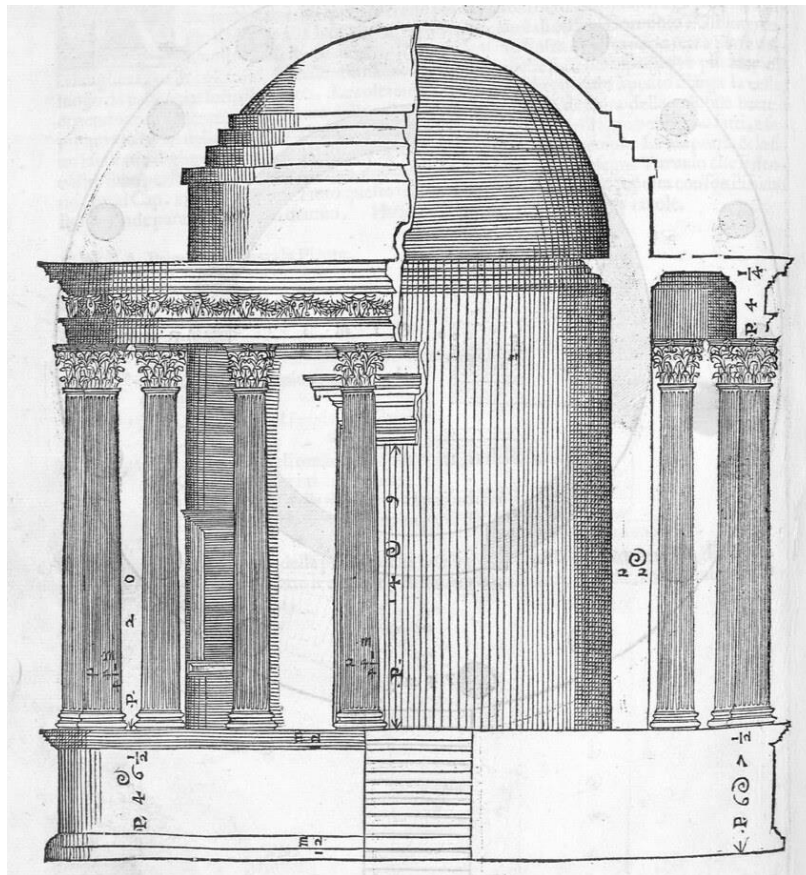


Fig. 4.7.20.: Alzado del templo de Vesta. Fuente: Roth, 2015.

5. Diseño metodológico y cronograma

La realización de este proyecto se ha pensado siguiendo una metodología Agile, que consiste en pequeños *sprints* semanales con distintas tareas y su correspondiente *feedback* o *review*. Esto, además de dividir las *milestones* en tareas más pequeñas y asumibles, también da más capacidad de reacción ante cualquier problema y, por lo tanto, más facilidad para solucionar posibles imprevistos.

5.1. Investigación previa

La investigación se ha dividido en dos grandes bloques principales: el primero y más importante, la producción cinematográfica y, el segundo, la sociedad romana. El objetivo de esta fase es entender en profundidad la logística necesaria para la preparación de un set de rodaje, de tal forma que se pueda crear un set de rodaje nuevo y funcional para la película propuesta. El segundo apartado que estudia la sociedad romana, es fundamental para entender bien la base de la película y poder recrear escenarios correctamente basándose en fundamentos reales e históricos.

Los dos bloques teóricos son temas ampliamente extensos y en numerosas ocasiones se ha decidido acotar o priorizar la materia más importante para la creación del apartado práctica, poniendo el foco en la creación del set de rodaje y los escenarios propuestos.

5.2. Trabajo aplicado

El objetivo final de este estudio consiste en la creación de un set de rodaje en 3D, con diferentes escenas y entornos que se diferencien los unos de los otros. Como tema principal del set de rodaje se recrearán algunas escenas del mito de Perseo, y alrededor de estas habrá diferentes ambientes dedicados a los diferentes integrantes de un equipo de producción cinematográfico.

Durante el transcurso de esta fase es de vital importancia la realización de *moodboards* y la toma de referencias variadas para poder crear el entorno y darle valor. Así como trabajar en una narrativa ambiental que pueda contar una historia con los *assets* dentro del propio escenario.

5.2.1. Elección de *software*

- Unreal Engine 4: Crear y *renderizar* la escena final en la que el usuario podrá interactuar y moverse libremente.
- Substance Painter: Creación de las texturas para los *assets*.
- Quixel Mixer / Substance Designer: Crear patrones y extraer texturas base de alta calidad para los *assets*.
- Adobe Photoshop: Creación de conceptos, retoque de *Renders*.
- Pure Ref: Creación de *moodboards*.
- 3D max: Creación de *assets Low poly/ High poly*, *Uv's*, y *assets con Hardsurface*.
- Blender: Creación de *assets* concretos, retopología.
- Zbrush: Creación de *assets* concretos, *highpoly* formas orgánicas, complejas o con mucho detalle.
- Marvelous Designer: Creación de *assets* como vestimenta, tejidos, ropa, etc.
- Marmoset Toolbag: Renderización de *assets* de forma concreta, inspeccionar texturas, etc.

5.2.2. Referencias

Con las referencias analizadas se realizan diferentes *moodboards* de *assets*, iluminación y escenarios para establecer la visión artística del proyecto y utilizando los conceptos estudiados en el marco teórico para aportar versatilidad y realismo a las escenas. Se crean *moodboards* de los elementos principales y los más representativos para el apartado práctico, y de otras referencias que ayuden a crear ambientes originales.

5.2.3. Ideación y conceptualización

A partir de los *moodboards* y las referencias que tratan el tema de la escenografía cinematográfica y mitología romana se crean conceptos para los escenarios e iluminación. Posteriormente se realizan *blockouts* en el motor gráfico para comprobar la escala de los objetos, el tipo de iluminación y la distribución de los espacios para ayudar a explicar la narrativa planteada.

5.2.4. Modelado, esculpido y retopología

Los *assets* para el apartado práctico se modelan con 3dMax y, de ser necesario, se realizan *high polys* utilizando Zbrush para crear más detalles en las texturas y dar un acabado más profesional. Para los escenarios planteados es importante crear *assets* modulares que se puedan aprovechar en diferentes escenarios, ya sea en los propios sets de rodaje, como columnas y elementos arquitectónicos, o detrás de las cámaras y en el propio plató. La función principal de estos es revestir el escenario para darle protagonismo a los *assets* principales, que tendrán mayor poligonaje y mejor acabado.

5.2.5. UV Mapping y texturización

A medida que se crean los *assets* se hacen los mapas de UVs de cada objeto individualmente. También para optimizar y mejorar el rendimiento del motor gráfico se harán sets de objetos similares para utilizar un mismo material en diferentes *assets*. Una vez que los objetos secundarios están agrupados y los *uvemapeados* se texturizan conjuntamente, o individualmente según la importancia del propio objeto y su uso dentro de los escenarios.

5.2.6. Implementación de iluminación, *shaders* y efectos

La iluminación se empieza a generar desde el *whitebox* para crear el ambiente que se desea en cada escena. Esta iluminación no es estática, sino que se retoca y mejora constantemente hasta conseguir el resultado deseado. Una vez la iluminación cumple sus objetivos y los *props* 3D están implementados en el escenario sustituyendo el *whitebox* por los objetos finales se añaden partículas o *shaders* y se retoca la postproducción para crear los detalles finales.

5.2.7. Cronograma

Cronograma	Asignación	Anteproyecto			Memoria intermedia			Memoria Final		Defensa
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Propuesta TFG	█									
Redacción M. Inicial		█	█	█						
Redacción M. Intermedia					█	█	█			
Redacción M. Final								█	█	
Recopilación de Referencias		█	█		█	█		█		
Investigación		█	█		█	█	█	█		
Concepts						█	█			
WhiteBoxing							█	█		
Modelado								█	█	
UV Mapping								█	█	
Texturizado								█	█	
Montar Escenario								█	█	
PosProducción									█	
Preparar Defensa										█

Fig. 5.2.1.: Cronograma. Fuente: Elaboración propia.

6. Resultados y desarrollo del trabajo

Una vez estudiado el ámbito cinematográfico y algunas materias importantes de la sociedad romana, ya se puede empezar el apartado práctico partiendo de una teoría sólida y unos referentes.

En este punto se mostrará el proceso y los resultados prácticos del trabajo en los diferentes escenarios propuestos, desde la búsqueda de referencias, *moodboards*, conceptualización y primeros acercamientos en la luz hasta su resultado final.

Como se ha dicho anteriormente este trabajo ha consistido en estudiar la creación de un set de rodaje. Se han analizado algunas de las disciplinas vinculadas, las técnicas de iluminación o caracterización de los escenarios, las diferentes herramientas y componentes esenciales en el set, etc. Así pues, este trabajo también se ha centrado en la evolución del género péplum y sus características diferenciadoras. Finalmente, también se ha estudiado la civilización romana, su arquitectura, su forma de vida, etc.

Estas materias tan dispares eran necesarias para poder crear un set de rodaje de una película romana con fundamentos y verosímil. Para este apartado se ha decidido crear cuatro sets de rodaje durante la película de *Furia de titanes*, varias veces citada y analizada anteriormente. No obstante, este set de rodaje se sitúa a mediados de 1990, antes de la revolución tecnológica en la industria cinematográfica y de que el CGI tuviera tanta importancia. Esta decisión permite que el set de estudio utilice muchas más técnicas prácticas en el set de rodaje, en su grabación y escenografía, y no únicamente con el uso de cromas.

Finalmente, para desarrollar este apartado ha sido fundamental dividir los escenarios y los grupos de *assets*, teniendo claras las escenas y los objetos necesarios en cada uno. Cada escenario cuenta como una agrupación de *assets* y a parte se han realizado los *assets* de cine que se utilizan en todos los escenarios de forma independiente.

Es importante mencionar que los escenarios se han realizado durante el transcurso de una semana cada uno, es decir, una vez idealizados y organizados, los *assets*

y la creación de cada escenario ha sido durante una semana, con lo cual, no se ha podido documentar de forma exhaustiva el proceso de evolución de los escenarios

6.1. Proceso de ideación

Una vez que se han dividido los *assets* en cinco grupos y teniendo claros los escenarios y *assets* principales es esencial la creación de *moodboards* y recopilación de referencias antes de la creación de los *assets* finales. Además, es preciso crear una lista con los objetos para cada escenario.

Para este trabajo se han realizado una gran cantidad de *moodboards*; no obstante, en este apartado sólo se mostrarán algunos de los más importantes por tema extensión del propio trabajo.

6.1.1. Proceso de ideación: set de rodaje

En estos dos *moodboards* se muestran algunas fotografías durante los setes de rodaje, importante para entender la distribución de los objetos, la forma de colocar las mesas, cámaras, grúas, luces, etc. También son importantes para decidir cuáles son los *props* principales y más importantes y poder crear una *mise en scène*. En el *moodboard 2* se muestran un pack de *assets* que ha sido importante para la creación de la lista de objetos y como referencia de algunos *props*.

Sin embargo, para la gran mayoría de objetos se han cogido múltiples referencias. Incluso, para aquellos más importantes se han hecho *moodboards* específicos, por ejemplo, de la cámara Panasonic, de las luces, grúas, *dolly*, etc., que, como se ha mencionado anteriormente, no se adjuntará al documento para no extender de forma innecesaria la extensión de este trabajo.

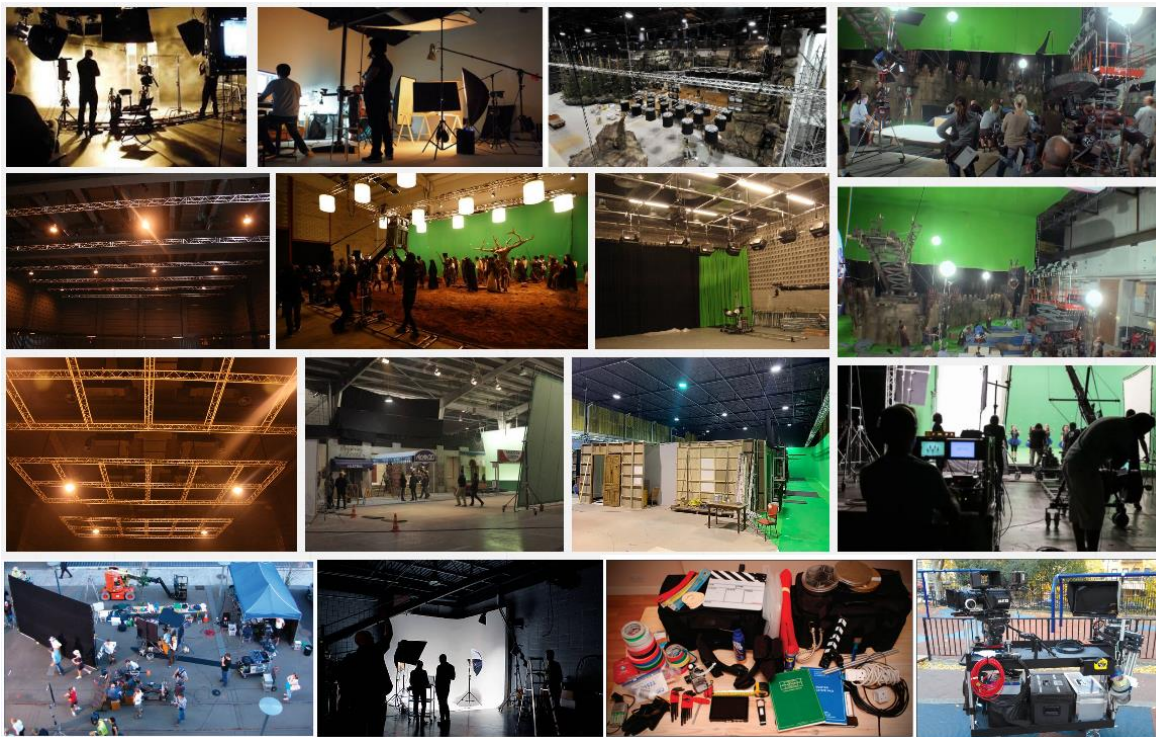


Fig. 6.1.1.: *Moodboard 1. Assets de cine.* Fuente: Elaboración propia.

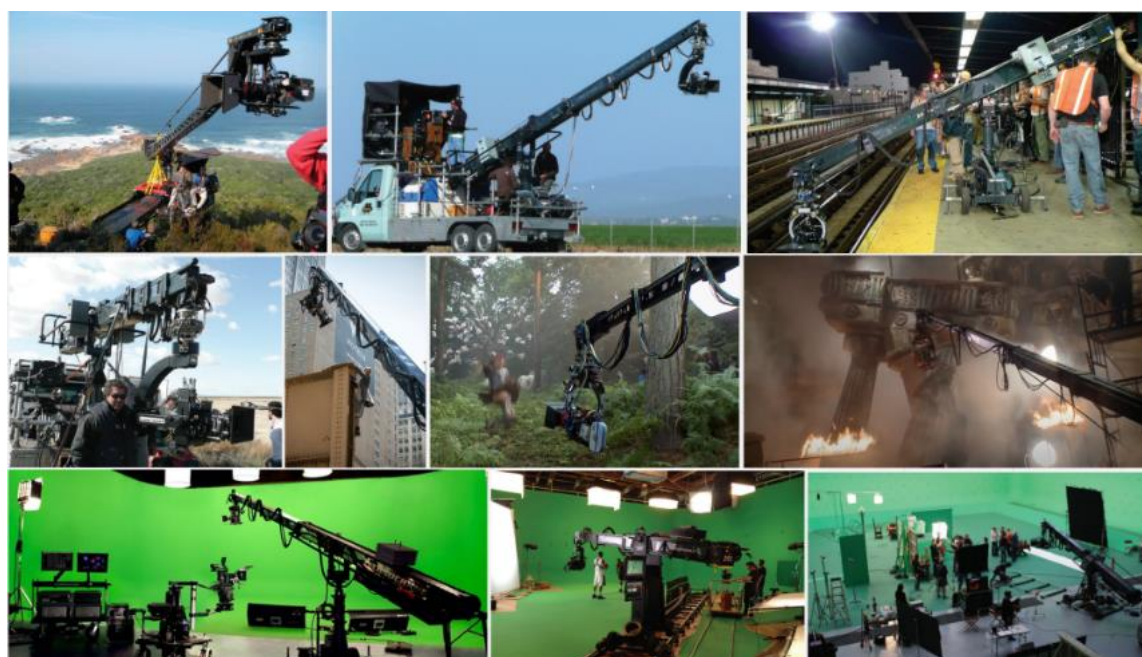


Fig. 6.1.2.: *Moodboard 2. Assets de cine.* Fuente: Elaboración propia.

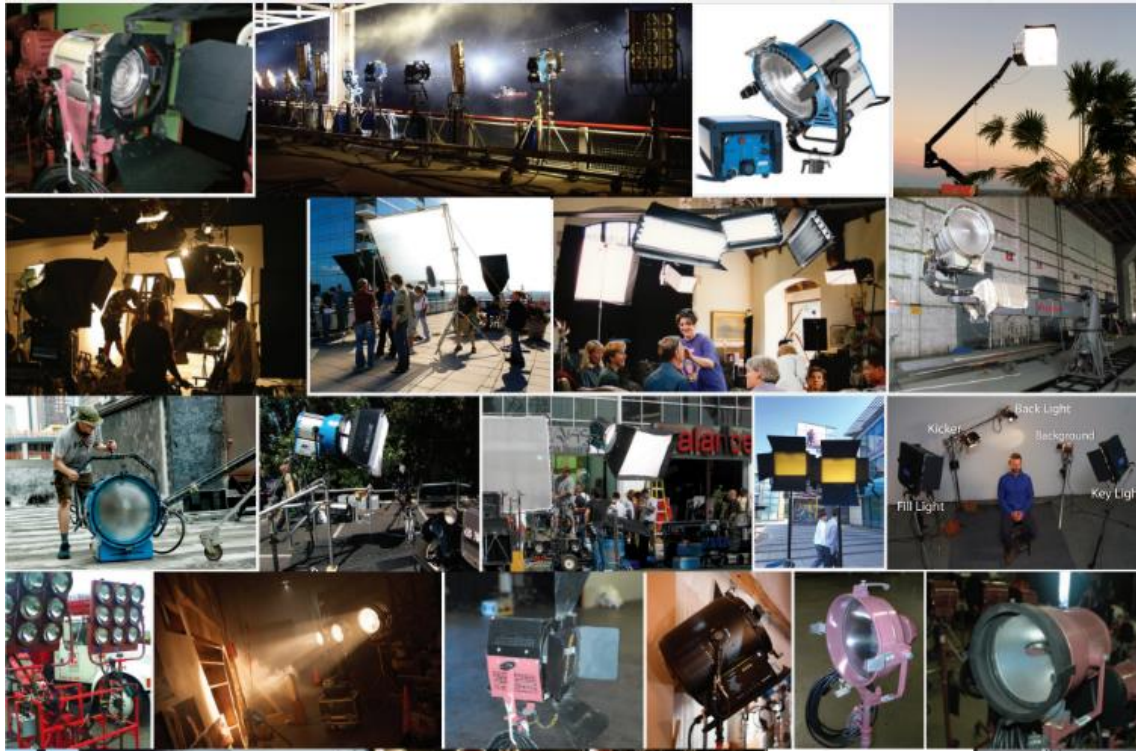


Fig. 6.1.3.: *Moodboard 3. Assets de cine.* Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.1.4.: *Moodboard cámara Panasonic.* Fuente: Elaboración propia.

6.1.2. Proceso de ideación: forja romana

Para el primer escenario, se ha decidido recrear una forja romana, ya que permite introducir una buena parte de la teoría estudiada en el ámbito del ejército romano y sus armas. De nuevo, y al igual que todos los otros escenarios, para la creación de este escenario se han hecho múltiples *moodboards* y se han buscado una gran cantidad de referencias que no serán adjuntadas ya que se han realizado *moodboards* de imágenes de forjas y objetos reales, de conceptos e ilustraciones y de packs de *assets* 3D. Por último y una vez decididos los objetos clave, también se han realizado *moodboards* concretos de los *assets* principales.



Fig. 6.1.5.: *Moodboard* 1. Forja. Fuente: Elaboración propia.

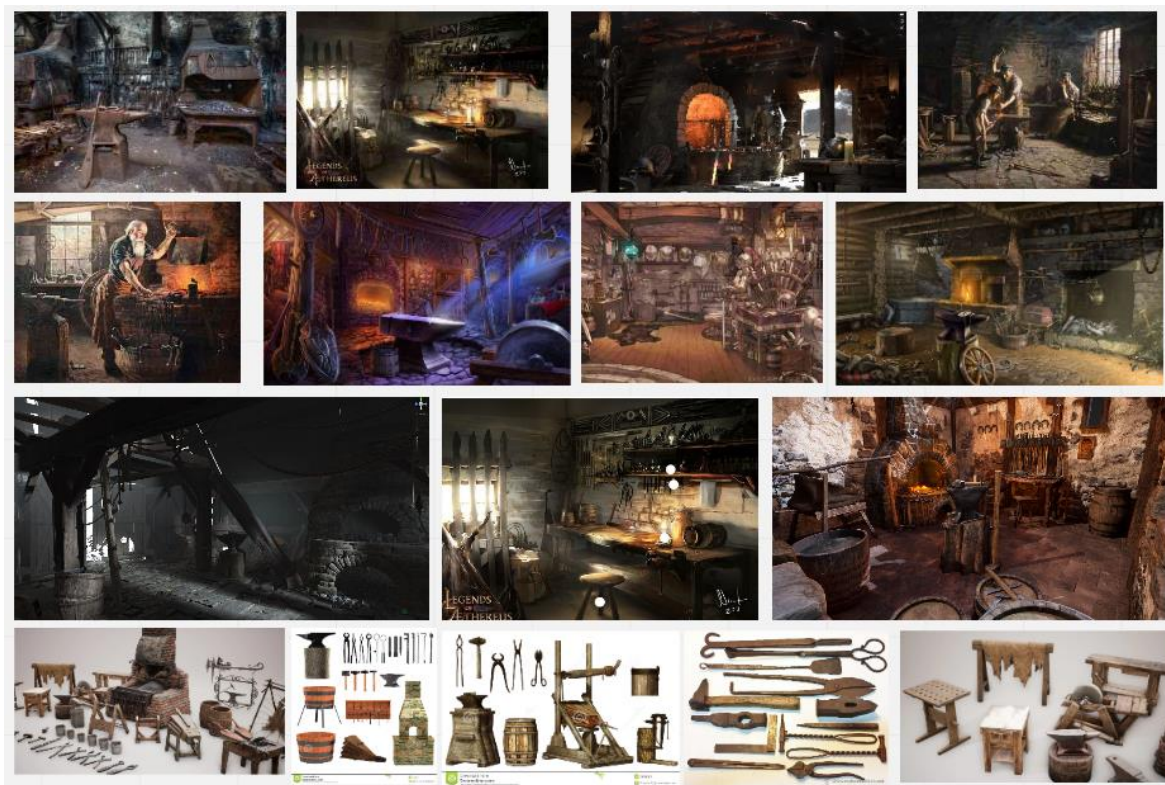


Fig. 6.1.6.: *Moodboard 2*. Forja. Fuente: Elaboración propia.

6.1.3. Proceso de ideación: guarida de las Grayas

El segundo escenario está muy vinculado al mito de Perseo y a sus representaciones cinematográficas posteriores. Como se ha estudiado, las Grayas eran las hermanas de las Gorgonas, tres deidades preolímpicas con poderes que poseían un solo ojo. En el mito, Perseo las visita para averiguar la localización de Medusa, así que esta escena era crucial en el mito y tenía que representarse. Para ello se han realizado diferentes *moodboards*, de las referencias en las películas, de los posibles objetos y de la posible localización o escenografía de la escena. En cuanto a las Grayas, se ha decidido representarlas como brujas que realizaban rituales y no tenían ninguna piedad de los humanos.

En el siguiente *moodboard* (fig. 6.1.7.) se muestran las Grayas en las diferentes películas de Furia de Titanes (1981 y 2010), importante para el análisis de la escenografía y la iluminación.

El segundo *moodboard* (fig. 6.1.8.) es una recopilación de objetos y escenarios posibles para esta escena. Se recopilan imágenes de objetos relacionados con rituales, brujerías, etc. Y escenarios en ruinas, similares al oráculo de Delfos.



Fig. 6.1.7.: *Moodboard 1*. Grayas. Fuente: Elaboración propia.

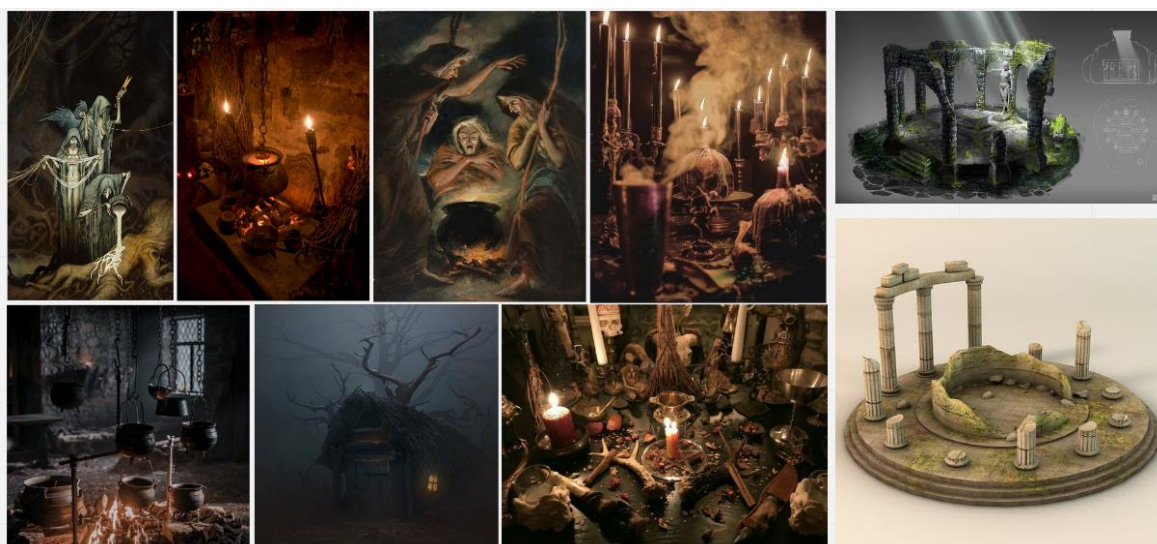


Fig. 6.1.8.: *Moodboard 2*. Grayas. Fuente: Elaboración propia.

Por último, este *moodboard* (fig. 6.1.9.) estudia la arquitectura y disposición posible para el escenario, tipo de columnas, ruinas, etc. De nuevo, para los *assets* importantes dentro de este escenario se han realizado pequeños *moodboards* o recopilación de imágenes.

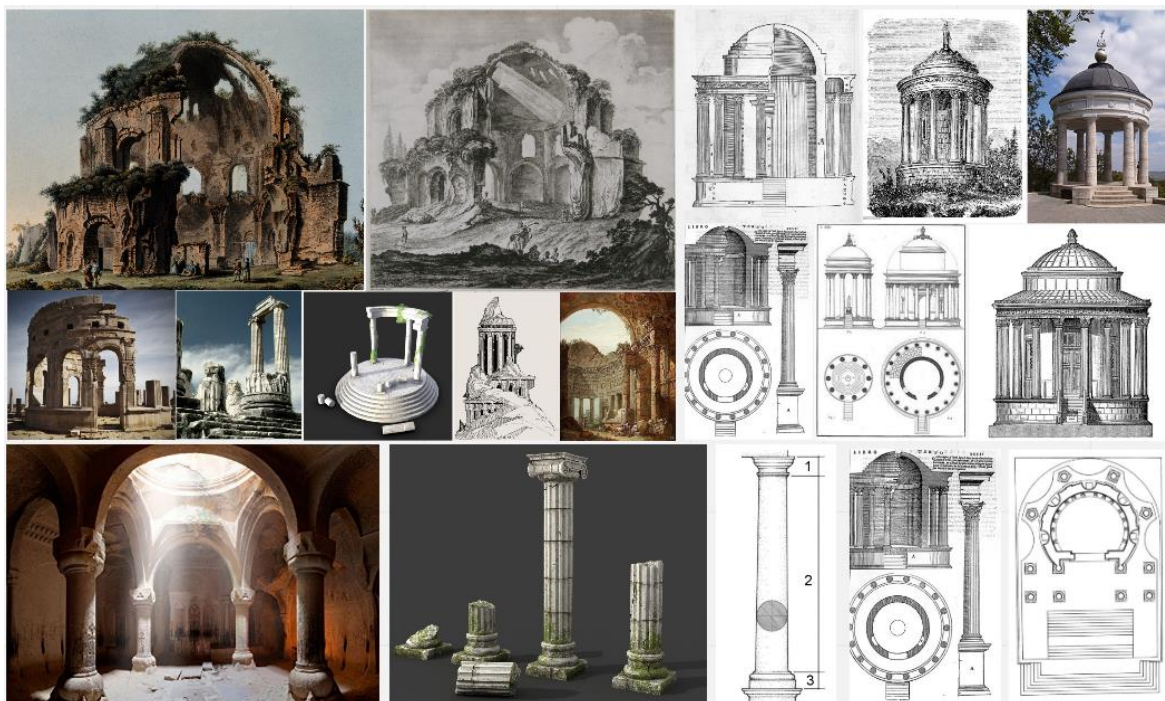


Fig. 6.1.9.: *Moodboard* 3. Grayas. Fuente: Elaboración propia.

6.1.4. Proceso de ideación: templo de Medusa

Este es el escenario más importante en este trabajo, ya que el mito gira alrededor de la figura de Medusa. Para la ideación de este set se han utilizado diferentes referencias, cinematográficas (de nuevo las películas de *Furia de titanes* y el documental de detrás de las cámaras), referencias de otros juegos, planos arquitectónicos, etc

Repitiendo la metodología anterior, el primer *moodboard* (fig. 6.1.10.) es de las películas de *Furia de Titanes* y sus escenarios para representar estas escenas. De este *moodboard* no solo se analiza la disposición y configuración de los objetos,

sino la luz y las emociones que quieren expresar. El segundo (fig. 6.1.11.) recopila imágenes reales de templos en ruinas, columnas, etc. como modelos en 3D, centrándose en estructuras arquitectónicas, templos y columnas.

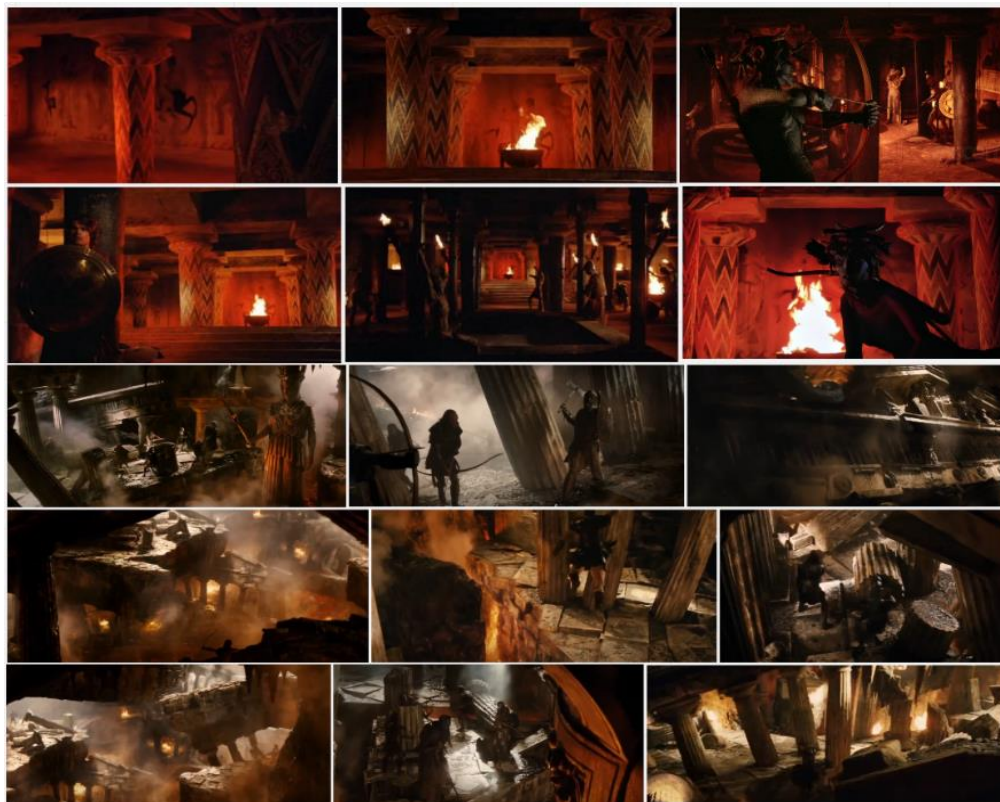


Fig. 6.1.10.: *Moodboard 1*. Templo Medusa. Fuente: Elaboración propia.

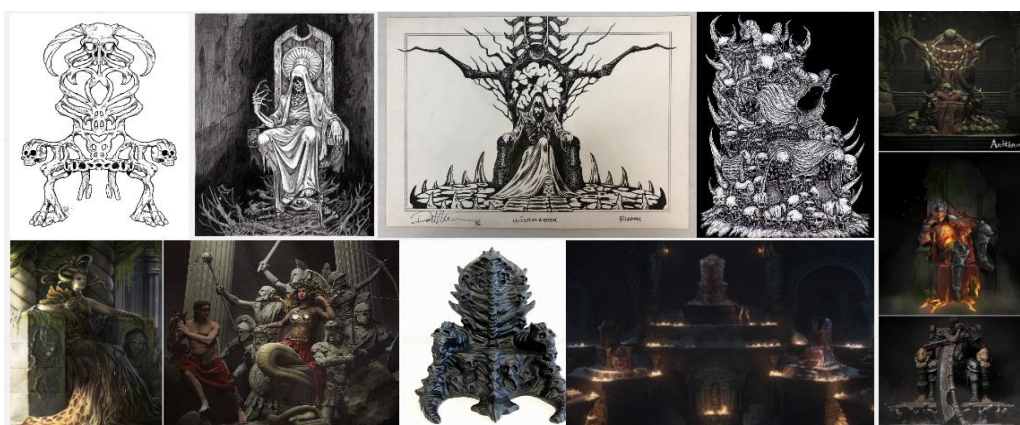


Fig. 6.1.11.: *Moodboard* trono Medusa. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.1.12.: *Moodboard 2. Templo Medusa.* Fuente: Elaboración propia.

De nuevo, estos *moodboards* representan solo un pequeño porcentaje de las imágenes recopiladas, ya que se han creado algunos específicos, por ejemplo, para el trono de Medusa.

6.1.5. Proceso de ideación: cripta

Finalmente, el último escenario consiste en una cripta subterránea. Primeramente, pensado como un escondite subterráneo localizado en las alcantarillas inspirado nuevamente en la película *Furia de titanes*.

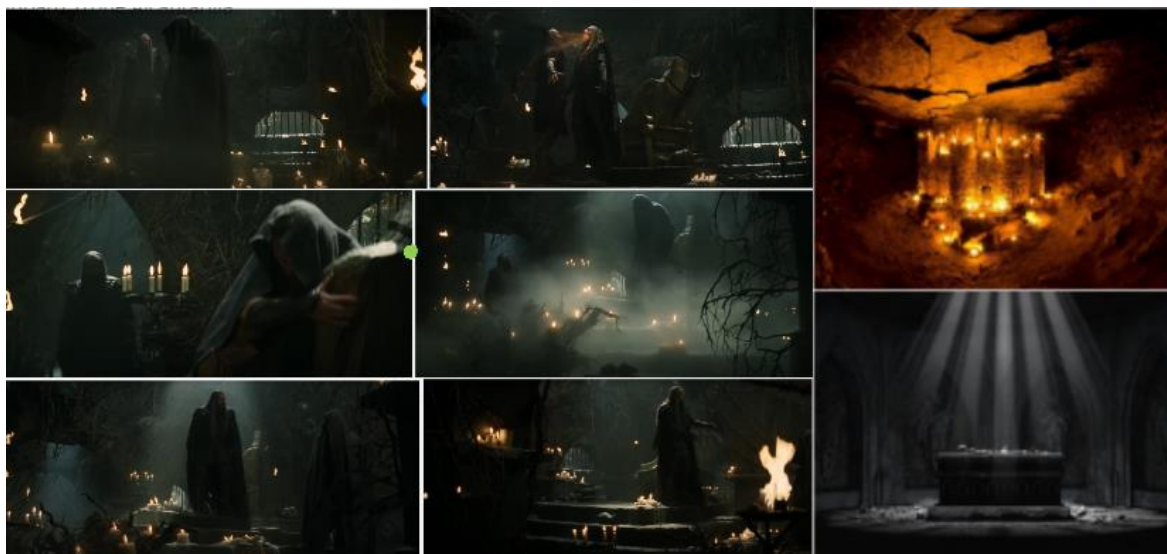


Fig. 6.1.13.: Moodboard 1. Cripta. Fuente: Elaboración propia.

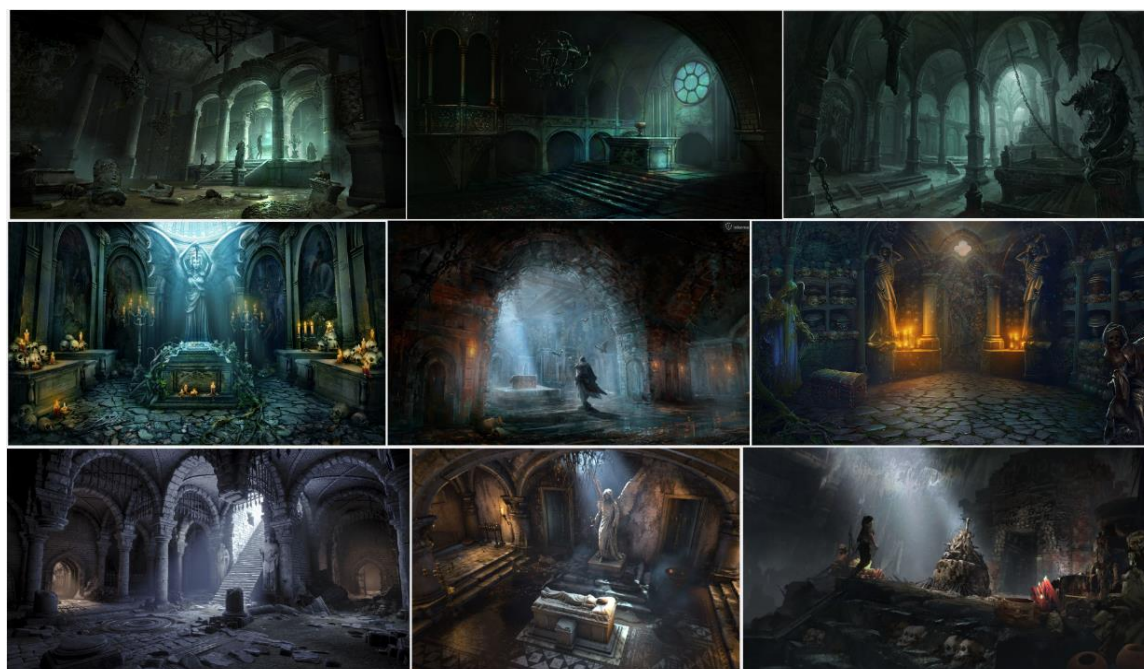


Fig. 6.1.14.: Moodboard 2. Cripta. Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente evolucionó a una cripta subterránea, manteniendo la esencia, pero con una arquitectura y espacios muy variados.

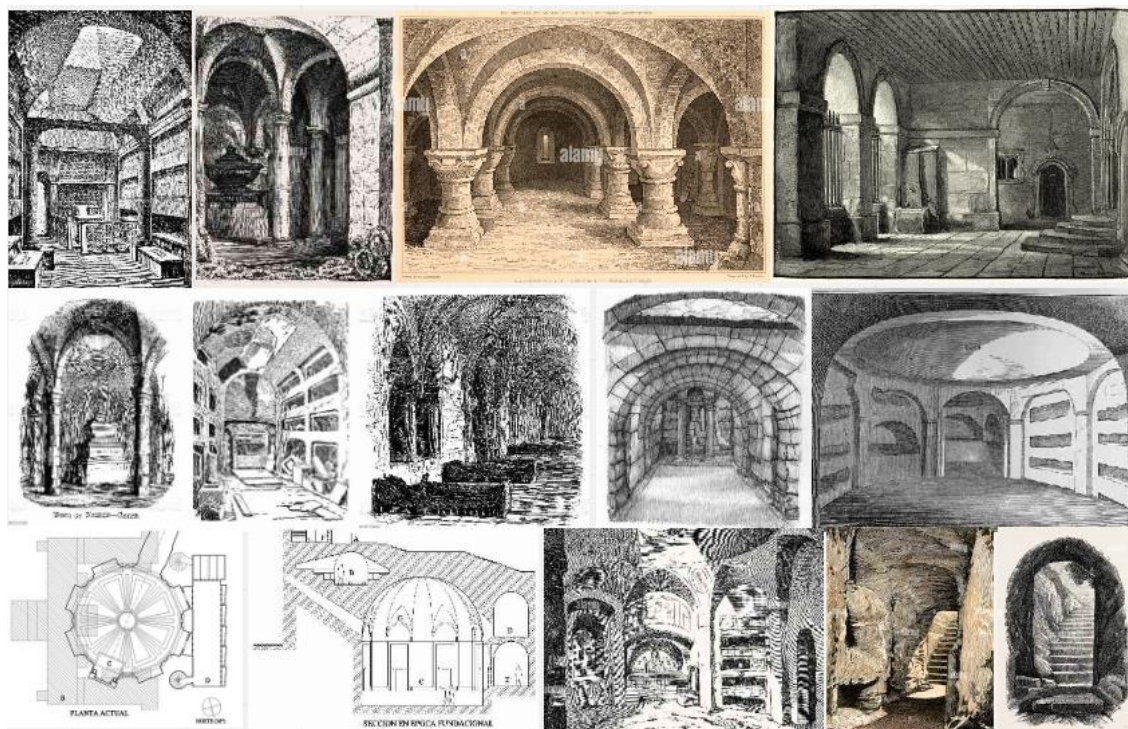


Fig. 6.1.15.: *Moodboard 3. Cripta.* Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.1.16.: *Moodboard 4. Cripta.* Fuente: Elaboración propia.

6.2. Lista de objetos

Una vez se han seleccionado los escenarios y el *mood* que se quiere representar es importante crear algunos conceptos de los escenarios para posteriormente crear el *blockout* y mejorar la organización del proyecto.

La siguiente imagen muestra el listado previo de los objetos necesarios para cada escenario. Una vez que se tienen los *moodboard* y la idea del escenario, se crea la lista con los objetos fundamentales. En este trabajo se ha priorizado que una gran cantidad de *assets* sean reutilizables, no solamente los objetos vinculados al set de cine, sino dentro de la propia escenografía.

Objetos Set de Cine	Objetos Forja (Escena 1)	Objetos Grayas (Escena 2)	Objetos Templo (Escena 3)	Objetos Cripta (Escena 4)
Cámara Panaosinic +	Chimenea	Boveda	** Templo romano (BP)	Columnas II
Doly (BP)	Fuelle	Esqueletos	Columnas	Alcantarilla
Grua extensible (BP)	Rueda de afilar	Mesa de rituales	Columnas Rotas	Paredes y estructura
Vías de tren Rectas + Curva 90°	Cubo	Cazos	Caldero con fuego	Raíces y vegetación
Luces de pie/ Foco (BP)	Cubo para templar	Antorchas	Estatuas	Candelabros
Luces de Techo	Martillo	Cadenas	Suelo roto	Velas
Pantallas	Anvil	caldero	Rocas rotas	Calaveras
Tripode	Armario herramientas	Un ojo	Escaleras	Columnas rotas
Balasto/ Generador	Maderas (Tablones) o para uemar	calaveras	Pared Rota	Cadenas
Pared de construcción	Diferentes pinzas y tenazas	Velas	Lava	Piedras rotas
Andamios/ soportes	Armas:	Ruinas	Trono	Rejas
Cables	* Hacha	Fuego	Armas oxidadas:	telarañas
Mesa	* Espada	cuchillos	- Espada	Arco Romano
Sillas plegables	* Casco Romano (variaciones)	Columnas Rotas (3 partes)	- Cascos	Pared Ladrillo
Silla director	* Escudo	Boveda	- Escudos	Ladrillos Rotos
Cintas de película	Barril	Dirt	Techo con agujeros	Feretro
Cintas de celo	Jarra	Fuego	Esqueleto con Cascos (BP)	
Herramientas para montar	Rueda	Papiros		
Cinta de medir	Vela (iluminación)	Vasijas		
Carrito de camaras	Taburete	Escaleras		
Cajas negras de diferentes tamaños	Herradura	Pociones		
Conos	Llave	Libro maligno		
montacargas	Mesa madera	cuencos		
Estructuras del techo	Cajas de madera	Conjunto esqueletos (BP)		
Botellas de agua	Barril madera			
Escaleras	Columna, estructura casa			
Cables Enrollados	ventana			
Zona Produccion (BP)				
Zona herramientas (BP)				
Zona Comida (BP)				

Fig. 6.2.1.: Lista inicial de objetos. Fuente: Elaboración propia.

6.3. Conceptualización

Durante el proceso de ideación de los escenarios, juntamente con la búsqueda de referencias, la creación de *moodboards* y la lista de los *assets*, se han creado algunos conceptos básicos de escenarios o *assets* importantes para entender mejor su composición, distribución y estética.



Fig. 6.3.1.: Concepto templo de Medusa. Fuente: Elaboración propia.

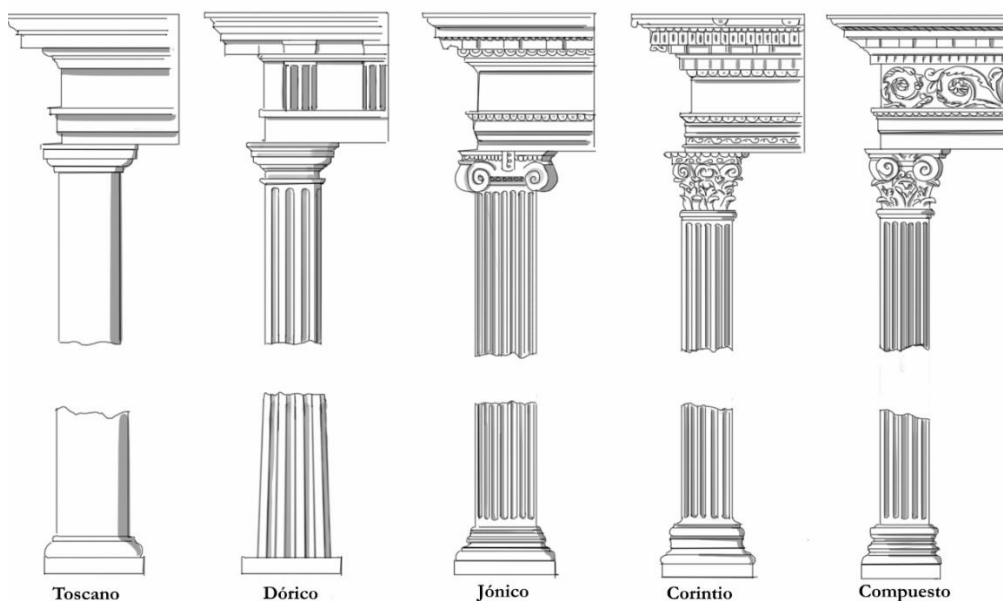


Fig. 6.3.2.: Concepto tipos de columnas. Fuente: Elaboración propia.

6.4. Construcción del *blockout*

A continuación, se crea el primer acercamiento al escenario en cuanto a la distribución del espacio, los objetos, y sobre todo en este caso a el tratamiento de la luz.

El primer *blockout* (fig. 6.4.1. y fig.6.4.2) es del escenario de la forja, solamente el interior de la escenografía. Se pretendía buscar el equilibrio en las luces, la disposición de los objetos y las formas principales.



Fig. 6.4.1.: *Blockout* 1. Forja. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.4.2.: *Blockout* 2. Forja. Fuente: Elaboración propia.

El segundo *blockout* es del escenario de las grayas, al inicio muy influido por *Furia de Titanes* (1983). Posteriormente, ha evolucionado de forma iterativa y solo conserva la idea principal alrededor del caldero.



Fig. 6.4.3.: *Blockout 1*. Grayas. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.4.4.: *Blockout 2*. Grayas. Fuente: Elaboración propia.

El tercer *blockout* es del templo de Medusa, de nuevo muy influenciado por la escenografía de *Furia de titanes* (2010), este escenario ha sufrido una evolución muy notable ya que el resultado final poco se le asemeja.



Fig. 6.4.5.: *Blockout 1*. Templo Medusa. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.4.6.: *Blockout 2*. Templo Medusa. Fuente: Elaboración propia.

Por último, el escenario del oráculo, inicialmente pensado como una especie de cripta o catacumbas es el que ha sufrido un cambio más considerable entre la primera iteración del *blockout* y el resultado final.



Fig. 6.4.7.: *Blockout 1*. Cripta. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.4.8.: *Blockout 2*. Cripta. Fuente: Elaboración propia.

6.5. Creación de assets

Una vez realizados los pasos anteriores se puede empezar con la creación de los assets de cada uno de los escenarios. Siguiendo la lista y añadiendo algunos más, estos son los assets realizados para cada uno de los escenarios.

6.5.1. Creación de assets: set de rodaje

En total, 91 ítems repartidos en *blueprints*, es decir, agrupación de objetos e identificados con BP delante del nombre y los assets normales. Los *blueprints* han sido un recurso muy útil para la creación de escenarios, ya que compensa el tiempo que lleva crearlos con el tiempo que se ahorra al colocar los assets de nuevo.

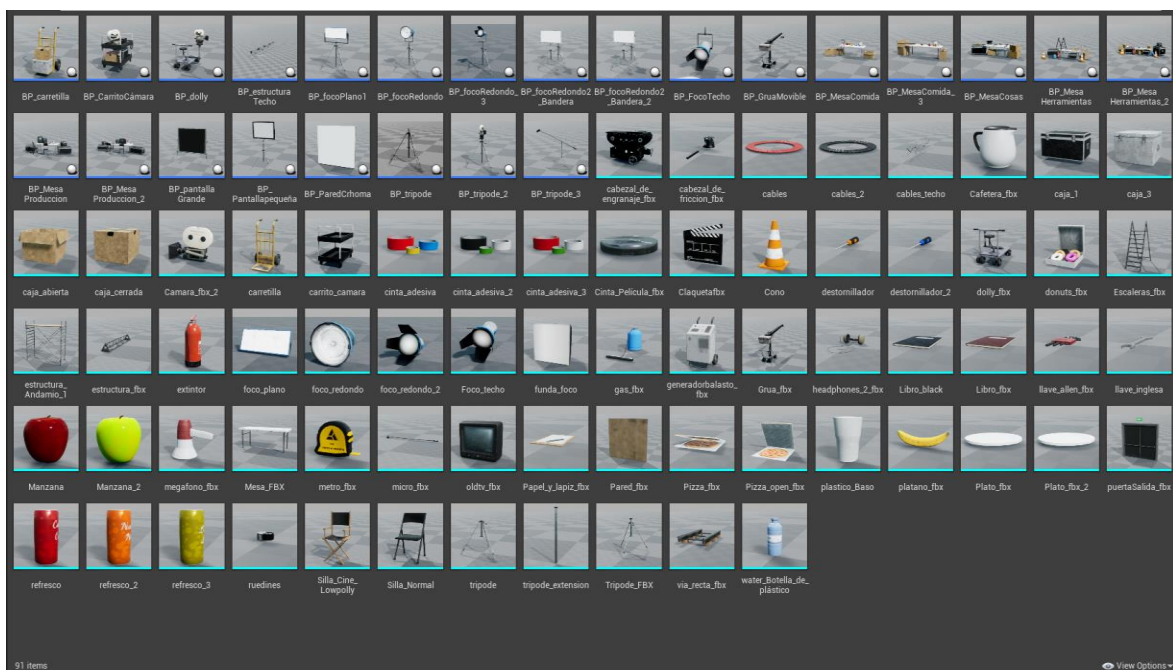


Fig. 6.5.1.: Carpeta assets Cine. Fuente: Elaboración propia.

Algunos *blueprints* importantes relacionados con el cine son las distintas mesas dentro del set de rodaje como las mesas de las técnicas donde se colocan las

herramientas, las mesas del equipo de producción que observan las grabaciones o las mesas con comida básica para el mantenimiento del equipo durante las horas de grabación.

Estas agrupaciones permiten construir los escenarios de sets de rodaje de forma más rápida y añadir variedad a los escenarios ya que permite cambiar y añadir variaciones a los objetos de forma rápida y sencilla sin tener que recolocar los objetos uno a uno.



Fig. 6.5.2.: *Blueprint 1*. Mesa herramientas. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.3.: *Blueprint 2*. Mesa objetos variados. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.4.: *Blueprint 3*. Mesa producción. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.5.: *Blueprint 4*. Mesa comida. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, hay múltiples *blueprints* que permiten maniobrabilidad en los propios *assets*, como por ejemplo la *dolly* con la cámara o las luces. Estos BP están montados con diferentes *assets* y permiten transformaciones, como la translación o rotación de ciertas partes, que a su vez están sujetas a otras, y que simulan el comportamiento real de estas piezas. Esto permite que los objetos como las luces

y las cámaras se adapten a los escenarios dependiendo de cual sea su posición, dándole más realismo y verosimilitud al set de rodaje.

Las siguientes imágenes ilustran mejor el tipo de objetos y movimientos:

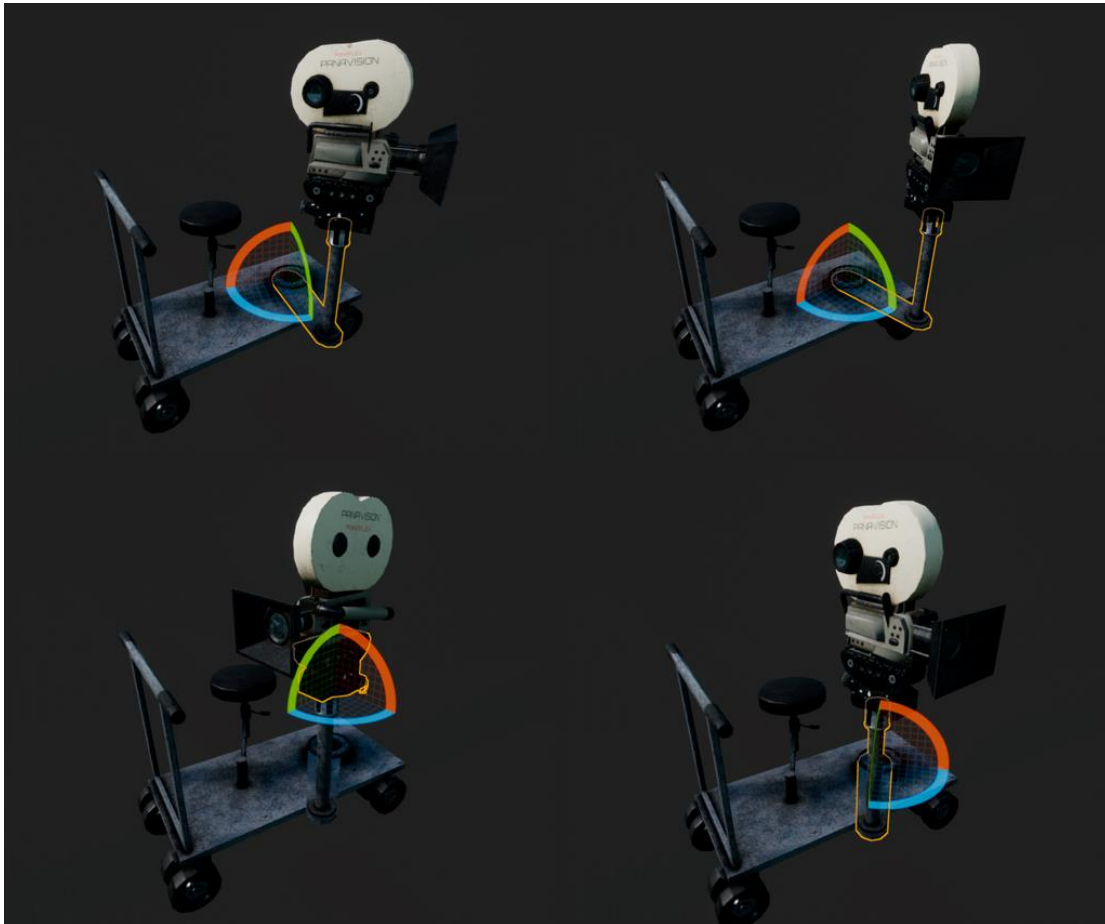


Fig. 6.5.6.: *Blueprint BP_Dolly*. Muestra el movimiento y rotación de las diferentes partes del *Blueprint*. Fuente: Elaboración propia.

En las figuras anteriores se puede observar como el brazo de la *dolly* puede rotar, rotando del pivote central, y a su vez el cabezal y la cámara también rotan respecto del brazo, adaptándose a la posición en la cual grabará y otorgando más variedad a los escenarios

De la misma forma, las siguientes imágenes muestran la rotación y movimiento de una de las luces, cómo el trípode se alarga de su base, y cómo se puede rotar la

luz en su eje Y y X. Esto se extiende a los diferentes tipos de luces, trípodes y assets vinculados con la cámara.

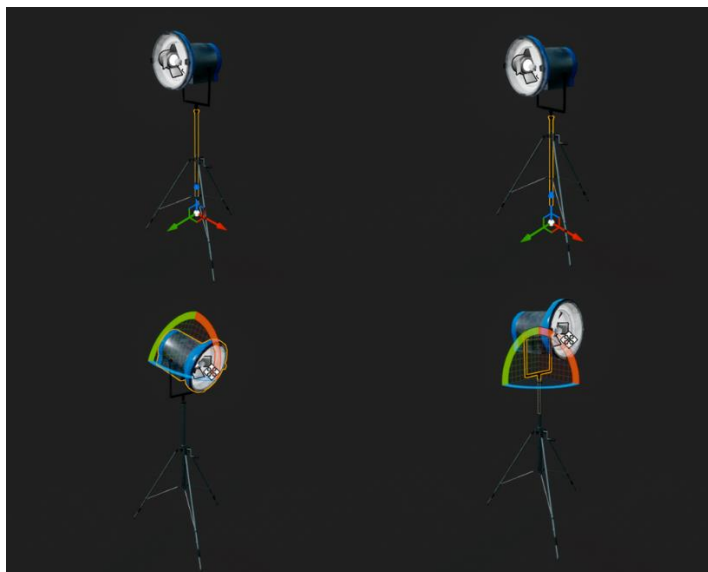


Fig. 6.5.7.: *Blueprint BP_Foco*. Muestra el movimiento y rotación de las diferentes partes del *blueprint*. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.8.: *Blueprint BP_Grua*. Muestra el movimiento y rotación de las diferentes partes del *blueprint*. Fuente: Elaboración propia.

Por último, uno de los *blueprint* más importantes en cuestión de ahorro de recursos es el *Bp_Spline*, que permite crear cables u otros objetos a partir de puntos, estos

puntos se pueden estirar o rotar. Esto es imprescindible para la creación de los cables de alimentación de los diferentes *assets*, como luces, pantallas, cámaras, etc. Además, este *blueprint* se puede adaptar para crear vías, cadenas, etc.

Este *blueprint* ha permitido crear los distintos cables y vías en los escenarios sin tener que crear *assets* especiales para cada uno, además de que permite variar e iterar fácilmente el resultado sin tener que modelar y retexturizar. No obstante, sí se ha tenido que modelar y texturizar la base del *blueprint*, el cual se repite y se adapta a las curvas según sea necesario.

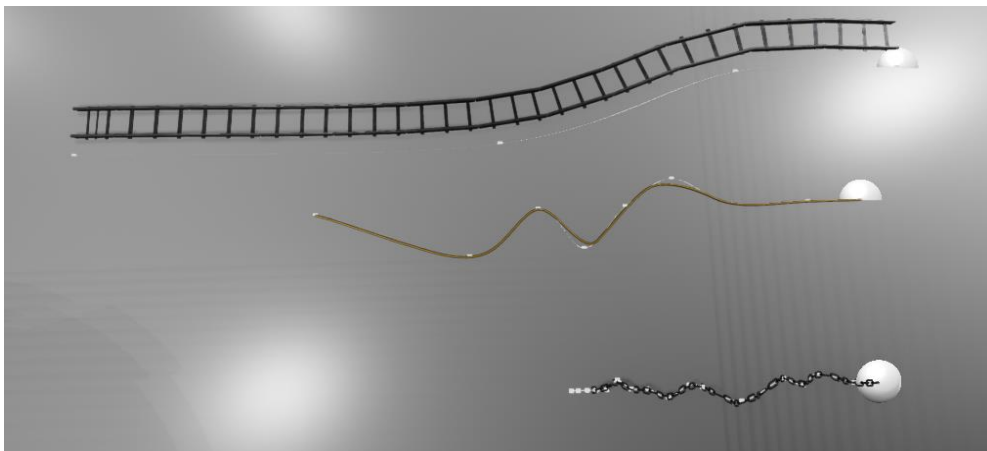


Fig. 6.5.9.: *Blueprint Spline* con diferentes modelos. Fuente: Elaboración propia.

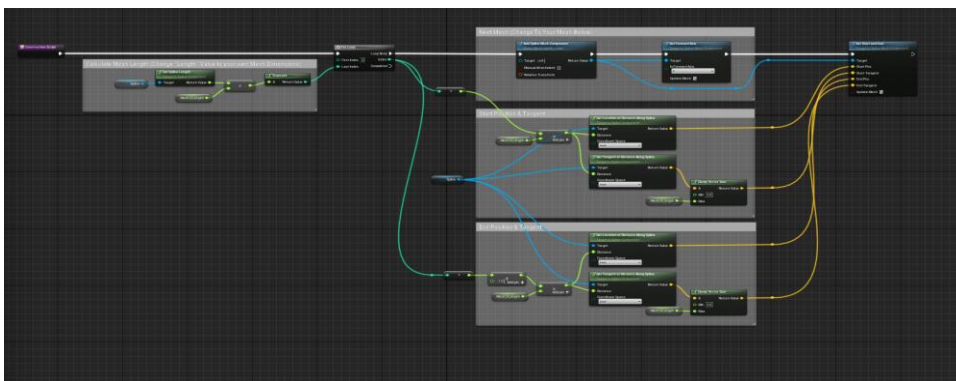


Fig. 6.5.10.: *Blueprint Spline*. Nodos de programación. Fuente: Elaboración propia.

6.5.2. Creación de assets: forja romana

Para este escenario también se ha creado una gran variedad de objetos (en total 57). El objetivo de este escenario era crear una forja antigua de la época romana, con armas y armaduras romanas (espadas, lanzas, escudos y yelmos) además de otro tipo de armas para mostrar variedad. También mostrar las armas y técnicas rudimentarias y poder crear un escenario agradable, con luz cálida, en contraste con la luz del exterior. En este escenario el o los protagonistas de la película se armarían para ir en busca de Medusa.

La siguiente imagen muestra algunos de los *assets* más importantes para este escenario.

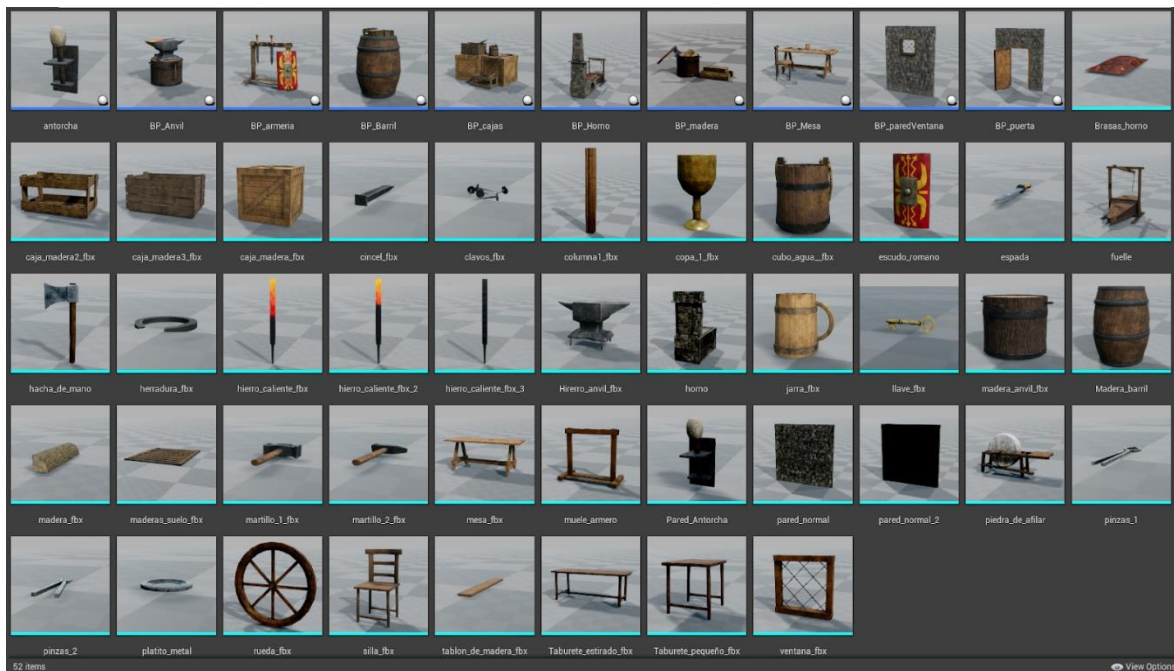


Fig. 6.5.11.: Carpeta *assets* de la forja. Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se han creado múltiples *blueprints* (conjunto de *assets*) para poder optimizar y crear los escenarios más rápidamente, así como aportar más variedad. El objetivo era crear un escenario con muchos detalles. Estos son algunos de los *blueprints* creados:



Fig. 6.5.12.: Conjunto 1 de *blueprints* de la forja. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.13.: Conjunto 2 de *blueprints* de la forja. Fuente: Elaboración propia.

6.5.3. Creación de assets: guarida de las Grayas

Después de la creación de los assets de la forja y del escenario, se empezó con los assets para la guarida de las Grayas. Como se ha mencionado, las Grayas son seres ancestrales muy relacionados con la magia, los rituales y un peligro para los humanos corrientes. En total, se han creado 66 assets y *blueprints* y entre los cuales destacan los siguientes:

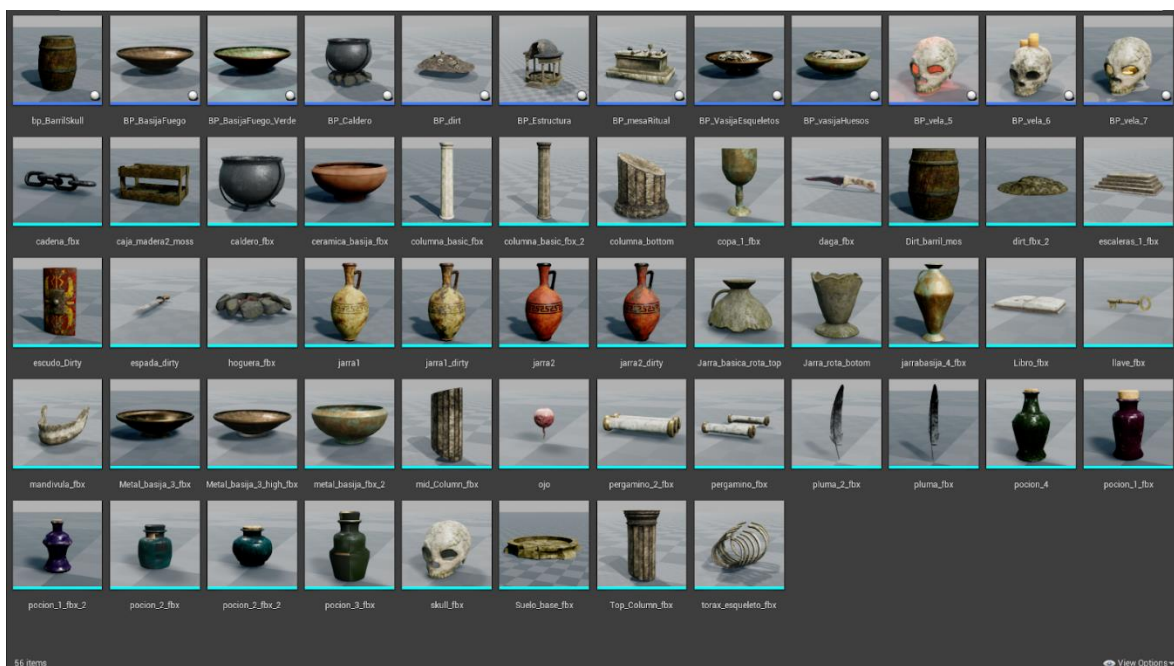


Fig. 6.5.14.: Carpeta assets Grayas. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.15.: Conjunto 1 de *blueprints* de las Grayas. Fuente: Elaboración propia



Fig. 6.5.16.: Conjunto 2 de *blueprints* de las Grayas. Fuente: Elaboración propia

6.5.4. Creación de *assets*: templo de Medusa

Posteriormente, se empieza con los *assets* destinados al tercer escenario, el templo de Medusa, para el cual se crean 84 *assets*. Muchos de estos están repetidos: por ejemplo, para los cascos romanos se crean tres, uno para el soldado raso, otro para el lugarteniente y otro para el centurión.

Cada modelo tiene tres texturas diferentes para poder utilizarlo correctamente en distintos escenarios. Para la forja se utiliza una textura nueva y brillante, para las Grayas una textura sucia y con moho y, finalmente, para el escenario de medusa una textura oxidada y carcomida.

Para este escenario se ha buscado crear *assets* rotos, armas oxidadas, para dar un aspecto decrepito y decadente.

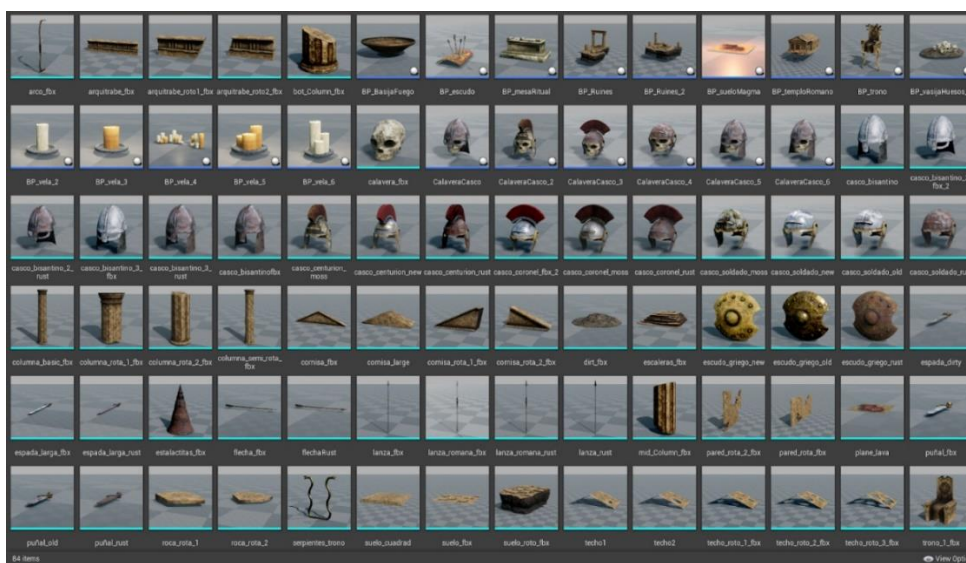


Fig. 6.5.17.: Carpeta *assets* templo de Medusa. Fuente: Elaboración propia.

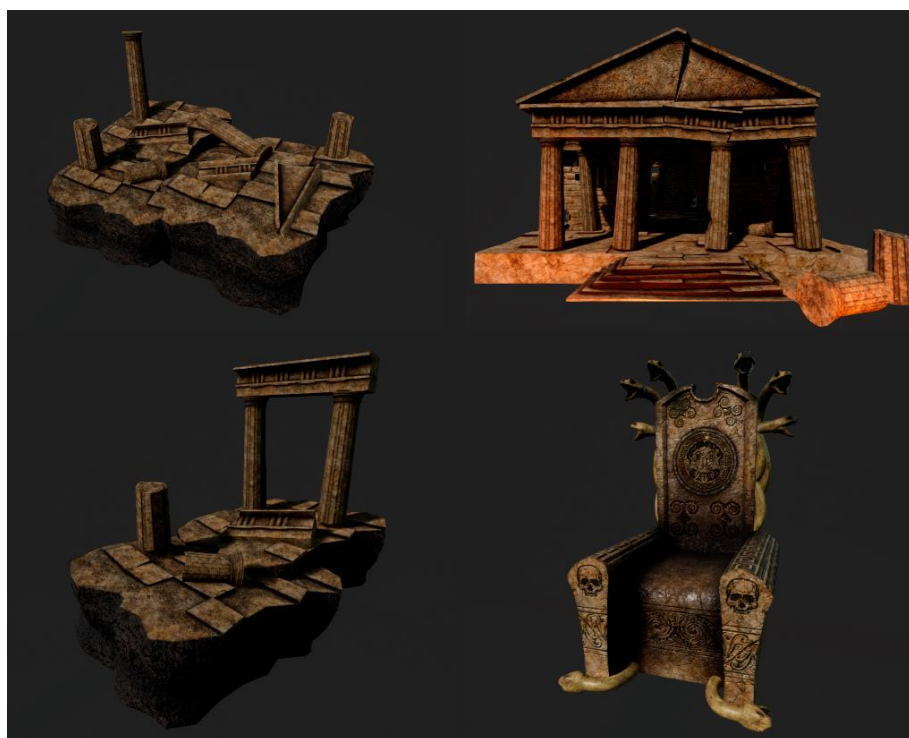


Fig. 6.5.18.: Conjunto de *blueprints* del templo de Medusa. Fuente: Elaboración propia.

6.5.5. Creación de *assets*: cripta

En último lugar, se elabora el escenario de la cripta, por dónde vaga Cefeo en busca de venganza. Para este escenario se ha creado la estructura principal y muchos de los objetos se han reutilizado de otros escenarios, para ahorrar tiempo y recursos.

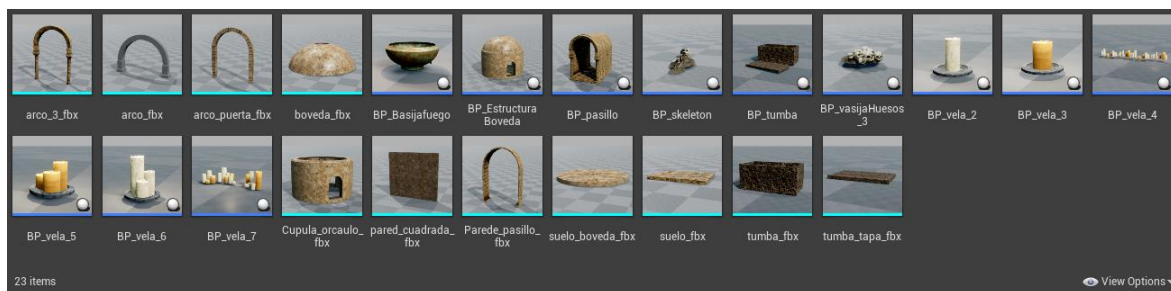


Fig. 6.5.19.: Carpeta *assets* cripta. Fuente: Elaboración propia.

Aunque no se ha creado una gran variedad de modelos para este escenario, sí se han elaborado distintos *blueprints*, entre los cuales destaca el siguiente:



Fig. 6.5.20.: Conjunto de *blueprints* de la cripta. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, algunos *blueprints* comunes de varios escenarios aprovechando los diferentes modelos y *assets* para crear decoración común en diferentes zonas, sobre todo utilizando los esqueletos o para iluminar.



Fig. 6.5.21.: Conjunto 1 de *blueprints* variados. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.5.22.: Conjunto 2 de *blueprints* variados. Fuente: Elaboración propia.

6.5.6. Creación de partículas

Para este proyecto se han creado algunas partículas, como la utilizada en las velas (fig. 6.5.21.) y antorchas, y se han modificado las partículas que venían por defecto en el proyecto (como P_Fire, y P-Smoke), para que encajaran con el escenario y lo que se buscaba. Por ejemplo a partir de p_Fire (original) se ha reducido la cantidad de fuego y emisores y se ha cambiado a color azul para que encaje con el escenario de las Grayas. En las velas, también se ha creado un *blueprint* para que la luz parpadee y sea más realista (fig. 6.5.22.).

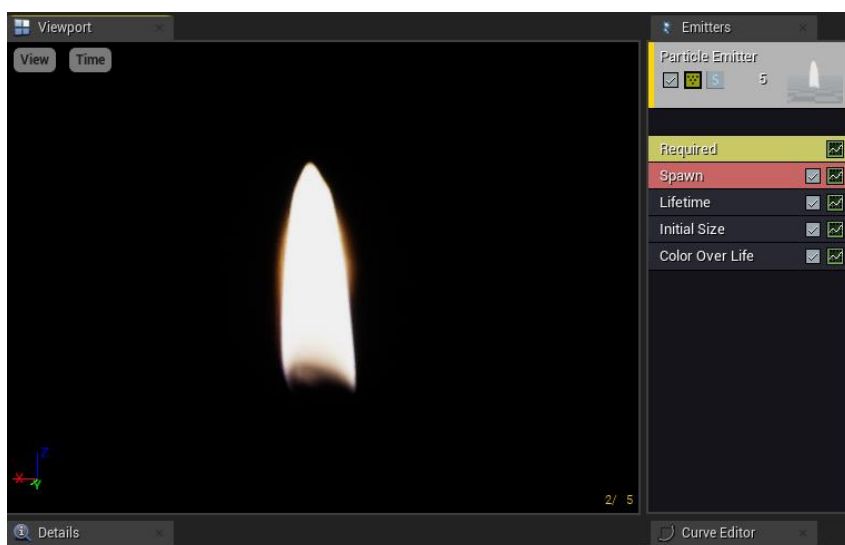


Fig. 6.5.23.: Partícula para la vela. Fuente: Elaboración propia.

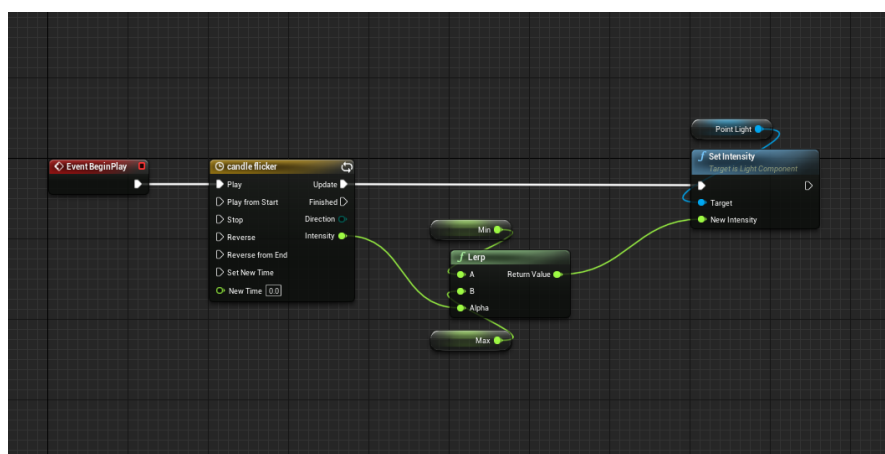


Fig. 6.5.24.: BP_Vela. Nodos de programación. Fuente: Elaboración propia.

6.6. Resultados finales

Es preciso matizar que la creación de los escenarios ha sido de forma ordenada y sistemática; es decir, primero se crearon los modelos y texturas de los *assets* para el cine, luego para la forja y el primer escenario, posteriormente para la guarida de las Grayas, y así sucesivamente. Esto también ha permitido que, aunque finalizados, los escenarios han sido iterados posteriormente.

En este trabajo no se puede mostrar todo el proceso de creación desde el inicio hasta el fin, entendiendo cada iteración desde el *blockout* hasta el resultado final, dada su extensión, así que en este apartado se mostrarán los resultados finales de cada escenario

6.6.1. Resultados finales: forja romana

A continuación, se muestran algunas imágenes del primer escenario, la forja. En estas imágenes se muestra el set de rodaje, la parte exterior de la escenografía y las distintas zonas habituales en una zona de rodaje, como la zona de herramientas de los técnicos o la zona de producción donde se observa la grabación.



Fig. 6.6.1.: *Render* del primer escenario. La forja, detrás de las cámaras. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.2.: Varios *renders* del primer escenario. La forja, detrás de las cámaras.

Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.3.: *Render* 1 del primer escenario. Dentro de la escenografía de la forja.

Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.4.: *Render 2* del primer escenario. Dentro de la escenografía de la forja.

Fuente: Elaboración propia.

En este escenario se muestra una forja romana con armas de la época como la *gladius* (espada), el *pilum* (lanza), el escudo o algún casco típico de la legión romana según lo estudiado en el marco teórico. También se ha buscado guiar la atención del jugador mediante la composición y el contraste de luces, la cálida para el interior y la fría que proviene del exterior.

Por tanto, la paleta de colores es una mezcla entre colores cálidos y fríos, para generar ese contraste, buscando que los objetos más importantes resalten por sus colores y su posición e iluminación dentro del escenario. Para esta paleta se ha cogido como referencia algunas de las obras de Claude Lorrain, estudiadas anteriormente.



Fig. 6.6.5.: Paleta de colores de la forja, primer escenario. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.6.: Varios *renders* del primer escenario. Dentro de la escenografía de la forja. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, las zonas con más objetos y mejor iluminadas serían las más importantes en el escenario. Asimismo, la luz azul que entra por la ventana, el contraste y las sombras serían recursos cinematográficos dentro de la propia escena.

6.6.2. Resultados finales: guarida de las Grayas

El siguiente escenario muestra la guarida de las Grayas. Para este escenario, más amplio y abierto que el anterior, se ha optado por utilizar una *dolly* sobre raíles y una grúa para obtener planos más amplios y generales del escenario. Además, se hace uso de un croma verde, ya que este escenario estaría en lo alto de una montaña y sería necesario la implementación de CGI en posproducción.



Fig. 6.6.7.: *Render* del segundo escenario. La guarida de las Grayas, detrás de las cámaras. Fuente: Elaboración propia.

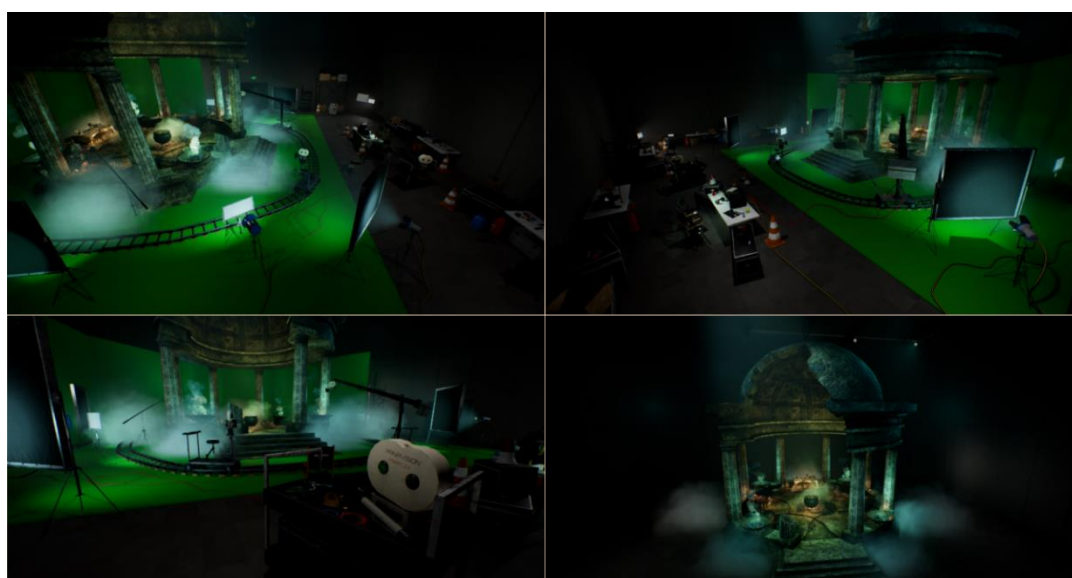


Fig. 6.6.8.: Varios *renders* del segundo escenario. La guarida de las Grayas, detrás de las cámaras. Fuente: Elaboración propia.

En el mito de Perseo, este se enfrenta a las Grayas para averiguar dónde se esconde Medusa. Para lograrlo les roba el ojo a las Grayas para poder extorsionarlas, ya que estas solo poseen un ojo y es su posesión más importante.



Fig. 6.6.9.: *Render 1* del segundo escenario. Dentro de la escenografía de las Grayas. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.10.: *Render 2* del segundo escenario. Dentro de la escenografía de las Grayas. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.11.: Varios *renders* del segundo escenario. Dentro de la escenografía de las Grayas. Fuente: Elaboración propia.

Para este escenario, se ha hecho una recreación del templo de Vesta, con funciones religiosas en la antigua Roma, y se ha cogido como una referencia en cuanto a colores, iluminación y escenografía la representación de las Grayas en *Furia de titanes* de 1981, destacando el caldero en el centro del escenario y la mesa de rituales, con escrituras, pociones y el ojo de las Grayas, además de cadáveres por todo el escenario.

Así pues, de acuerdo con lo analizado anteriormente y a la referencia de *Furia de titanes*, la paleta general del escenario está compuesta de colores fríos, verdes y azules para resaltar el carácter místico, lo peligroso, la maldad y lo prohibido (Heller, 2008).



Fig. 6.6.12.: Paleta de colores de las Grayas, segundo escenario. Fuente: Elaboración propia.

6.6.3. Resultados finales: templo de Medusa

El tercer escenario es el más importante de todos a nivel de escala y trabajo, pero también lo sería en el rodaje hipotético y la película, ya que es donde el protagonista de la historia, Perseo, lucha y vence a Medusa, una de las tres Gorgonas.

Para esta escenografía se ha recreado un templo romano en ruinas, y se ha utilizado mucha luz de color cálido pues representa que la guarida de Medusa estaría ubicada en el inframundo.



Fig. 6.6.13.: *Render* del tercer escenario. El Templo de Medusa, detrás de las cámaras. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.14.: Varios *renders* del tercer escenario. El Templo de Medusa, detrás de las cámaras. Fuente: Elaboración propia.

Para este tercer escenario se ha recreado un templo romano tomando como referencia la fachada frontal del Panteón y la escenografía creada en *Furia de titanes* (2010) para representar este escenario además de los *moodboards* y referencias de ruinas y arquitectura romana.



Fig. 6.6.15.: *Render 1* del tercer escenario. Dentro de la escenografía del templo de Medusa. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.16.: *Render 2* del tercer escenario. Dentro de la escenografía del templo de Medusa. Fuente: Elaboración propia.

Se ha querido representar la guarida como un gran templo en ruinas con un trono y una gran cantidad de cadáveres acumulados a su alrededor. Por toda la escenografía hay una gran cantidad de armas y armaduras de distintas culturas, oxidadas y carcomidas, para representar la gran cantidad de soldados que han intentado acabar con la Gorgona (y no lo han conseguido).



Fig. 6.6.17.: Varios *renders* del tercer escenario. Dentro de la escenografía del templo de Medusa. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la luz, se ha pretendido guiar al espectador con rayos de luz y zonas más iluminadas para atraer más la atención. Las distintas tonalidades de colores cálidos se han utilizado para sugerir agresividad, peligro, guerra, etc. (Heller, 2008). Utilizando como referencia la película de *Furia de titanes* de 2010 y el análisis de colores del *Ryse: Son of Rome*.



Fig. 6.6.18.: Paleta de colores del templo de Medusa, tercer escenario. Fuente: Elaboración propia.

6.6.4. Resultados finales: cripta

Por último, para el escenario de la cripta, se ha creado una escenografía cerrada similar al primer escenario para controlar mucho más la luz, sobre todo el rayo de luz que entra por la parte superior. Así pues, se ha creado una cúpula abovedada y unos pasillos que crearían la sensación de que este escenario es mucho más grande de lo que es en realidad.



Fig. 6.6.19.: *Render* del cuarto escenario. La cripta, detrás de las cámaras.

Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.20.: Varios *renders* del cuarto escenario. La cripta, detrás de las cámaras.

Fuente: Elaboración propia.

Para este escenario se ha creado una cripta subterránea, que encajaría en el mito de Perseo pues estos túneles y pasadizo sería dónde se esconde Cefeo, padre de Andrómeda, castigado por los Dioses de tal forma que su cuerpo es monstruoso.



Fig. 6.6.21.: *Render 1* del cuarto escenario. Dentro de la escenografía de la cripta.

Fuente: Elaboración propia.



Fig. 6.6.22.: *Render 2* del cuarto escenario. Dentro de la escenografía de la cripta.

Fuente: Elaboración propia.

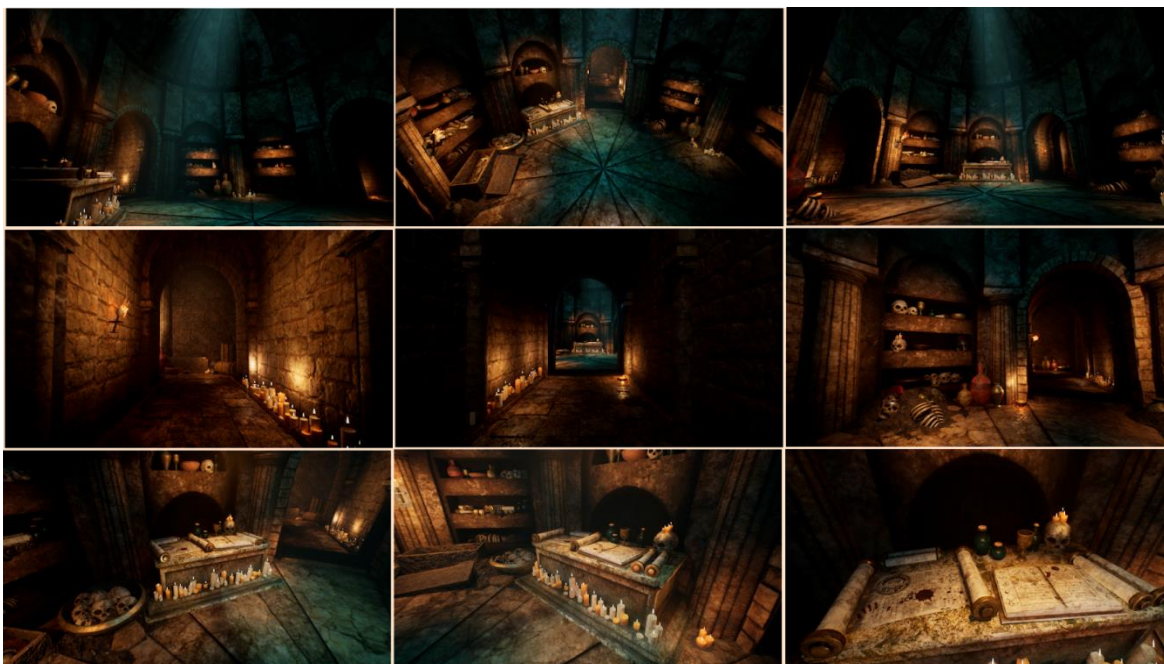


Fig. 6.6.23.: Varios *renders* del cuarto escenario. Dentro de la escenografía de la cripta. Fuente: Elaboración propia.

Como se ha comentado, en este escenario se vería a Cefeo, terriblemente deformado, buscando alguna solución en pergaminos antiguos que permitan devolverle su forma original y que mientras tanto vaga por estos túneles como un monstruo desfigurado.

Se ha creado una paleta de colores con colores fríos y cálidos para crear un contraste. Esta paleta similar al primer escenario, pero mucho más acentuada por sus colores fríos que de, forma simbólica, represente los dos mundos, el subterráneo y el superficial. Esta paleta y juego de colores se ha hecho tomando como referencia algunas de las fotografías analizadas de *Assassin's Creed: Odyssey*.



Fig. 6.6.24.: Paleta de colores de la cripta, cuarto escenario. Fuente: Elaboración propia.

7. Conclusiones y reflexiones

En este trabajo se han estudiado dos materias muy diferentes y amplias por igual. De cada una se podría haber realizado un trabajo independiente y aun así sería insuficiente para explicarlas en profundidad. La creación de este trabajo ha sido extensa y se ha realizado durante un largo periodo de tiempo, medio año aproximadamente, y la cantidad de información analizada, estudiada y descartada ha sido extremadamente grande.

Este ha sido uno de los puntos más difíciles y a la vez liberadores: decidir qué temas se estudiarían y cuáles quedaban descartados. Era importante no descartar algún tema crucial para la defensa de este trabajo; sin embargo, esto a su vez hacía que el trabajo fuera cada vez más extenso.

Para la realización de este trabajo ha sido crucial seleccionar los puntos más relevantes en cada una de las materias (cine y Roma) y evitar profundizar en exceso en apartados superfluos para mantener la visión general del proyecto.

Así pues, se ha estudiado en profundidad la producción cinematográfica, centrando el foco del estudio en lo que pasa detrás de las cámaras y se ha evitado entrar en técnicas cinematográficas que no correspondían con la creación de un set de rodaje.

Por otro lado, en cuanto a Roma, se han seleccionado solo las materias más importantes y las que tenían que ver con la temática seleccionada, el mito de Perseo, y por tanto las que sería de utilidad para la representación de este mito en un set de rodaje.

También ha sido de vital importancia el estudio del género péplum y su relevancia en el cine, ya que este capítulo era la base del proyecto y a su vez el puente entre estas dos materias tan distintas.

Para este proyecto se ha decidido recrear el set de rodaje en los años 1990, debido a la importancia de los efectos especiales prácticos, ya que a partir del año 2000

muchas de las producciones utilizan en gran medida el CGI y, por tanto, los escenarios hubieran sido íntegramente con croma y sin escenografía.

Finalmente, en cuanto al apartado práctico, se quería trabajar más la creación de efectos especiales prácticos como los robots animatrónicos pero no ha podido ser debido a la gran cantidad de trabajo que se ha tenido que realizar para la creación de los cuatro escenarios y los modelos extras para representar los sets de rodaje.

Sin embargo, el resultado final cumple con los objetivos de realizar diferentes sets de rodaje inspirados en el mito de Perseo, recogiendo algunas de las escenografías más importantes en su mito y sus representaciones cinematográficas. A nivel artístico es satisfactorio, aunque mejorable, debido a que la mayor parte del tiempo ha sido invertido en la creación del marco teórico y al estudio y el análisis de innumerables libros y obras académicas o de índole divulgativo.

8. Bibliografía y referencias

- AA. VV. (2005). *Gran Diccionario de la Pintura. Siglos XIV-XVIII*. Barcelona: Carroggio.
- Adán Martínez, B. (2017). *Diseño de una instalación para efectos visuales en postproducción de vídeo*.
- Aguilar García, M. Del Mar, (2010). *La escenografía según el espectáculo a que va destinada*. España: ESAD.
- Aldrete, G. S. (2004). *Daily life in the Roman city: Rome, Pompeii, and Ostia*. Greenwood Press.
- Alföldy, G. (1975). *La sociedad romana: Problemas y posibilidades de su definición*.
- Amorós Pons, A. y Nogueira, X. (2006). *Gladiator: Memoria del péplum y reescritura genérica. Servicio de Publicaciones*. Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n31/clacalle.html>
- Anderson, P. T. (Director y Productor). (2002). *Embriagado de amor* [cinta cinematográfica]. EEUU: New Line Cinema; Revolution Studio.
- Andrés, P. L. L. de. (2017). *Historia de los efectos especiales en el siglo XX*.
- Anónimo. (1985). *Museo del Prado. Catálogo de las pinturas*. Madrid: Museo del Prado.
- Anónimo. (2013). "La perspectiva oblicua", en *La representación del espacio en la pintura del Museo Thyssen-Bornemisza*.
- Arisi, F. (1961). *Gian Paolo Panini, Cassa Di Risparmio, Piacenza*.
- Arriflex 35 III. Instruction Manual*. (1988).
- Avial Chicharro, L. (2018). *Breve historia de la vida cotidiana del imperio Romano*. Nowtilus.

- Beard, M. (2015). *SPQR: A history of ancient Rome*. Profile Books.
- Beard, M., North, J. y Price, S. (1998). *Religions of Rome. Volume I: A History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bellantoni, P. (2012). *If It's Purple, Someone's Gonna Die: The Power of Color in Visual Storytelling* (0 ed.). Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9780080478418>
- Bertolini, F. (2004). *Historia de Roma: Desde los orígenes itálicos hasta la caída del Imperio de Occidente*. Edimat.
- Bilbao, C. y Pilar, M. (2009). *El diseño de vestuario en cine*. Chile: Universidad de Chile.
- Bin, E. (1865). *Perseo libera a Andrómeda* [Óleo sobre lienzo]. Tours: Museo de Bellas Artes.
- Borman, M. (Productor), y Stone, O. (Director). (2000). *Alejandro Magno* [Película]. EE.UU.: Warner Bros, Intermedia Films (Productora), Warner Bros. Pictures (Distribución)
- Brown, B. (2008). *Motion picture and video lighting* (2nd ed., New ed). Elsevier/Focal Press.
- Brown, B. (2016). *Cinematography: Theory and practice: imagemaking for cinematographers and directors* (Third edition). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Brown, S., Street, S. y Watkins, L. I. (Eds.). (2013). *Color and the moving image: History, theory, aesthetics, archive*. Routledge.
- Cameron, J. (1986). *The Making of Aliens* [VHS, Documental]. Brandywine Productions. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=CoiOgtW86_Q

- Caparrós Lera, J. M. (2007). *Enseñar la historia contemporánea a través del cine de ficción. Quaderns de Cine*. doi: <https://doi.org/10.14198/QdCINE.2007.1.04>
- Caravaggio, Merisi, M. (1597). *La cabeza de Medusa* [Óleo sobre lienzo]. Florencia: Galería Uffizi.
- Ching, F. D. K. (2015). *Diccionario visual de arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Cleland, L., Davies, G. y Llewellyn-Jones, L. (2007). *Greek and Roman dress from A to Z*. Routledge.
- Coen, J. y Coen, E. (Productores y directores). (2016). *¡Ave, César!* [cinta cinematográfica]. Mike Zoss Productions; Working Title Films.
- Connolly, P. (1981). *Las legiones romanas*. Espasa-Calpe.
- Cornell, T. J. (1999). *Los orígenes de Roma c. 1000-264 a. C.: Italia y Roma de la Edad de Bronce a la guerra púnica*. Crítica.
- Cotterell, A. (2006). *The encyclopedia of mythology: Classical, Celtic, Greek*.
- Croom, A. (2010). *Roman clothing and fashion*. Amberley.
- Crystek. (2013) *Ryse: Son of Rome* (Xbox y Microsoft Windows) [Videojuego]. Microsoft Game Studios.
- Dando-Collins, S. (2012). *Legiones de Roma: La historia definitiva de todas las legiones imperiales romanas*. La Esfera de los Libros.
- De Sousa Congosto, F. (2007). *Introducción a la historia de la indumentaria en España*. Istmo.
- Debreceni, T. (2009). *Special make-up effects for stage & screen: Making and applying prosthetics*. Elsevier.

- Duncan, J. (2012). *ALIENS Behind the Scenes - Alien Queen Attacks Bishop!* [artículo-web]. Stan Winston School of Character Arts. Recuperado de <https://www.stanwinstonschool.com/blog/aliens-movie-alien-queen-attacks-android-bishop>
- Duncan, J. (2012). *Building ALIENS Full-Size Alien Queen Puppet* [artículo-web]. Stan Winston School of Character arts. Recuperado de <https://www.stanwinstonschool.com/blog/aliens-alien-queen-full-size-puppet>
- Duncan, J. (2012). *Jurassic Park's T-Rex - Sculpting a Full-Size Dinosaur* [artículo-web]. Stan Winston School of Character arts. Recuperado de <https://www.stanwinstonschool.com/blog/jurassic-park-t-rex-sculpting-a-full-size-dinosaur>
- Duplá, A. y Iriarte, A. (Eds.). (1990). *El Cine y el mundo antiguo*. Universidad del País Vasco.
- Edmondson, J. C. y Keith, A. (Eds.). (2008). *Roman dress and the fabrics of Roman culture*. University of Toronto Press.
- España, R. (1998). *El péplum: La Antigüedad en el cine*. Glenat.
- España, R. (2009). *La pantalla épica: Los heroes de la antigüedad vistos por el cine*. T & B.
- Espouy, H. (1999). *Greek and Roman architecture in classic drawings*. Dover Publications. Mineola, N.Y.
- Esquilo (1986). *Tragedias*, traducido por Morales Perea, B. Madrid: Gredos.
- Ferro, M. (1995). *Historia Contemporánea y Cine*. Barcelona, Ariel.
- Fielding, R. (1985). *The technique of special effects cinematography* (4th ed). Focal Press.
- Flohr, M. (2013). *The world of the Fullo: Work, economy, and society in Roman Italy* (First edition). Oxford University Press.

- Ford, F. (Productor y director). (1979). *Apocalypse Now: Redux* [cinta cinematográfica]. Zoetrope Studios.
- Foster, H. (2001). *El retorno de lo real. La vanguardia a finales de siglo*. Madrid, Akal.
- Garnsey, P. y Richard, S. (1991). *El Imperio Romano: Economía, sociedad y cultura*. (J. Beltrán, Trad.). Crítica.
- Gérôme, J. L. (1872). *Pollice Verso* [Óleo sobre tela]. Phoenix: Phoenix Art Gallery
- Goldblum, J. J. (1995). *The Real Jurassic Park: A Scientific Blueprint for Building the Ultimate "Time Machine"* [VHS, Documental]. Universal Studios. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2rtIWL7qTYQ>
- Goldsworthy, A. K. (2011). *The complete Roman army* (1. paperback ed). Thames & Hudson.
- Gorostiza, J. (1997). *Directores Artísticos del cine español*. Madrid: Ediciones Cátedra, S. A.
- Gorostiza, J. (2002). *La arquitectura de los sueños. Entrevistas con directores artísticos del cine español*. Madrid: Festival de cine de Alcalá de Henares, D. L.
- Grimal, P. (1965). *Diccionario de mitología griega y romana*. Barcelona: Paidós.
- Gutiérrez San Miguel, B. (2002). *La luz como elemento expresivo de la narrativa audiovisual*. Comunicar. doi: <https://doi.org/10.3916/C18-2002-16>
- Hard, R. y Rose, H. J. (2008). *The Routledge handbook of Greek mythology: Based on H.J. Rose's Handbook of Greek mythology* (1. publ. in paperback). Routledge.
- Hart, J. (2008). *The Art of the Storyboard. A Filmmaker's Introduction*. United States of America: Elsevier, Inc.

- Heller, E. (2008). *Psicología del color. Como actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L.
- Hernández Girbés, G. (2015). *Efectos visuales. Desarrollo y evolución a lo largo de la historia del cine*.
- Isava, H. y Victoria, A. (2014). *El vestuario como vehículo de comunicación en el cine: El caso de la naranja mecánica*. Caracas: UCAB.
- Kehoe, V. (1988). *La técnica del maquillaje profesional para cine, televisión y teatro*. España: RTVE.
- Keppie, L. (2002). *The Making of the Roman Army* (0 ed.). Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203025611>
- Kershaw, S. (2013). *A brief history of the Roman Empire*. Robinson.
- Kleines, M. (1982). *Los órdenes clásicos de columnas en la antigüedad* (Quinta edición). Viena: Instituto Bibliográfico.
- Konigsberg, I. (2004). *Diccionario técnico Akal de cine*. Akal.
- Lacroix, P. y Duchesne, A. (1862). *Histoire de la chaussure depuis l'antiquité la plus reculée jusqu'à nos jours: suivie de l'histoire sérieuse et drolatique des cordonniers et des artisans dont la profession se rattache à la cordonnerie*. París: Delahays.
- Leterrier, L. (2010). *Clash of the Titans. Behind the Scenes Documentary* [Documental]. Warner Bros. Pictures. Recuperado de https://www.youtube.com/playlist?list=PLrVqZgqWcOfx2oeRubdYX_E0WQfAzUBoe
- Lewis, E. (Productor), y Kubrick, S. (Director). (1960). *Espartaco* [Película]. Estados Unidos: Bryna Productions (Productora), Universal Pictures (Distribución).
- Llewellyn Jones, L. (2009). *Hollywood's Ancient World*. En A. Erskine (Ed.), *A Companion to Ancient History* (pp. 564-579). Wiley-Blackwell. doi: <https://doi.org/10.1002/9781444308372.ch49>

- López Ramos, C., A. (2017). *Diseño y construcción de un Animatronic*. Chiapas: Instituto tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.
- Lopez, Guereñu, J. (1998). *Cuadernos de técnicas Escénicas, Decorado y Tramoya*. Ciudad Real: Ñaque Editora.
- Lorrain, C. (1638). *Paisaje con las tentaciones de San Antonio Abad* [Óleo sobre lienzo]. Madrid: Museo del Prado.
- Lorrain, C. (1639). *Paisaje con el entierro de Santa Serapia* [Óleo sobre lienzo]. Madrid: Museo del Prado.
- Lozano, D. S. (2012). Cine y Antigüedad: Pasado y presente en la pequeña y gran pantalla. *Revista Historia Autónoma*, 16.
- Luna, J., J. (1984) *Claudio de Lorena y el ideal clásico del paisaje en el siglo XVII*. Madrid. Dirección General de Bellas Artes y Archivos.
- Luque, J., Rincón, Ma. D. y Velázquez, I. (2010). *Dulces Camenae. Poética y poesía latinas*. Granada: Editorial Universidad de Granada, Campus Universitario de Cartuja. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/560754.pdf>
- MacDonald, W. L. (1965). *The architecture of the Roman Empire*. Yale University Press.
- Mañas Romero, I. y Fernández Uriel, P. (2014). *La Civilización Romana*. Recuperado de: <https://lectura.unebook.es/viewer/9788436265514>
- Marconi, C. y Steiner, D. (Eds.). (2015). *The Oxford handbook of Greek and Roman art and architecture*. Oxford University Press.
- Márquez Berríos, J. (1990). *Maquillaje y caracterización*. España: RTVE.
- Martínez, A., Camila, M., y Rodríguez, S. (2020). *Manual para producciones audiovisuales de ficción de bajo presupuesto*. Bogotá: Facultad de comunicación y lenguaje.
- Mateo Donet, A. (2021). *Gladiadores: Una breve introducción*. Alianza.

- Mohammad Alshboul, O. A. (2016). El montaje digital de imágenes o matte painting digital. Estado de la cuestión y conexión en el contexto internacional. *i+Diseño. Revista científico-académica internacional de Innovación, Investigación y Desarrollo en Diseño*, 11, 51. doi: <https://doi.org/10.24310/ldisenio.2016.v11i0.2408>
- Molina, J. A. (2008). *A través del espejo: Preocupaciones contemporáneas por la paz mundial en el cine histórico sobre la Antigüedad* (Universidad de La Rioja, Ed.; 1. ed). Universidad de la Rioja.
- Murcia, F. (2002). *La escenografía en el cine. El arte de la apariencia*. Madrid: Sociedad general de autores y editores.
- Nadoolman, D. (2003). *Diseñadores de vestuario*. Barcelona: Océano, S.L.
- Netzley, P. D. (2000). *Encyclopedia of movie special effects*. Oryx Press.
- Neuman, R. (2013). *Baroque and Rococo Art and Architecture*. Pearson.
- Next Level Games. (2019). *Luigi 's Mansion 3* (Nintendo Switch) [Videojuego]. Nintendo.
- Novillo López, M. (2012). *Breve historia de Roma*. Nowtilus.
- Ovidio Nasón, P. y Pérez Vega, A. (1984). *Metamorfosis*. Bruguera.
- Palladio, A., Rivera, J., De Aliprandini, L. y Martínez Crespo, A. (2015). *Los cuatro libros de la arquitectura*. Akal.
- Panavision incorporated*. (1982). California: Panavision, Inc.
- Pannini, G. P. (1735). *Ruinas con San Pablo predicando* [Óleo sobre lienzo]. Madrid: Museo del Prado.
- Pannini, G. P. (1735). *Ruinas con una mujer predicando* [Óleo sobre lienzo]. Madrid: Museo del Prado.
- Pastor, B. (2008). *Breve historia de la antigua Roma: El imperio*. Nowtilus.

- Peiró Altur, M. R. (2016). *Comparativa de los efectos especiales visuales utilizados en el cine entre los siglos XX a través de la saga Star Wars*.
- Pereira Dominguez, C. (2005). *Los valores del cine de animación: Propuestas pedagógicas para padres y educadores*. PPU.
- Plessis, P. J. du, Ando, C. y Tuori, K. (Eds.). (2016). *The Oxford handbook of Roman law and society*. Oxford University Press.
- Pujol, Fecé, A. (2007). *Identidad y estilo. Aproximación Pictórica a la Realidad*.
- Ramírez, J. A. (1995). *La arquitectura en el cine. Hollywood, la Edad de Oro*. Madrid: Alianza Forma.
- Rand, R. (2006). *Claude Lorrain--the painter as draftsman: drawings from the British Museum*. Yale University Press: Sterling, Nueva York.
- Ray Harryhausen (Productor) y Davis, D (Director). (1981). *Furia de titanes* [cinta cinematográfica]. Peerford Ltd.
- René Rodríguez Farias, F. (2017) *Soñar, Crear, Transmitir, El arte de la iluminación*.
- Richards, J. J. (2020). "Nomadland" - Behind the scenes [Documental]. Arri Rental. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tlYM89aQYAc>
- Rizzo, M. (2007). *Manual de dirección artística cinematográfica*. Barcelona: Omega S.A.
- Romero, R., Zapata, S. y Bazaes, R. (2013). *El diseño Teatral, iluminación, vestuario y escenografía*. Chile: Consejo Nacional de la cultura y las artes.
- Rosenstone, R. (1995). *Revisioning History. Film and Construction of a New Past*. New Jersey: Princeton University Press
- Rosenstone, R. A. (Ed.). (1995). *Revisioning history: Film and the construction of a new past*. Princeton University Press.

- Roth, L. M. (2015). *Entender la arquitectura: Sus elementos, historia y significado*. Recuperado de <http://www.digitaliapublishing.com/a/41268/>
- Ruiz, J. B. y Casona, C. (2017). *Narrativa visual: Recursos*.
- Salas, X. (1972). *Museo del Prado. Catálogo de las pinturas*. Museo del Prado, Madrid, 1972.
- Samuelson, D. (1996). *Panaflex User's Manual*. Taylor & Francis.
- Sánchez Salas, B. (2008). *Ars Gratia Artis*.
- Schaefer, D. y Salvato, L. (2013). *Masters of light: Conversations with contemporary cinematographers*. University of California Press.
- Schroede, A. (Productor) y Leterrier, L. (Director). (2010). *Furia de titanes* [cinta cinematográfica]. Legendary Pictures.
- Sebesta, J. L. y Bonfante, L. (Eds.). (1994). *The world of Roman costume*. University of Wisconsin Press.
- Shay, D. y Duncan, J. (1993). *Así se hizo Jurassic Park*. Ceac.
- Solomon, J. (2002). *Peplum: El mundo antiguo en el cine*. Alianza.
- Stamper, J. W. (2005). *The architecture of Roman temples: The republic to the middle empire*. Cambridge University Press.
- Suárez, A. (2008) *Vestuario en cine. Que se dice y como se dice*. Recuperado de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesde/vista/detalle_publicacion.php?idl libro=124.
- Taranilla, C. J. (2018). *Breve historia del barroco*.
- Teresa Pérez, M. (2020). *Evolución del Material Audiovisual*. Universidad de Zaragoza.
- Thomas, E. (Productora) y Nolan, C. (Director). (2008). *The Dark Knight* [cinta cinematográfica]. Warner Bros. Pictures.

- Thompson, K. y Bordwell, D. (1995). *El arte cinematográfico: Una introducción*.
- Ubisoft Quebec (2018). *Assassin's Creed: Odyssey* (Multiplataforma) [Videojuego] Ubisoft.
- Ulrich, R. B. y Quenemoen, C. K. (2014). *A companion to Roman architecture*. Wiley Blackwell.
- Urrea, J. (1977) *La pintura italiana del siglo XVIII en España*, Secretariado de Publicaciones de la Universidad, Valladolid.
- Vecellio di Gregorio, T. (1565). *Dánae recibiendo la lluvia de oro* [Óleo sobre lienzo]. Madrid: Museo del Prado.
- Véliz, J. C. A., Hidalgo, D. E. H., y Palta, E. M. T. (2013). *Escenarios, decorados, iluminación y maquillaje en el cine*.
- Vidal Ortega, M. (2008). *Contribución de la animación cinematográfica, al desarrollo del trucaje cinematográfico y los efectos especiales en el cine contemporáneo*. [Universitat Politècnica de València]. doi: <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/2182>
- Vigo, B. Z. (2015). *La creación de identidad visual como elemento comunicativo*.
- Ware, D. y Beatty, B. (2012). *Diccionario manual ilustrado de arquitectura*. Gustavo Gili.
- Warner Bros. Entertainment. (2020). Batman | *Behind The Scenes of The Dark Knight Trilogy* [Documental]. Warner Bros. Picture. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=oMkmjg-qZRk>
- Wesner, J. W. (2013). *Entertainment engineering*. ETC Press.
- Wick, D. (Productor), y Scott, R. (Director). (2000). *Gladiator* [Película]. EE.UU.: Scott Free Productions (Productora), Universal Pictures y DreamWorks (Distribución).
- Wilkie, B. (1977). *Creating special effects for TV and film*. Focal Press.

Winkler, M. M. (Ed.). (2007). *Troy: From Homer's Iliad to Hollywood epic*. Blackwell.

Yegül, F. K. y Favro, D. (2019). *Roman architecture and urbanism: From the origins to Late Antiquity*. doi: <https://doi.org/10.1017/9780511979743>