



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

— **TELECOM** ESCUELA
TÉCNICA **VLC** SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de
Telecomunicación

REALIZACIÓN DEL CORTOMETRAJE "ESCLAVO DE MI
VICIO": FOTOGRAFÍA Y RETOQUE DE COLOR

Trabajo Fin de Grado

Grado en Tecnología Digital y Multimedia

AUTOR/A: Torres Fumero, Virgilio

Tutor/a: Igual García, Jorge

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

REALIZACIÓN DEL CORTOMETRAJE "ESCLAVO DE MI VICIO": FOTOGRAFÍA Y RETOQUE DE COLOR

Resumen:

La fotografía cinematográfica desempeña un papel esencial en la creación de la atmósfera, el estilo visual y la estética de una película. Esta disciplina combina la creatividad del director de fotografía y su equipo con el dominio técnico y el conocimiento de los principios visuales para capturar imágenes en movimiento y construir una narrativa visual impactante. En este marco conceptual, este trabajo de fin de grado utiliza el cortometraje "Esclavo de mi vicio" para examinar cómo la fotografía influye en la calidad técnica y estética de la obra. En dicho análisis, se han considerado diversos aspectos relacionados con la fotografía cinematográfica, tales como la elección del material fotográfico, la escenografía, y la aplicación de técnicas fotográficas específicas, como la gestión de la profundidad de campo, la iluminación y la selección de una paleta de colores adecuada. Asimismo, se han aplicado retoques de postproducción para obtener un acabado impecable que guíe al espectador y transmita las emociones deseadas por el director.

Palabras clave: Fotografía, postproducción, cortometraje y retoque de color.

Autor: Virgilio Torres Fumero
Tutor académico: Prof. Jorge Igual García
Valencia, Julio de 2023

REALITZACIÓ DEL CURTMETRATGE "ESCLAVO DE MI VICIO": FOTOGRAFIA I RETOC DE COLOR

Resum:

La fotografia cinematogràfica exerceix un paper essencial en la creació de l'atmosfera, l'estil visual i l'estètica d'una pel·lícula. Aquesta disciplina combina la creativitat del director de fotografia i el seu equip amb el domini tècnic i el coneixement dels principis visuals per a capturar imatges en moviment i construir una narrativa visual impactant. En aquest marc conceptual, aquest treball de fi de grau utilitza el curtmetratge "Esclavo de mi vicio" per a examinar com la fotografia influeix en la qualitat tècnica i estètica de l'obra. En aquesta anàlisi, s'han considerat diversos aspectes relacionats amb la fotografia cinematogràfica, com ara l'elecció del material fotogràfic, l'escenografia, i l'aplicació de tècniques fotogràfiques específiques, com la gestió de la profunditat de camp, la il·luminació i la selecció d'una paleta de colors adequada. Així mateix, s'han aplicat retocs de postproducció per a obtenir un acabat impecable que guie a l'espectador i transmeta les emocions desitjades pel director.

Paraules clau: Fotografia, postproducció, curtmetratge i retoc de color.

Autor: Virgilio Torres Fumero

Tutor acadèmic: Prof. Jorge Igual García

València, Juliol de 2023

MAKING OF THE SHORT FILM "ESCLAVO DE MI VICIO": PHOTOGRAPHY AND COLOR GRADING

Abstract:

Cinematic photography plays an essential role in creating the atmosphere, visual style, and aesthetics of a film. This discipline combines the creativity of the director of photography and their team with technical expertise and knowledge of visual principles to capture moving images and construct a visually impactful narrative. In this conceptual framework, this undergraduate thesis uses the short film "Esclavo de mi vicio" to examine how photography influences the technical quality and aesthetic of the work. In this analysis, various aspects related to cinematic photography have been considered, such as the choice of photographic material, set design, and the application of specific photographic techniques like managing depth of field, lighting, and selecting an appropriate color palette. Additionally, post-production retouching has been applied to achieve a flawless finish that guides the viewer and conveys the desired emotions by the director.

Keywords: Photography, post-production, short film and color grading.

Author: Virgilio Torres Fumero
Academic Advisor: Prof. Jorge Igual García
Valencia, July 2023

AGRADECIMIENTOS

Cuando planteamos este trabajo fin de grado teníamos muy claro lo que queríamos: mejorar cada uno de los cortometrajes que anteriormente habíamos realizado en el grado. Hoy por fin puedo afirmar que está acabado y listo para que, en un futuro, al echar la vista atrás, pueda decir: “hice este trabajo con mis amigos y me lo pasé espectacular, cual niño pequeño”.

A mi familia por brindarme la oportunidad de estudiar y formarme como estudiante y persona. Si algo tengo claro, es que nada de esto hubiera ocurrido sin su apoyo y sacrificio.

A mis compañeros, Ferran y Jero, quienes confiaron en mí desde el primer momento para llevar la parte visual del proyecto. Gracias por echar este proyecto adelante y, sobre todo, por saber avisarme cuando me equivocaba.

A Sara, por brindarme su ayuda en todo el proceso de redacción de este trabajo, tanto escrita como emocional. No sé hasta qué punto este proyecto hubiera estado acabado si no fuera por ella.

A Jorge Igual, mi tutor, quien me ha proporcionado una excelente ayuda en la corrección de este documento y me ha brindado las herramientas necesarias para la elaboración del mismo.

En último lugar, a mis amigos de la “Familia A3”, quienes han sido mi apoyo incondicional estos 4 años de carrera y han hecho que un chico de Tenerife, sin amigos y desconocedor de esta tierra, se sienta como en casa.

Gracias.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Fotografía cinematográfica: Descripción	7
1.2. Los pilares de la fotografía cinematográfica: Planificación, iluminación, composición y color	7
1.3. Cortometraje “Esclavo de mi vicio”	8
2. OBJETIVOS	9
2.1. Objetivos técnicos	9
2.2. Objetivos narrativos y temáticos	9
3. MARCO TEÓRICO	10
3.1 . Fotografía cinematográfica: Fundamentos y técnicas	10
3.2 . Impacto de la fotografía en la narrativa visual	10
3.3 . Estética visual y emotividad	11
3.4 . Evolución de la fotografía en el cine	11
4. MATERIAL EMPLEADO	13
4.1. Especificaciones técnicas	13
4.1.1. Cámaras	13
4.1.2. Objetivos.....	14
4.1.3. Trípode.....	15
4.1.4. Baterías	15
4.1.5. Tarjetas de memoria.....	16
4.1.6. Otros materiales empleados.....	16
4.2. Presupuesto.....	18
4.3. Justificación del material.....	18
5. PLANIFICACIÓN DE RODAJE	19
5.1. Guion técnico.....	19
6. METODOLOGÍA.....	23
6.1. Configuración de la cámara.....	23
6.2. Técnicas de fotografía	23
6.3. Tipos de plano.....	25
6.4. Contexto de color y formatos empleados	26
6.5. Escenografía	27
6.5.1. Espacios interiores empleados.....	28
6.5.2. Espacios exteriores empleados	28

6.5.3. Iluminación.....	30
6.6. Postproducción de la imagen.....	31
6.6.1. Normalización de la imagen.....	31
6.6.2. Balance de blancos.....	32
6.6.3. Ajuste de exposición.....	32
6.6.4. Estilo para escenas a color.....	33
6.6.5. Estilo para escenas desaturadas.....	33
6.6.6. Granulado y viñeta.....	34
6.7. Control de calidad.....	34
7. CONCLUSIÓN.....	36
8. BIBLIOGRAFÍA.....	37
9. ANEXOS.....	40
Anexo I: <i>Storyboard</i> de “Esclavo de mi vicio”.....	40

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Fotografía cinematográfica: Descripción

La fotografía cinematográfica es una disciplina artística y técnica que consiste en capturar imágenes en movimiento con el objetivo de crear una narrativa visual. Es una forma de expresión que combina la creatividad del director de fotografía y su equipo con el dominio de la técnica y el conocimiento de los principios visuales. Por tanto, no se limita a capturar imágenes, sino que requiere una planificación cuidadosa y una ejecución meticulosa para lograr resultados visuales óptimos.

De esta forma, esta disciplina desempeña un papel fundamental en la creación de la atmósfera, el estilo visual y la estética de una película. A través del uso de diversas técnicas, como la composición, la iluminación, el color, la profundidad de campo y el movimiento de cámara, se busca transmitir emociones, enfatizar ciertos aspectos de la historia y guiar la atención del espectador.

1.2. Los pilares de la fotografía cinematográfica: Planificación, iluminación, composición y color

La planificación y ejecución cuidadosas son esenciales en la fotografía cinematográfica. Antes del rodaje, el director de fotografía realiza un riguroso proceso de preproducción que implica la lectura del guion, la interpretación de las necesidades visuales de la historia y la creación de un plan de fotografía que guiará todo el proceso de rodaje. Esto incluye la elección de las cámaras y lentes adecuadas, la definición de los esquemas de iluminación, la selección de los encuadres y el establecimiento de la paleta de colores.

Durante el rodaje, el director de fotografía trabaja en estrecha colaboración con el equipo de iluminación y cámara para lograr la apariencia visual deseada. Utiliza técnicas de iluminación para crear diferentes efectos y ambientes, como la iluminación suave para escenas románticas o la iluminación dura para escenas de suspense. Además, utiliza diferentes herramientas y accesorios, como reflectores, difusores y filtros, para controlar la calidad y la dirección de la luz.

La composición también juega un papel crucial en la fotografía cinematográfica. El director de fotografía selecciona cuidadosamente los encuadres y los ángulos de cámara para enfocar la atención del espectador, resaltar elementos importantes y transmitir emociones. La elección de la composición puede variar desde encuadres amplios y abiertos que brindan una sensación de espacio y libertad, hasta encuadres cerrados y claustrofóbicos que generan tensión y angustia. Además, la elección de movimientos de cámara suaves o dinámicos es una herramienta que permite añadir profundidad y fluidez a las escenas.

El color es otro aspecto importante en la fotografía cinematográfica, por lo que se utilizan paletas de colores para establecer la atmósfera y el tono de una película. Se puede optar por colores cálidos para transmitir calidez y confort, o colores fríos para evocar emociones como tristeza o misterio. Además, se pueden utilizar técnicas de corrección de color en la postproducción para lograr una apariencia visual coherente y consistente.

1.3. Cortometraje “Esclavo de mi vicio”

En el presente trabajo de fin de grado, se llevará a cabo un análisis exhaustivo sobre cómo la selección de encuadres, la precisión en la iluminación y una composición visual adecuada contribuyen significativamente al sentido y la atmósfera de una obra cinematográfica. Para este propósito, se tomará como referencia el cortometraje titulado "Esclavo de mi vicio"¹, el cual ha sido producido en colaboración con los estudiantes Jerónimo Molina Puig y Ferran Pastor Pons, pertenecientes al Grado en Tecnología Digital y Multimedia.

Dicho cortometraje sumerge al espectador en la vida de Víctor, un joven adicto al teléfono móvil, durante una serie de encuentros con diversos personajes. De esta manera, el mensaje de la obra se centra en visibilizar y generar empatía hacia diferentes tipos de adicciones, que serán transmitidas no solo a través del guion, sino también mediante el componente visual y auditivo. Por tanto, este proyecto se relaciona con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas: “Reducción de las desigualdades”, haciendo hincapié en la meta 10.2.

En el transcurso de este escrito, se analizarán ejemplos concretos extraídos del cortometraje mencionado, con el objetivo de examinar cómo diversas técnicas fotográficas, como la profundidad de campo y el uso de luz natural o artificial, así como la corrección de color, influyen en la narrativa y en la experiencia visual del espectador, logrando así los propósitos de empatía y mensaje planteados por el director. Asimismo, se considerará cómo la fotografía desempeña un papel fundamental en la transmisión de información visual, la continuidad visual y la resaltación de los puntos clave en la narrativa.

A través del análisis detallado de la fotografía presente en el cortometraje "Esclavo de mi vicio", este proyecto de fin de grado tiene como objetivo comprender cómo la fotografía cinematográfica contribuye a la coherencia visual y narrativa de la obra, guiando al espectador de manera fluida y efectiva a través de la historia. Además, se explorarán las técnicas utilizadas para generar imágenes impactantes y evocadoras que cautiven al espectador y materialicen la visión del director.

2. OBJETIVOS

En este apartado, se detallan los objetivos que se persiguen con la realización del cortometraje "Esclavo de mi vicio". Estos objetivos están relacionados tanto con la narrativa visual y técnica, como con la temática y mensaje que se pretende transmitir al espectador.

2.1. Objetivos técnicos

- Lograr una calidad visual y estética cinematográfica: Uno de los objetivos principales es aplicar técnicas de fotografía y cinematografía que permitan obtener una imagen impactante y de alta calidad. Esto implica el dominio de la iluminación, composición de encuadres, uso de diferentes planos y ángulos, así como la elección adecuada de lentes y equipo técnico.
- Utilizar la tecnología y herramientas disponibles de manera efectiva: Se pretende aprovechar al máximo las cámaras y equipos disponibles, como la Canon M50 Mark II y el objetivo Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM. El objetivo es familiarizarse con estas herramientas y utilizarlas de manera óptima para obtener los resultados deseados.
- Aplicar técnicas de retoque de color y postproducción: Se busca explorar las posibilidades de programas de edición como Adobe Premiere Pro para realizar un retoque de color adecuado que contribuya a la narrativa y atmósfera del cortometraje. El ajustes de balance de blancos, corrección de tonos y otros efectos permitirá potenciar la emotividad y estética de la obra.

2.2. Objetivos narrativos y temáticos

- Transmitir la problemática de las adicciones: El cortometraje aborda la temática de las adicciones a través de cuatro personajes y colores asociados (rojo, verde, azul y amarillo). Uno de los principales objetivos es lograr transmitir de manera efectiva las emociones, conflictos y consecuencias que surgen de estas adicciones, generando una reflexión en el espectador sobre este tema relevante en la sociedad actual.
- Desarrollar una narrativa visual coherente: Se pretende utilizar la fotografía y la composición visual para contar la historia de manera efectiva. La elección de los encuadres, la iluminación, el uso de colores y la técnica de planos serán fundamentales para establecer la atmósfera adecuada y guiar al espectador a través de la trama de manera coherente.
- Destacar la estética cinematográfica: Se busca lograr una estética visual que se asemeje al estilo del cine, utilizando elementos como la profundidad de campo, el juego de luces y sombras, así como la elección de escenarios y objetos simbólicos para reforzar el mensaje y la atmósfera de cada escena.

3. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de este trabajo de fin de grado se centra en la importancia de la fotografía en el ámbito del cine y el audiovisual. La fotografía cinematográfica, como disciplina técnica, desempeña un papel crucial en la creación de obras visuales impactantes y memorables. A través de una cuidadosa planificación y ejecución, la fotografía contribuye a la narrativa visual, la estética y la emotividad de un cortometraje audiovisual.

3.1. Fotografía cinematográfica: Fundamentos y técnicas

La fotografía cinematográfica ha sido una parte integral del cine desde sus inicios. En sus primeras etapas, los cineastas se basaban en técnicas fotográficas tradicionales para capturar y proyectar imágenes en movimiento. El celuloide, un material fotosensible, se utilizaba como soporte para registrar las imágenes en fotogramas individuales.

Con el paso del tiempo, la fotografía cinematográfica ha evolucionado en términos de tecnología y técnicas. La transición del cine analógico al digital ha permitido una mayor flexibilidad y calidad en la captura de imágenes. Las cámaras digitales, como las DSLR y las cámaras de cine digital, ofrecen una amplia gama de ajustes y opciones para los cineastas, lo que les permite tener un mayor control sobre la imagen.

Hablando de técnicas fotográficas utilizadas en el cine², la composición visual desempeña un papel fundamental. Los cineastas cuidadosamente seleccionan encuadres, ángulos de cámara y movimientos de cámara para transmitir la narrativa de la historia. La iluminación y la sombra también se utilizan de manera creativa para crear atmósferas, establecer el tono emocional y resaltar elementos clave de la trama (Figura 1).



Figura 1: “Psicosis” de Alfred Hitchcock³.

3.2. Impacto de la fotografía en la narrativa visual

La fotografía desempeña un papel crucial en la narrativa visual de un cortometraje. A través de la composición visual, se pueden transmitir mensajes subliminales, establecer el estado de ánimo y dirigir la atención del espectador hacia elementos importantes de la historia. El encuadre y los ángulos de cámara elegidos pueden enfatizar la relación entre los personajes, mostrar su estado emocional o crear tensión en una escena.

La iluminación es otra herramienta clave utilizada en la fotografía cinematográfica para influir en la narrativa visual. La iluminación suave y difusa puede sugerir un ambiente romántico o melancólico, mientras que la iluminación dura y contrastada puede generar

un sentido de peligro o tensión. Además, los cambios en la iluminación a lo largo de una escena pueden reflejar la evolución de los personajes o el desarrollo del conflicto.

3.3. Estética visual y emotividad

La estética visual es esencial en la fotografía cinematográfica para crear una experiencia visual impactante y cautivadora. La elección de la paleta de colores, la composición de la imagen y los elementos visuales contribuyen a la estética general del cortometraje. El uso de la profundidad de campo, el enfoque selectivo y el contraste pueden resaltar elementos específicos dentro del cuadro y guiar la atención del espectador.

La fotografía también tiene un poderoso impacto emocional en el cine. A través de la selección de encuadres, el uso de la luz y la sombra, y el tratamiento visual de la imagen, se pueden transmitir emociones y crear conexiones emocionales con el espectador (Figura 2). La fotografía puede evocar sensaciones de alegría, tristeza, tensión o asombro, influyendo en la forma en que el público se involucra con la historia y los personajes.



Figura 2: “Vértigo” de Alfred Hitchcock⁴.

3.4. Evolución de la fotografía en el cine

La fotografía en el cine ha experimentado una notable evolución a lo largo de la historia. La transición del celuloide al formato digital ha revolucionado la forma en que se capturan y se proyectan las imágenes. El cine digital permite una mayor versatilidad, eficiencia y calidad en la captura y reproducción de imágenes, eliminando la necesidad de procesos de revelado y permitiendo la edición y corrección de color en postproducción.

Además, la tecnología cinematográfica ha avanzado en términos de cámaras y equipos utilizados en la producción cinematográfica. Las cámaras digitales de alta gama ofrecen resoluciones cada vez mayores, rango dinámico amplio y opciones de grabación en formatos como el 4K y el HDR. Esto brinda a los cineastas un mayor control sobre la calidad de la imagen y la capacidad de experimentar con técnicas innovadoras.

Cineastas influyentes han dejado su huella en la evolución de la fotografía en el cine a lo largo de los años. Directores como Stanley Kubrick, con su enfoque meticuloso en la composición visual y la iluminación, y Roger Deakins, conocido por su dominio de la estética y el uso de la luz natural, han desafiado los límites de lo que es posible lograr a través de la fotografía cinematográfica (Figura 3).

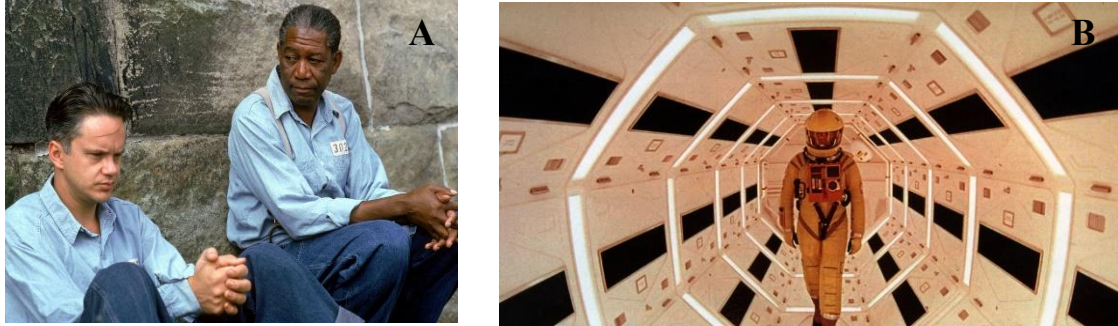


Figura 3: (A) “The Shawshank Redemption” de Roger Deakins⁵. (B) “2001: Una odisea del espacio” de Stanley Kubrick⁶.

4. MATERIAL EMPLEADO

El objetivo de este apartado es explorar y describir detalladamente el equipo y material utilizado durante la realización del cortometraje, incluyendo los recursos técnicos, que desempeñan un papel fundamental en la calidad y estética de la obra audiovisual. El proceso de selección del material involucra consideraciones técnicas, estéticas y presupuestarias. La elección de la cámara, lentes, iluminación y otros recursos depende de las necesidades específicas del proyecto, la visión del director de fotografía y las posibilidades disponibles.

La elección adecuada de estos elementos contribuye en gran medida a la narrativa visual, la coherencia estilística y la creación de la atmósfera deseada.

4.1. Especificaciones técnicas

4.1.1. Cámaras

En la realización del cortometraje, se emplearon dos cámaras principales: la Canon 750D^{7,8} y la Canon M50 Mark II⁹ (Figura 4). Cada una de estas cámaras desempeñó un papel específico en la producción, tanto en la captura de imágenes estáticas como en la grabación de video.



Figura 4: Cámaras empleadas. (A) Canon 750D⁸. (B) Canon M50 Mark II⁹.

La Canon 750D es una cámara réflex digital diseñada para fotógrafos aficionados y entusiastas que se utilizó principalmente para tomar fotografías durante el rodaje. Cuenta con un sensor CMOS APS-C de 24.2 megapíxeles y un sistema de enfoque de 19 puntos automático híbrido que combina detección de fase y contraste, lo que mejora la precisión del enfoque al fotografiar sujetos en movimiento.

La cámara ofrece una amplia sensibilidad ISO que va desde 100 hasta 12,800, y en cuanto a la grabación de vídeo, aunque no hemos hecho uso de esta, la Canon 750D es capaz de grabar videos en Full HD (1080p) a 30 frames por segundo. Además, cuenta con una pantalla LCD táctil de 3 pulgadas y articulada que facilita la visualización de las imágenes y la navegación por los menús de la cámara. También tiene la capacidad de conectividad Wi-Fi y NFC, lo que permite transferir de manera rápida y sencilla las imágenes capturadas a dispositivos móviles para compartirlas o editarlas.

La Canon M50 Mark II es una cámara mirrorless, es decir, sin espejo, de formato APS-C diseñada para fotógrafos aficionados y creadores de contenido que buscan una combinación de calidad de imagen, portabilidad y funciones avanzadas¹⁰. Esta cámara cuenta con un sensor CMOS de 24.1 megapíxeles y un sistema de enfoque automático

Dual Pixel CMOS de 143 puntos de enfoque automático. La cámara ofrece una amplia sensibilidad ISO, que va desde 100 hasta 25,600 ampliable hasta 51,200 en el modo extendido, lo que resulta útil en situaciones de poca luz.

En cuanto a la grabación de vídeo, que fue su uso principal, la Canon M50 Mark II es capaz de grabar videos en 4K UHD a 24 frames por segundo, y en Full HD a hasta 60 frames por segundo. Además, ofrece la función de enfoque automático continuo en el modo de grabación de vídeo, lo que permite un enfoque preciso y suave en sujetos en movimiento. La Canon M50 Mark II está equipada con una pantalla táctil LCD de 3 pulgadas y un visor electrónico, lo que facilita la composición y revisión de las imágenes, y al igual que la anterior, cuenta con conectividad Wi-Fi y Bluetooth.

4.1.2. Objetivos

Con el propósito de capturar imágenes, hemos montado a la Canon 750D un objetivo Sigma 17-50mm f/2.8 (Figura 5A). Es una lente diseñada para cámaras con sensores APS-C con montura Canon. Este objetivo ofrece una combinación de versatilidad y rendimiento óptico en una amplia gama de situaciones fotográficas. Como podemos observar en el modelo, su rango de distancia focal es de 17-50mm y su apertura máxima es de 2.8F constantes. Dispone de elementos de vidrio de alta calidad, incluyendo elementos de baja dispersión y asféricos. Estos elementos ayudan a minimizar las aberraciones cromáticas y la distorsión.

Para grabar todas las tomas hemos usado el objetivo Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM (Figura 5B) ya que ofrece una amplia gama de distancias focales, lo que lo hace adecuado para diversas situaciones fotográficas. Es una lente diseñada específicamente para las cámaras Canon EOS M con montura EF-M. Su rango de distancia focal de 18-150mm e incorpora un sistema de Estabilización de Imagen (IS) para reducir el efecto del movimiento de la cámara. Esta función es especialmente útil en situaciones de poca luz o cuando se utiliza una distancia focal más larga, permitiendo capturar imágenes más nítidas y sin desenfoques. Además, cuenta con un motor de enfoque STM (Stepping Motor) que proporciona un enfoque automático suave y silencioso, ideal para la grabación de vídeos. Esto permite realizar transiciones de enfoque sin interrupciones y capturar momentos en movimiento de manera fluida.



Figura 5: Objetivos empleados. (A) Sigma 17-50mm f/2.8¹¹. (B) Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM¹².

4.1.3. Trípode

Para mantener estables las tomas, cuando así lo deseáramos, hemos hecho uso del trípode K&F Concept K234A7 (S210)¹³ (Figura 6). Este presenta patas fabricadas en aleación de aluminio, lo que le confiere ligereza y resistencia al mismo tiempo. El uso de este material permite que el trípode sea fácil de transportar y manejar. Además, estas patas están compuestas por tres secciones extensibles con cierres de liberación rápida, que permiten ajustar la altura del trípode de manera rápida y sencilla.



Figura 6: Trípode K&F Concept K234A7 (S210)¹³.

Cuenta con una columna central desmontable y reversible, lo que permite una mayor flexibilidad en la composición de las tomas. Esta característica es especialmente útil para realizar fotografías en ángulos bajos o a nivel del suelo.

4.1.4. Baterías

Para tomar fotos con la Canon 750D hemos usado una batería propia de la marca, modelo LP-E17¹⁴ (Figura 7A). La capacidad nominal de la batería es de 1040mAh, lo que proporciona una duración de batería adecuada para la mayoría de las situaciones fotográficas.

La batería Canon LP-E17 utiliza tecnología de iones de litio, lo que la hace ligera y compacta: 45 gramos. Esta tecnología permite que la batería tenga una alta densidad de energía y una vida útil más prolongada en comparación con otras tecnologías de batería.

Para la Canon M50 Mark I hemos hecho uso del modelo Jupio CCA0026¹⁵ (Figura 7B), una batería no original, compatible con la cámara de vídeo empleada. Tiene una capacidad nominal de 875 mAh y, como la anterior, está compuesta por iones de litio, dando un peso total de 30 gramos.

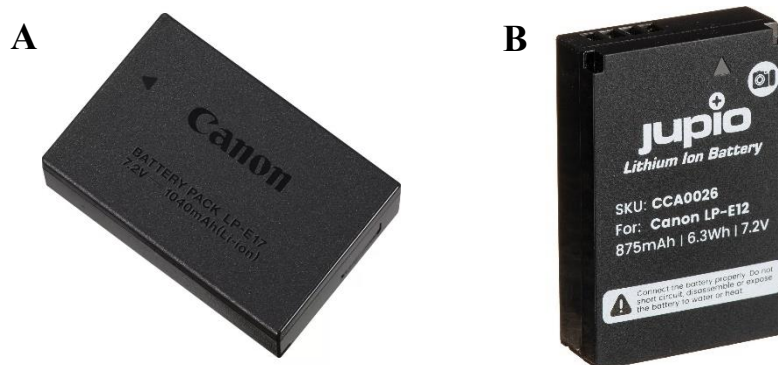


Figura 7: Baterías empleadas. (A) Canon LP-E17¹⁴. (B) Jupio CCA0026¹⁵.

4.1.5. Tarjetas de memoria

Para tomar fotos se ha empleado la tarjeta SD SanDisk Extreme¹⁶ de 16GB (Figura 8A). La tarjeta utiliza la tecnología UHS-I (Ultra High-Speed Class 1) que permite una velocidad de transferencia de datos más rápida y un rendimiento mejorado en comparación con las tarjetas SD estándar. Esto resulta en tiempos de grabación más rápidos y una experiencia de disparo fluida, especialmente al capturar imágenes en ráfaga o grabar videos en alta resolución.

Además, la tarjeta cuenta con una clasificación de velocidad de Clase 10, lo que garantiza una velocidad de escritura mínima constante de 10 MB/s. Esto es especialmente importante al grabar videos en alta definición o al capturar imágenes en modo de ráfaga, ya que garantiza un flujo de datos constante y una grabación sin interrupciones.

Para la filmación hemos hecho uso de la tarjeta SanDisk Extreme PRO¹⁷ de 64GB (Figura 8B). En cuanto a características, es muy similar a la anterior. Cuenta con una clasificación de velocidad de Clase 10 y utiliza la tecnología UHS-I (Ultra High-Speed Class 1) pero además, cuenta con las clasificaciones U3 y V30, lo que significa que puede grabar vídeos en resolución 4K Ultra HD y capturar secuencias de alta velocidad de hasta 30 frames por segundo. Esto la hace adecuada para grabaciones de vídeo de alta calidad y aplicaciones exigentes como las que requerimos.

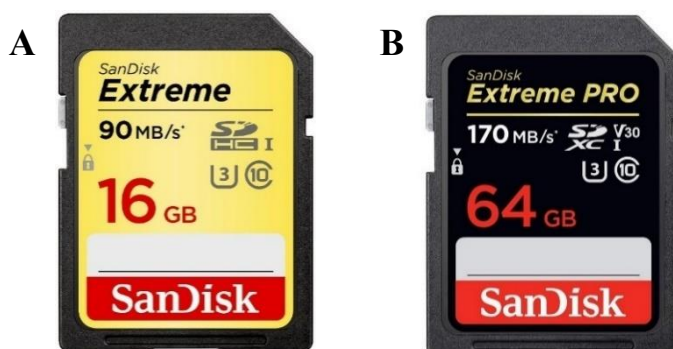


Figura 8: Tarjetas empleadas. (A) SanDisk Extreme¹⁶. (B) SanDisk Extreme PRO¹⁷.

4.1.6. Otros materiales empleados

La funcionalidad del filtro Filtro Kenko Air UV 55mm¹⁸ (Figura 9) no fue más que la protección del objetivo Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM.



Figura 9: Filtro Kenko Air UV 55mm¹⁸.

Hemos hecho uso de la herramienta ColorChecker Passport Photo 2¹⁹ (Figura 10), dispositivo esencial utilizado en fotografía para el control y ajuste preciso del color. Esta herramienta compacta y portátil consta de tres componentes principales: el ColorChecker Classic, el ColorChecker White Balance y el ColorChecker Creative Enhancement Target.

El ColorChecker Classic es una carta de colores compuesta por 24 parches de color estandarizados, que representan una amplia gama de tonos y colores. Cada parche tiene una superficie mate y está impreso con tintas especialmente formuladas para proporcionar una reproducción precisa del color. Esta carta se utiliza para calibrar y crear perfiles de color, asegurando una reproducción de color fiel y consistente en las imágenes capturadas.

El ColorChecker White Balance, por otro lado, es un parche específico diseñado para establecer un equilibrio de blancos preciso en las fotografías. Al tomar una foto de este parche bajo la iluminación de la escena, se puede utilizar como referencia para ajustar el equilibrio de blancos en el procesamiento posterior, logrando colores neutros y naturales.

Finalmente, el ColorChecker Creative Enhancement Target proporciona una variedad de parches adicionales que se utilizan para ajustar y mejorar ciertos aspectos de la imagen. Estos parches incluyen opciones para controlar la exposición, el contraste, la saturación y el tono, lo que permite realizar ajustes personalizados y creativos en el procesamiento posterior de la imagen.



Figura 10: ColorChecker Passport Photo 2¹⁹.

4.2. Presupuesto

Dispositivo	Marca	Modelo	Precio	Tienda
Cámara	Canon	M50 Mark ii	659,99€	Canon-Store
Cámara	Canon	750D	619,00€	Fnac
Objetivo	Sigma	17-50mm f/2.8	559,99€	Amazon
Objetivo	Canon	18-150mm f/3.5-6.3 IS STM	509,99€	Canon-Store
Trípode	K&F Concept	S210	87,99€	kentfaith.com
Batería	Canon	LP-E17	65,99€	Canon-Store
Batería	Jupio	CCA0026	29,95€	B&Hphotovideo
SD	SanDisk	SanDisk Extreme	15,07€	Mediamarkt
SD	Sandisk	SanDisk Extreme PRO	48,48€	PCcomponentes
Filtro	Kenko	Air UV 55mm	15,90€	ElCorteInglés
Calibrador	Calibrite	ColorChecker Passport Photo 2	116€	Calibrite.com

Tabla 1: Materiales y coste de la realización de “Esclavo de mi vicio”.

4.3. Justificación del material

Durante la realización de nuestro cortometraje, nos hemos enfrentado a ciertas limitaciones en cuanto al material disponible. A pesar de ello, hemos llevado a cabo una selección cuidadosa de los elementos utilizados, adaptándonos a nuestras posibilidades y optimizando los recursos disponibles.

Con relación a la cámara de vídeo, hemos utilizado el modelo Canon M50 Mark II proporcionado por la universidad. Aunque no tuvimos la libertad de seleccionar una cámara específica y nos hubiera gustado tener un dispositivo que grabara en formato RAW, es decir, sin pérdidas, nos hemos adaptado a las características técnicas y funcionales de este equipo. Nos hemos esforzado por aprender a utilizarla de manera efectiva y aprovechar al máximo sus capacidades para capturar imágenes de calidad.

En términos de objetivos, debido a restricciones presupuestarias, hemos utilizado el Sigma 17-50mm f/2.8 para las fotografías y el Canon 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM para la grabación de vídeo. Aunque hubiera sido ideal contar con más opciones, hemos logrado adaptarnos a las características de estos objetivos y obtener resultados visuales satisfactorios.

Adicionalmente, contamos con la colaboración de nuestro tutor, quien nos brindó el dispositivo Calibrite ColorChecker Passport Photo 2. Este dispositivo resultó de gran utilidad, permitiéndonos realizar un control y ajuste preciso del color en nuestras imágenes, asegurando una reproducción fiel y consistente del color.

Es importante destacar que, aunque nuestras opciones de material se vieron limitadas, nos hemos enfocado en desarrollar una historia sólida mediante una dirección de actores efectiva y una composición visual cuidadosa. Además, hemos trabajado en la postproducción para mejorar la calidad técnica y estética de nuestro corto.

5. PLANIFICACIÓN DE RODAJE

5.1. Guion técnico

Un guion técnico es un documento utilizado en la producción audiovisual que detalla de manera precisa y técnica todos los elementos necesarios para la realización de una película, cortometraje, comercial u otro proyecto similar. A diferencia del guion literario, que se enfoca en la narrativa y el diálogo, el guion técnico se centra en aspectos específicos como la dirección de fotografía, iluminación²⁰, la planificación de la filmación y los requisitos técnicos. El guion técnico trabaja en conjunto con el storyboard (Anexo I) para planificar y visualizar la realización de la obra audiovisual. El guion técnico proporciona las instrucciones técnicas necesarias y el contexto narrativo, mientras que el storyboard visualiza esas instrucciones y permite comprender la composición visual, los movimientos de cámara y el orden de planos²¹.

A continuación, se proporciona el guion técnico de las especificaciones visuales establecidas del corto “Esclavo de mi vicio” (Tabla 2).

Escena 1	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Contrapicada	Medio	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Natural	Primer plano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 3	Natural	Primer plano	Víctor, Madre de Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Frontal	Primer plano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 5	Natural	Primer plano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 6	Natural	Primer plano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 7	Natural	Plano figura	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Escena 2	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Natural	Medio	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Natural	Medio corto	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Plano 3	Natural	Primer plano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Cenital	Primer plano	Víctor, Adicto compras, Comprador	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 5	Cenital	Primer plano	Víctor, Adicto compras	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 6	Cenital	Primer plano	Víctor, Adicto compras	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 7	Contrapicada	Primer plano	Víctor, Adicto compras	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 8	Cenital	Plano cenital	Víctor, Dependiente	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Escena 3	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Natural	Medio	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Natural	Medio	Víctor, Adicta drogas	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 3	Natural	Detalle		Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Natural	Medio	Víctor, Adicta drogas	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Escena 4	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Natural	General	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Cenital	Plano americano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 3	Cenital	Plano americano	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Cenital	Figura	Víctor, Profesora adicta	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Escena 5	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Natural	Medio	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Contraluz	Primerísimo primer plano	Adicto comida	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 3	Natural	Medio	Víctor, Adicto comida	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Natural	Medio	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 5	Natural	Detalle	Adicto comida	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Escena 6	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Cenital	Detalle	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Cenital	Medio corto	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 3	Cenital	Detalle	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Cenital	Medio corto	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 5	Cenital	Medio corto	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 6	Cenital	Detalle	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 7	Cenital	Detalle	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 8	Cenital	Medio corto	Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Escena 7	Iluminación	Plano	Personajes	Cámara	Lente
Plano 1	Natural	Medio	Víctor, Madre y Padre de Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 2	Cenital	Medio	Víctor, Madre y Padre de Víctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 3	Cenital	Medio corto	Víctor, Madre y Padre de Víctor, Doctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 4	Cenital	Medio	Víctor, resto de adictos	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 5	Cenital	Primer plano	Doctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 6	Cenital	Primer plano	Víctor, Doctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 7	Cenital	Primer plano	Doctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 8	Cenital	Medio corto	Resto de adictos	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM
Plano 9	Cenital	Primer plano	Doctor	Canon M50 Mark II	Canon EF-M 18-150mm f/3.5-6.3 IS STM

Tabla 2: Guion técnico de “Esclavo de mi vicio”.

6. METODOLOGÍA

6.1. Configuración de la cámara

En cuanto a la configuración de la cámara, se optó por utilizar el modo manual de grabación en todo momento, lo que permitió un control preciso sobre los parámetros de la cámara. Todas las secuencias se grabaron con una resolución de 1920x1080, que es la resolución estándar para videos en alta definición. a una velocidad de 29.97fps, siguiendo el estándar de video NTSC, y no el PAL^{22,23}. NTSC (National Television System Committee) y PAL (Phase Alternating Line) son dos sistemas de codificación de video utilizados en diferentes regiones del mundo. NTSC se utiliza principalmente en América del Norte y algunos otros países, mientras que PAL se emplea en Europa, Asia y otras partes del mundo. La principal diferencia entre ambos radica en la frecuencia de refresco de la imagen y la resolución de color. NTSC utiliza una frecuencia de 29.97 fps y una resolución de color de 4:2:0, mientras que PAL opera a una frecuencia de 25 fps y una resolución de color de 4:2:2. Finalmente, decidimos que lo adecuado sería usar NTSC, pues queríamos ofrecer una experiencia similar al cine de 30fps y que los archivos generados no fueran de un peso excesivo, pensando, sobre todo, en postproducción.

Respecto a la velocidad de obturación, se utilizó un valor mínimo de 1/30 de segundos. Esta elección se hizo para evitar el efecto de parpadeo en las imágenes y lograr una apariencia más natural. Al coincidir casi con el número de fps empleados en la grabación, se garantizó una adecuada captura de movimiento sin generar distorsiones o artefactos visuales indeseados.

El balance de blancos se configuró inicialmente en modo automático, lo que permite a la cámara ajustar los niveles de blancos en función de las condiciones de iluminación presentes en cada escena. Sin embargo, para lograr una mayor precisión y consistencia en el color, se utilizó una carta de colores, como el ColorChecker Passport Photo 2, para calibrar el balance de blancos en la postproducción. Esta calibración se llevó a cabo en el software de edición Adobe Premiere Pro, asegurando una reproducción de colores precisa y coherente en todo el cortometraje.

Finalmente, el formato de grabación elegido fue MP4 (MPEG-4 Parte 14). Este formato de archivo es ampliamente compatible y ofrece una buena relación entre calidad de video y tamaño de archivo. Permite una fácil reproducción en diferentes dispositivos y plataformas, facilitando la distribución y visualización de las diferentes tomas, así como del corto final.

6.2. Técnicas de fotografía

En el desarrollo del corto, se emplearon diversas técnicas de fotografía para lograr resultados visuales impactantes y atractivos. A continuación, se describirán algunas de estas técnicas utilizadas y ejemplo de ellas:

- Bokeh: El efecto bokeh (Figura 11) se refiere a la calidad estética del desenfoque de fondo en una fotografía. Esto lo logramos usando diafragmas lo más abiertos posibles y situándonos lejos del sujeto haciendo uso de distancias focales largas.

Se utilizó esta técnica para crear un efecto de desenfoque suave y agradable en determinadas escenas del cortometraje. Esto ayuda a resaltar el sujeto principal y crear una sensación de profundidad en la imagen.



Figura 11: Efecto Bokeh.

- **Regla de los tercios:** La regla de los tercios (Figura 12) es una técnica de composición que consiste en dividir la imagen en nueve secciones mediante dos líneas horizontales y dos líneas verticales. Los puntos de intersección de estas líneas son puntos de interés visual. Se empleó esta técnica para colocar los elementos importantes del cortometraje en estos puntos, logrando una composición equilibrada y visualmente atractiva.



Figura 12: Regla de los tercios.

- **La ley del horizonte:** La ley del horizonte (Figura 13) se refiere a la colocación del horizonte en una imagen. Se utilizó esta técnica para asegurarse de que el horizonte estuviera nivelado y correctamente posicionado en las tomas. Esto ayuda a evitar que la imagen se sienta inclinada o desequilibrada.

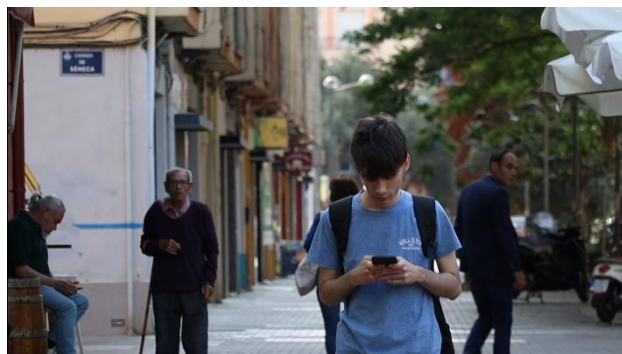


Figura 13: Ley del horizonte.

6.3. Tipos de plano

En el ámbito del cine y la producción audiovisual, los planos desempeñan un papel fundamental en la narración visual y la comunicación de emociones y significados. Cada tipo de plano tiene características específicas que influyen en la percepción y la experiencia del espectador.

A continuación, se presentan algunos de los tipos de plano más básicos utilizados en el cortometraje:

- Plano medio: El plano medio (Figura 14) muestra a los personajes desde la cintura o el pecho hacia arriba. Es ideal para enfocar la atención en las expresiones faciales y las interacciones entre los personajes. Este tipo de plano se utiliza con frecuencia en diálogos y escenas en las que se desea resaltar la comunicación no verbal.



Figura 14: Fotograma ejemplo de plano medio.

- Plano corto: El plano corto, también conocido como primer plano (Figura 15), muestra el rostro de un personaje o un objeto en gran detalle. Este tipo de plano se utiliza para enfocar la atención en la expresión facial, transmitir emociones intensas o destacar elementos clave en la narrativa.



Figura 15: Fotograma ejemplo de plano corto.

- Plano detalle: El plano detalle (Figura 16) se enfoca en un objeto o una parte específica de la escena, como una mano sosteniendo un objeto o un primer plano

de un rostro. Este tipo de plano se utiliza para resaltar detalles importantes o transmitir emociones a través de pequeños gestos o elementos visuales.



Figura 16: Fotograma ejemplo de plano detalle.

- Plano americano o $\frac{3}{4}$: El plano americano, también conocido como plano $\frac{3}{4}$ (Figura 17), muestra a los personajes desde la rodilla o los muslos hacia arriba. Este tipo de plano se sitúa entre el plano medio y el plano general, dejando espacio suficiente para mostrar los gestos y las expresiones faciales, pero también revelando parte del cuerpo y el contexto de la escena.



Figura 17: Fotograma ejemplo de plano americano.

6.4. Contexto de color y formatos empleados

En el proceso de postproducción del cortometraje, se aplicaron técnicas de retoque de color utilizando el software Adobe Premiere Pro.

El espacio de color utilizado fue Rec.709^{24,25} (Figura 18), que es un estándar ampliamente aceptado en la industria audiovisual para la reproducción de imágenes en pantallas y dispositivos. Este espacio de color se basa en una matriz de coordenadas tridimensionales que determinan la posición y la intensidad de cada color en la imagen. Se centra en los colores primarios del sistema de video RGB (rojo, verde y azul), representa un 35,9% del espectro visible y define las coordenadas cromáticas y la curva de respuesta para cada uno de ellos.

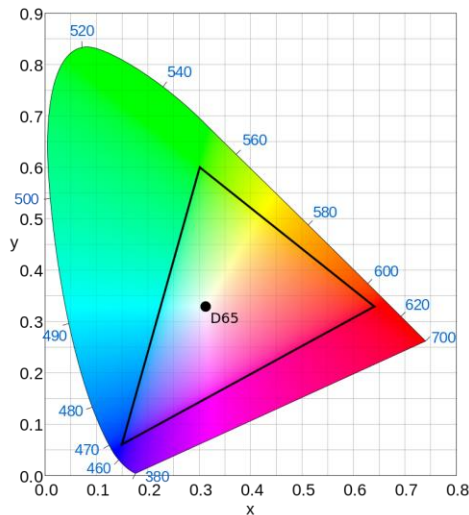


Figura 18: Espacio de color Rec.709.

En este caso, se corresponde a una resolución de color de 4:2:0. Estos números representan la relación de subsampling²⁶ utilizado en la codificación del color.

En el subsampling 4:2:0, la información de color se almacena en una relación de 1 píxel verde por cada 4 píxeles de luminancia (brillo) y 1 píxel de crominancia (color) azul y rojo. Esto significa que se reduce la cantidad de información de color en comparación con la luminancia, lo que puede resultar en una leve pérdida de detalle y precisión en las áreas de color.

En cambio, en el subsampling 4:2:2, la información de color se almacena en una relación de 1 píxel verde por cada 2 píxeles de luminancia y 1 píxel de crominancia azul y rojo. Esto permite una mayor precisión en la reproducción del color en comparación con el subsampling 4:2:0, ya que se conserva más información de color en cada píxel.

En cuanto al códec de vídeo, se utilizó el formato MP4 junto con el códec H.264²⁷. El formato MP4 (MPEG-4 Part.14) es un estándar de contenedor de medios digitales ampliamente utilizado para almacenar y transmitir contenido audiovisual. Proporciona una estructura organizada que incluye tanto datos de vídeo como de audio, así como metadatos relacionados. Además, el formato MP4 es compatible con una amplia gama de dispositivos y plataformas, lo que lo hace ideal para la distribución y reproducción del corto.

El códec H.264, también conocido como AVC (Advanced Video Coding), es uno de los códecs de compresión de vídeo más populares y eficientes disponibles actualmente. Utiliza algoritmos de compresión sofisticados para reducir el tamaño del archivo de vídeo sin comprometer significativamente la calidad visual. El uso del códec H.264 permitió mantener un equilibrio óptimo entre la calidad de imagen y el tamaño del archivo, lo que resulta en una reproducción fluida y una buena eficiencia de almacenamiento.

6.5. Escenografía

La escenografía desempeña un papel fundamental en la narrativa visual del cortometraje, ayudando a transmitir la temática de las adicciones y destacando cada una de ellas a través

de la elección de colores y elementos visuales. A continuación, se describen los espacios interiores y exteriores utilizados, iluminación empleada, así como los detalles escenográficos más relevantes:

6.5.1. Espacios interiores empleados

- Mi propia residencia (salón, baño, habitación): Estos espacios se utilizaron para representar los diferentes hábitos de nuestro protagonista en su hogar. Para resaltar el color asociado a cada adicción, se incluyeron elementos de apoyo en cada escena que destacaran dicho color. Se añadieron cepillos de dientes, tazas para desayunar, vasos de agua en la mesa de noche, y se procuró incluir rasgos azules en la medida de lo posible para resaltar el color asociado a la adicción al móvil (Figura 19A).
- Taller del padre de Jerónimo: Este espacio se caracterizó para representar la adicción compras. Se ambientó como una tienda de informática, incluyendo cajas de procesadores de ordenador, tarjetas gráficas y un tablón de madera simulando una pared. Además, se colocaron marcas en el suelo para mantener los puntos de enfoque, lo cual era crucial para lograr una buena técnica de desenfoque y resaltar la adicción representada. Para la escena de la compra, se empleó una escalera para poder adoptar mayor altura y capturar un plano cenital (Figuras 20, 21 y 22).
- Diferentes aulas de la Universidad Politécnica de Valencia: Se solicitó y obtuvo permiso para utilizar las instalaciones de la universidad, lo que permitió representar escenas relacionadas con las adicciones en un entorno social y académico (Figuras 19B y 19C).

6.5.2. Espacios exteriores empleados

- Instalaciones de la Universidad Politécnica de Valencia: Se utilizó la puerta exterior del edificio 4P de la universidad como escenario exterior.
- Frenchies Bar Cafetería: Este lugar se seleccionó como una locación exterior para representar interacciones sociales relacionadas con la adicción a la comida. La cafetería proporcionó un ambiente adecuado y auténtico para esta escena, la cual caracterizamos con comida, bebida y restos de comida en la cara para nuestro adicto a la comida (Figura 23).
- Diferentes localizaciones de la calle: Se utilizaron diversas localizaciones en la calle para capturar momentos y situaciones relacionadas con las adicciones en el entorno urbano. Estas locaciones ayudaron a establecer puentes temporales y espaciales entre las diferentes escenas. Para la escena de la adicción a las drogas, empleamos elementos como mantas, colillas, latas de cerveza en diferentes formas y jeringuillas, además de caracterizar con diferentes técnicas de maquillaje a nuestra actriz.

La escenografía en el cortometraje se diseñó cuidadosamente para transmitir visualmente las diferentes adicciones y crear una conexión emocional con los espectadores. Cada espacio utilizado fue seleccionado estratégicamente, considerando la relación con la temática y el impacto visual deseado. Además, se prestaron especial atención a los

detalles escenográficos, utilizando elementos visuales y colores específicos para resaltar cada adicción y su impacto en la historia.

A continuación, se adjuntan algunas fotos de apoyo que ilustran los espacios interiores y exteriores utilizados en el cortometraje para complementar la descripción de la escenografía.

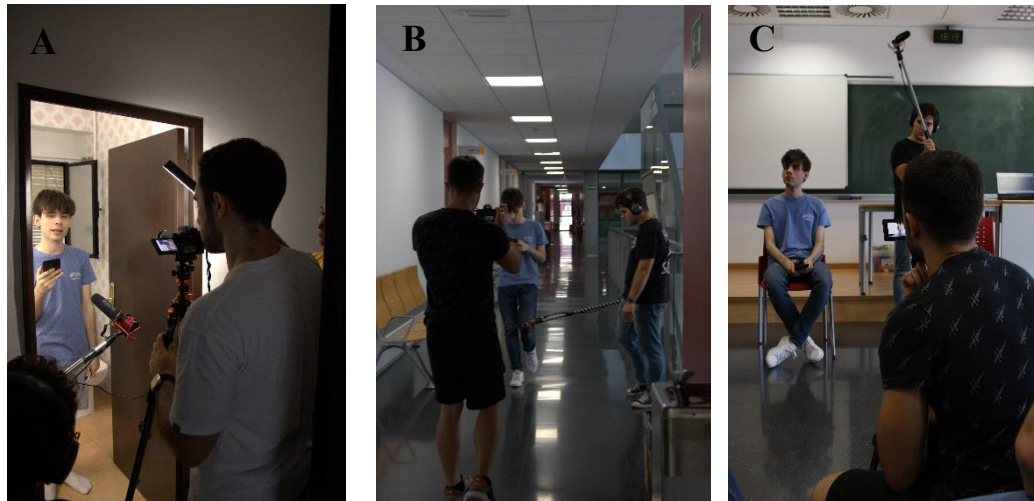


Figura 19: (A) Toma baño. (B) Toma llegando a terapia. (C) Toma en la terapia.

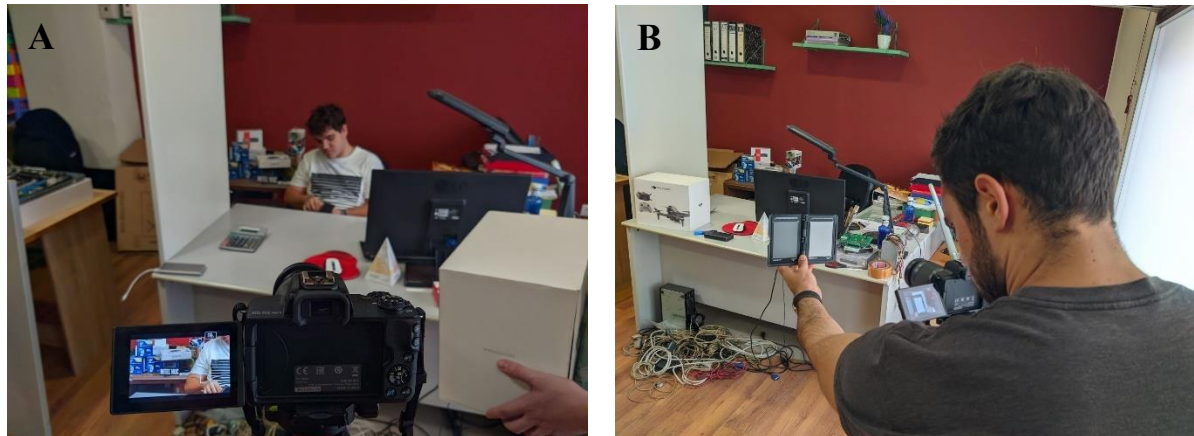


Figura 20: (A) Escena adicción a las compras. (B) Calibrador balance de blancos.



Figura 21: (A) Toma de los tres protagonistas en la tienda. (B) Marcadores para mantener los puntos de enfoque adecuados.



Figura 22: Preparación de la toma del pago.



Figura 23: Escenas adicción a la comida, en Frenchies Bar Cafetería.

6.5.3. Iluminación

En cuanto a la iluminación, se hizo uso de diferentes fuentes de luz para crear la atmósfera deseada en cada escena. Se aprovechó la luz natural siempre que fue posible, ya que proporciona una iluminación dura por las mañanas, suave en atardeceres y amaneceres, y más realista en general. Además, se utilizó un pequeño foco (Figura 24) que permitía

regular la intensidad y temperatura de la luz, lo que brindó mayor control sobre la iluminación en escenas específicas. En algunas tomas, incluso se empleó la linterna del móvil para agregar un efecto de iluminación puntual (Figura 25) y destacar elementos específicos. Todo ello se midió dependiendo de la escena con las diferentes opciones de medición²⁸ que disponía nuestra Canon M50 Mark II, siendo útil la medición evaluativa de forma general, la Medición parcial cuando queremos abarcar la medición más al centro del plano y la Medición puntual cuando aún quisimos exagerar más la anterior.



Figura 24: Función del foco de luz regulable.



Figura 25: Iluminación puntual con led del móvil.

6.6. Postproducción de la imagen

En este apartado se describirán las técnicas y ajustes aplicados utilizando Adobe Premiere Pro, teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas anteriormente, así como los siguientes aspectos:

6.6.1. Normalización de la imagen

La normalización de la imagen es el primer proceso al que nos enfrentamos al procesar un video. En este caso, la imagen ya se encuentra normalizada, es decir, se encuentra en el espacio de color en el que vamos a trabajar, lo que implica que no es necesario aplicar una LUT²⁹ de entrada (Look Up Table o Tabla de búsqueda). Estas se emplean en la corrección del color³⁰ y en la etapa de postproducción de video para lograr un aspecto específico o para mejorar la calidad del color, procesando un valor de color y emitiendo un valor correspondiente. En este caso, como se ha nombrado ya, se encontraba normalizado al espacio de color Rec.709 por lo tanto no hubo que hacer uso de esta.

6.6.2. Balance de blancos

Continuamos con el balance de blancos con el objetivo de igualar las componentes de color del RGB Parade. Esto implica ajustar los niveles de rojo, verde y azul para lograr una distribución equilibrada de colores en la imagen (Figura 26). Este ajuste garantiza una apariencia coherente y natural de la iluminación en cada escena (Figura 27).

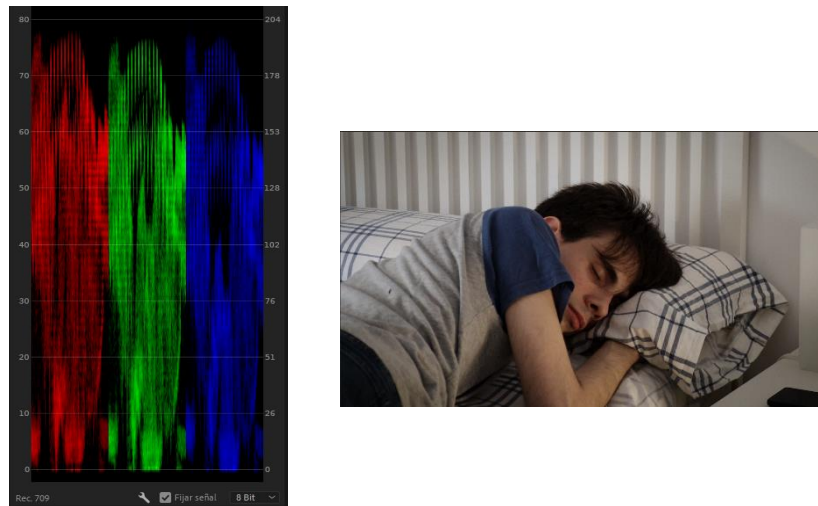


Figura 26: (A) RGB Parade. (B) Fotograma al que corresponde.

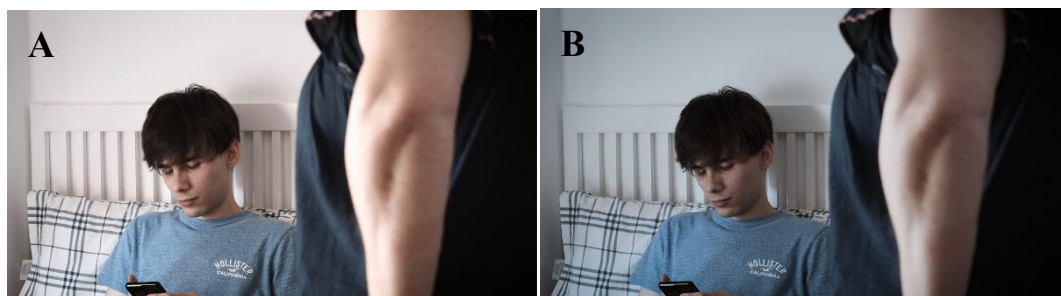


Figura 27: (A) Antes de ajuste de Balance de blancos. (B) Después de ajuste de Balance de blancos.

6.6.3. Ajuste de exposición

Se realizaron ajustes de subexposición para ligeramente reducir el nivel de exposición general de la imagen (Figura 28). Esto contribuyó a crear un ambiente visualmente más oscuro o controlar los niveles de luz en escenas brillantes. Además, se realizaron ajustes para bajar las sombras y los niveles de negro, lo que permite aumentar el contraste y mejorar los detalles en áreas de sombras (Figura 29).



Figura 28: (A) Fotograma de ejemplo. (B) Ajustes de exposición.



Figura 29: (A) Antes de ajuste de Exposición. (B) Después de ajuste de Exposición.

6.6.4. Estilo para escenas a color

A lo largo del corto se han hecho uso de dos estilos bien diferenciados, los cuales varían en tonos coloridos y tonos desaturados en función de si nuestro protagonista se encuentra inmerso en la atmósfera de su teléfono móvil o no.

Se aplicó el estilo "Kodak 5218 Kodak 2395 (by Adobe)" en las escenas a color (Figura 30). En este caso, el estilo "Kodak 5218 Kodak 2395" proporciona un aspecto cinematográfico con tonos cálidos y una estética de película. Para la imagen final hemos atenuado la intensidad de este estilo para adaptarlo según los gustos y la intención visual de cada escena.

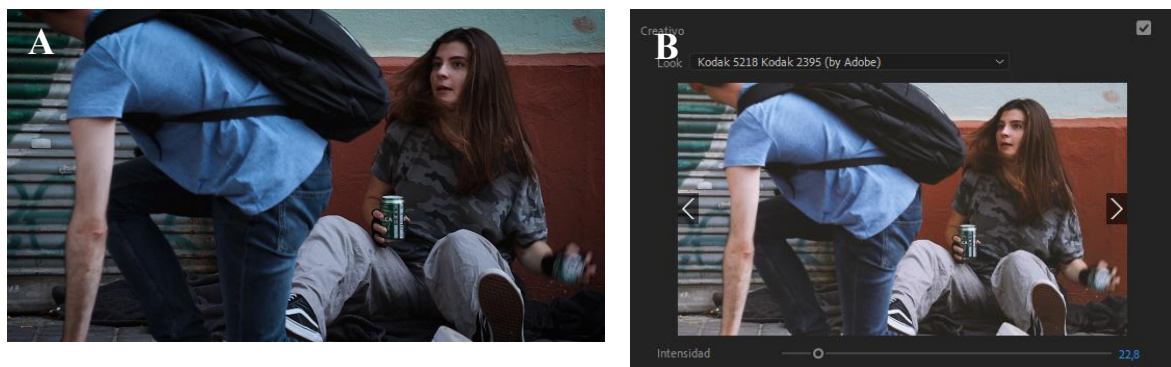


Figura 30: (A) Fotograma final escena color. (B) Ajustes del estilo Kodak 5218 Kodak 2395 (by Adobe)".

6.6.5. Estilo para escenas desaturadas

Para las escenas desaturadas, se aplicó el estilo "SL IRON LDR" (Figura 31). Este estilo proporciona un aspecto más apagado y desaturado, lo que ayuda a transmitir una atmósfera inmersa de nuestro protagonista en su dispositivo móvil, así como realzar la

narrativa visual. Además, se redujo la saturación de los azules para lograr el efecto deseado pues nos parecía que el estilo, de forma predeterminada, saturaba de más.

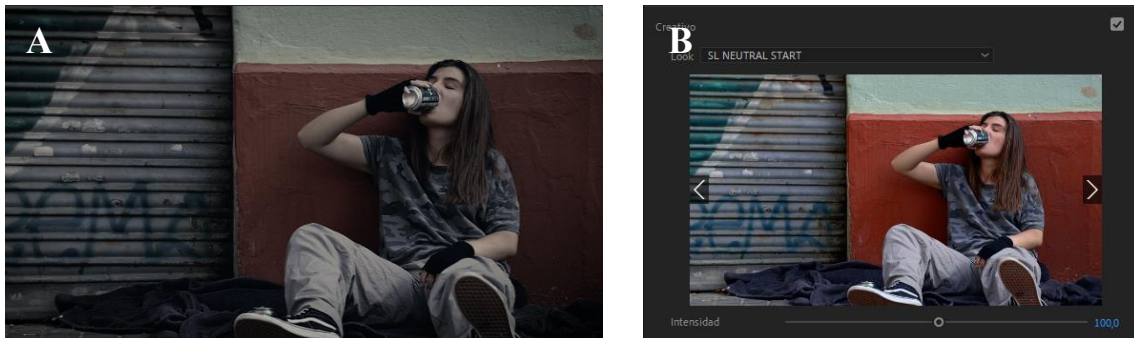


Figura 31: Fotograma final escena desaturada. Ajustes del estilo "SL IRON LDR".

6.6.6. Granulado y viñeta

Finalmente, se aplicó un poco de granulado y viñeta a las escenas. El granulado añade una textura sutil a la imagen, simulando el aspecto de la película y proporcionando un toque cinematográfico (Figura 32). El viñeteado se utiliza para oscurecer ligeramente los bordes de la imagen, lo que ayuda a centrar la atención del espectador en el centro de la composición (Figura 33).



Figura 32: Fotograma efecto granulado.



Figura 33: Fotograma efecto viñeta.

6.7. Control de calidad

Durante la etapa de postproducción, se llevó a cabo un minucioso control de calidad para garantizar la coherencia visual y la excelencia técnica del corto. Además de aplicar los

estilos mencionados anteriormente, se realizaron ajustes individuales en cada escena y plano para lograr una representación precisa y estética.

Un aspecto importante del control de calidad fue el equilibrio del color en las escenas. Se trabajó meticulosamente para equilibrar el tono de las pieles en ciertas escenas, asegurando una apariencia natural y consistente. Esto implicó ajustar curvas de la temperatura de color, la matiz y la saturación para lograr una reproducción fiel de los tonos de piel y evitar desviaciones no deseadas (Figura 34).

Estos ajustes individualizados, que se aplicaron a cada escena y plano, fueron esenciales para garantizar la coherencia estética y la calidad visual del cortometraje en su conjunto. Cada ajuste se realizó cuidadosamente, teniendo en cuenta los detalles y la intención artística de cada escena, con el fin de ofrecer una experiencia visual inmersiva y satisfactoria.

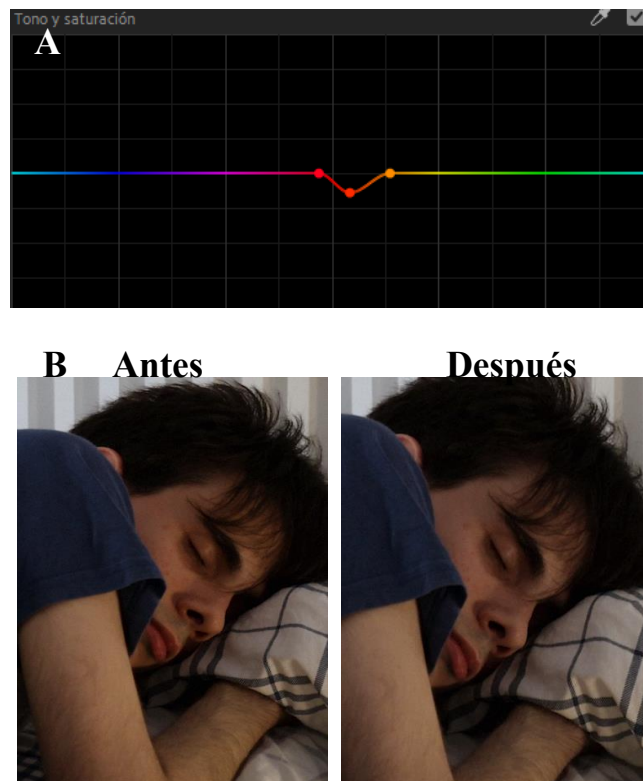


Figura 34: (A) Curvas de tono y saturación. (B) Fragmento de un fotograma resultante (antes y después).

7. CONCLUSIÓN

Después de meses de intenso trabajo y dedicación, hemos llegado a una serie de conclusiones y aprendizajes significativos durante la realización de este proyecto de TFG.

En primer lugar, hemos confirmado la importancia de una sólida planificación en un proyecto audiovisual. Aunque esta etapa requiere una inversión considerable de tiempo antes de obtener resultados tangibles, su valor radica en la agilidad y en la base que proporciona al video. A pesar de haber llevado a cabo una extensa preproducción, que incluyó la búsqueda de referencias, localizaciones y actores, así como la planificación y coordinación de fechas y condiciones meteorológicas, aún nos hemos encontrado con imprevistos naturales, como cambios en las sombras. Este aspecto nos ha enseñado a tener un cuidado especial y a ser más precavidos en futuros proyectos que involucren rodajes en entornos similares.

Además de superar estos desafíos, hemos enfrentado errores técnicos, problemas de organización y otros obstáculos a medida que el proyecto avanzaba. En este sentido, ha habido una clara evolución en todos los aspectos, desde la preproducción, donde hemos desarrollado una metodología de trabajo previa a la realización del cortometraje, hasta la producción, que nos ha proporcionado un valioso aprendizaje práctico. La postproducción también ha sido un factor determinante en nuestro crecimiento, especialmente en lo que respecta a la corrección de color, donde hemos utilizado Adobe Premiere Pro, un software que nos ha brindado una herramienta poderosa y versátil.

A pesar de contar con un tiempo limitado y sin entregas intermedias, hemos logrado finalizar el proyecto de manera satisfactoria, lo cual ha requerido una gran determinación para organizar y cumplir con las tareas en cada etapa. Además, consideramos que hemos logrado transmitir visualmente la idea conceptual, que era uno de los objetivos fundamentales del proyecto. Esto resulta gratificante, ya que, en ocasiones, después de dedicar mucho tiempo a un mismo proyecto, pueden surgir dudas y cuestionamientos sobre el resultado final.

Con la sensación de orgullo y satisfacción por el trabajo realizado, cerramos este proyecto con la certeza de haber adquirido conocimientos valiosos y la determinación de seguir explorando y desarrollándonos en el fascinante mundo de la creación audiovisual.

8. BIBLIOGRAFÍA

- [1] V. Torres, J. Molina, y F. Pastor, «Esclavo_de_mi_vicio.mp4», Google Docs, 12 de julio de 2023. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/14WAsVazZLJ15m-s-u5wH04y90T2s6WVF/view>
- [2] J. Cabrera, «Las 20 escenas más icónicas del cine», IGN España, 13 de enero de 2023. Disponible en: <https://es.ign.com/movies/153372/feature/las-20-escenas-mas-iconicas-del-cine>
- [3] «Movie Psycho (1960) Wallpaper», wall.alphacoders.com. Disponible en: <https://wall.alphacoders.com/big.php?i=667958>
- [4] L. Hernández, «Vértigo». Disponible en: <https://elsubmundodealfredhitchcock.blogspot.com/2011/05/vertigo.html>
- [5] Ashton College, «What Shawshank Redemption teaches about bookkeeping», *Ashton College*, 10 de abril de 2023. Disponible en: <https://www.ashtoncollege.ca/what-can-the-shawshank-redemption-teach-us-about-bookkeeping/>
- [6] S. Jiménez, «“2001: Una odisea del espacio”, la epopeya metafísica de Stanley Kubrick cumple 50 años», Republica.com, 2 de abril de 2018. Disponible en: <https://www.republica.com/cultura/2001-odisea-espacio-kubrick-50-20180402-1721784593/>
- [7] C. Spain, «Canon EOS 750D - EOS Digital SLR and Compact System Cameras», Canon Spain. Disponible en: https://www.canon.es/for_home/product_finder/cameras/digital_slr/eos_750d/
- [8] «Canon 750d cũ | Canon 750d 2nd | Mayanh24h.com», Mayanh24h. Disponible en: <http://mayanh24h.com/canon-750d-cu.html>
- [9] «Canon EOS M50 Mark II Cuerpo», Duke Fotografía. Disponible en: <https://dukefotografia.com/camaras-digitales-canon/canon-eos-m50-mark-ii-cuerpo-canon.html?from=kelkooes>
- [10] C. Spain, «Especificaciones y características: EOS M50 Mark II de canon», Canon Spain. Disponible en: <https://www.canon.es/cameras/eos-m50-mark-ii/specifications/>
- [11] CanonPriceWatch, «Sigma 17-50mm f2.8 Ex DC OS HSM \$399 at B&H & Amazon», Canon Camera and Lens Deals, 4 de diciembre de 2015. Disponible en: <https://www.cpricewatch.com/blog/2015/12/sigma-17-50mm-f2-8-ex-dc-os-hsm-399-at-bh-amazon/>
- [12] «Canon EF-M 18-150 mm F:3,5-6,3 IS STM». Disponible en: <https://www.studio-onze.fr/canon-ef-m-18-150-mm-f35-63-is-stm-4549292063455-c2x24721758>

- [13] «78"/2m Overhead Aluminum DSLR Tripod Compact Portable Vlog Tripod Monopod 22lbs/10kg Load, K234A7+bh-28L (S210)». Disponible en: https://www.kentfaith.com/KF09.087_kf-concept-dslr-tripods-aluminum-travel-vlog-tripod-monopod-with-360-panorama-ball-head-1-4-quot-quick-release-plate-carrying-case-loading-up-to-17-6lbs-8kg-for-canon-nikon-sony
- [14] «Compra batería LP-E17 de Canon», Canon. Disponible en: <https://store.canon.es/canon-bateria-lp-e17-de-canon/9967B002/>
- [15] «Jupio LP-E12 Lithium-Ion Battery Pack (7.2V, 875mAh)», www.bhphotovideo.com. Disponible en: https://www.bhphotovideo.com/c/product/1563291-REG/jupio_cca0026_lp_e12_lithium_ion_battery_pack.html
- [16] «Tarjeta SDXC - SanDisk Extreme, 16 GB, 90 MB/s, UHS-I, U3, Clase 10, 4k UHD y FHD, Multicolor», www.mediamarkt.es. Disponible en: https://www.mediamarkt.es/es/product/_tarjeta-sdxc-sandisk-extreme-16gb-clase-10-u3-velocidad-lectura-90mb-s-escritura-40mb-s-1295334.html
- [17] «SanDisk Extreme PRO SDXC 64GB Clase 10 U3 V30 UHS-I», www.pccomponentes.com. Disponible en: https://www.pccomponentes.com/sandisk-extreme-pro-sdxc-64gb-clase-10-u3-v30-uhs-i?utm_term=productdatafeed&utm_content=27634806197&utm_source=982195&utm_medium=afi&utm_campaign=www.bing.com&awc=20982_1686782387_4d4cffcc1ae7ba3730dffaac14edef802
- [18] «Kenko Air Slim MC UV Filter 55mm». Disponible en: <https://micamnamibia.com.na/Kenko-Air-Slim-MC-UV-Filter-55mm>
- [19] Calibrite LLC, «ColorChecker Passport Photo 2 - Calibrite - Spain», *Calibrite - Spain*, 19 de abril de 2023. Disponible en: <https://calibrite.com/es/product/colorchecker-passport-photo-2/?noredirect=es-ES>
- [20] M. Pérez, «Iluminación en fotografía: la mega-guía más completa», Blog del Fotógrafo, feb. 2023, Disponible en: <https://www.blogdelfotografo.com/iluminacion-en-fotografia/>
- [21] «Tipos de planos cinematográficos | Adobe». Disponible en: <https://www.adobe.com/es/creativecloud/video/discover/types-of-shots-in-films.html>
- [22] Y. Fernández, «NTSC y PAL: qué son y cuáles son las diferencias», Xataka, abr. 2020, Disponible en: <https://www.xataka.com/basics/ntsc-pal-que-cuales-diferencias>
- [23] E. De Contenido De Movavi, «Home», 27 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.movavi.com/es/learning-portal/cual-es-la-diferencia-entre-pal-y-ntsc.html>

[24] Tok.Wiki, «Rec. 709 Detalles técnicos y conversión de estándares», hmong.es, Disponible en: https://hmong.es/wiki/Rec._709

[25] «Gamas de colores y estándares | Rec. 709, DCI-P3 y Rec. 2020», Proyecta Gato, 6 de enero de 2022. Disponible en: <https://www.proyectagato.com/proyectores/caracteristicas/gamas-de-colores-estandares/>

[26] CineDigital y CineDigital, «¿Qué es todo eso de 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 o color subsampling?», cinedigital.tv - El referente en cine digital y video en español, dic. 2012, Disponible en: <https://www.cinedigital.tv/que-es-todo-eso-de-444-422-420-o-color-subsampling/>

[27] B. B. Corporation, «Compresión de vídeo H.264 | Black box», BBTPS. Disponible en: <https://www.blackbox.com/es-es/insights/black-box-explica-old/av/compresion-de-video-h264>

[28] «Canon : Manual del producto : EOS M50 Mark II : Modo de medición». Disponible en: https://cam.start.canon/es/C007/manual/html/UG-04_AF-Drive_0080.html#:~:text=Modo%20de%20medici%C3%B3n%20%3A%20Medici%C3%B3n%20evaluativa%20Modo,motivo.%20...%204%20%3A%20Promediada%20pond.%20centro%20

[29] B. Kemp, «¿Qué es una LuT en premiere pro?», Premiere Pro Tutoriales, 24 de abril de 2023. Disponible en: <https://premiereprotutoriales.com/2023/04/04/que-es-una-lut-en-premiere-pro/>

[30] Jaime Cortezo, «Efecto cinematografico en premiere pro | Colorista tutorial», YouTube. 7 de mayo de 2021. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=JcP5rmZFL1Y>

9. ANEXOS

Anexo I: *Storyboard* de “Esclavo de mi vicio”

Storyboard

Título:

Página: 1



Suena la alarma y despierta



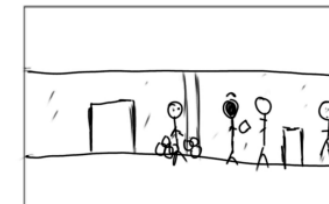
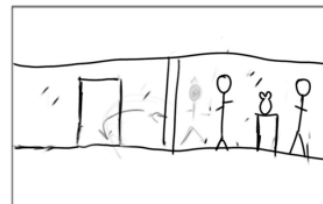
Familia de fondo
hablándole, pero no se
entera



Página: 2



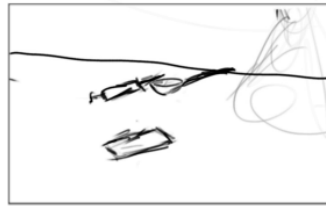
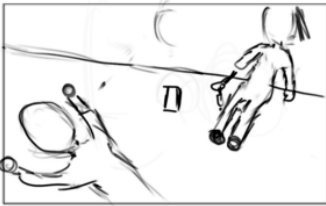
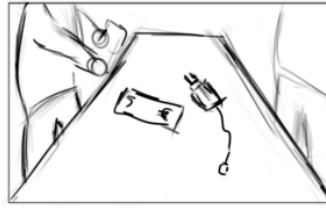
Título del corto conforme
pasa



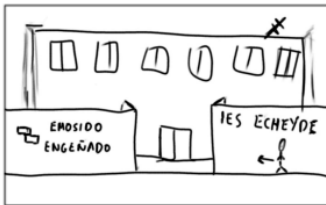
Storyboard

Título:

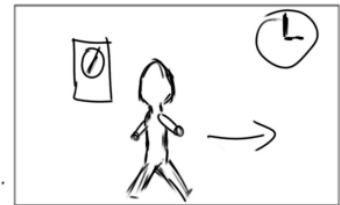
Página: 3



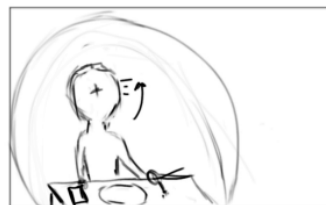
Página: 4



Se observa un cartel de prohibido el uso del teléfono en clase



Se ve al profesor en la ventana



Restos de comida en la barba

Storyboard

Título:

Página: **5**

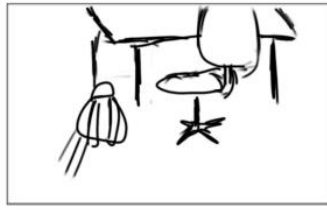


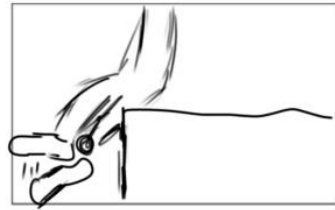


Se leen los mensajes
en un "holograma"

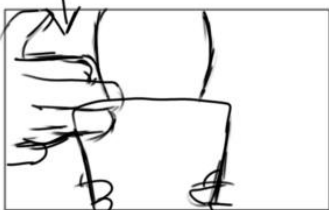


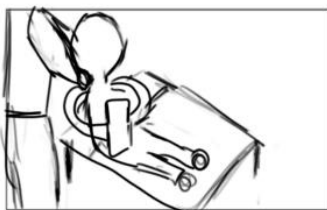


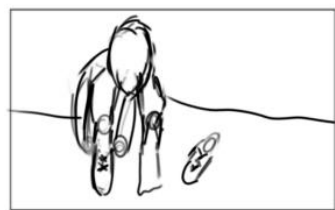


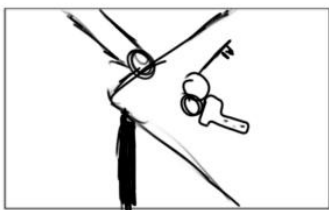


Página: **6**











TRANSICIÓN
BONITA

Transición de ambiente
(calles, árboles...)

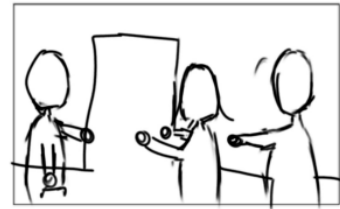
Storyboard

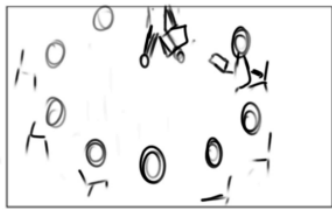
Título:

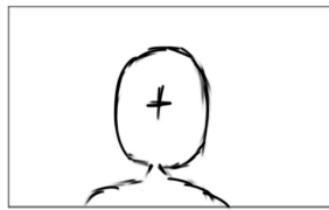
Página: 7













Página: 8

