

Universidad Miguel Hernández  
Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

Grado en Comunicación Audiovisual

Trabajo fin de grado

Curso 2023 -2024

**El color como elemento narrativo en la cinematográfica:** análisis de la obra *El Último Emperador* de Vittorio Storaro.

**Trabajo de investigación bibliográfica**

**Autor:** Esther María Romero García

**Tutora:** Laura Cortés Selva

# Índice

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
ABSTRACT.....	4
<b>2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS: PRINCIPAL Y SECUNDARIOS.....</b>	<b>6</b>
<b>4. METODOLOGÍA .....</b>	<b>7</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
5.1. LA DIRECCIÓN DE FOTOGRAFÍA .....	8
5.1.1. <i>Funciones del director de fotografía .....</i>	9
5.1.2. <i>Fases del trabajo del director de fotografía.....</i>	11
5.1.3. <i>La importancia del trabajo colaborativo en la cinematografía.....</i>	11
5.2. BIOGRAFÍA DE VITTORIO STORARO.....	12
5.2.1. <i>Vida y reconocimiento en la industria.....</i>	12
5.2.2. <i>Estructura de trabajo de Vittorio Storaro.....</i>	14
5.3. HERRAMIENTAS TÉCNICO-EXPRESIVAS DEL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA.....	16
5.4. EL COLOR COMO ELEMENTO NARRATIVO.....	20
5.4.1. <i>Los diferentes estudios realizados sobre el color en el cine.....</i>	22
5.4.2. <i>Relación del color con la luz y sus diferentes formas de mezclarse.....</i>	24
<b>6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>25</b>
<b>6.1. CONCLUSIONES .....</b>	<b>31</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>33</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>35</b>

## Índice de tablas

Tabla 1 .....	27
Tabla 2 .....	30

## Índice de figuras

Figura 1.....	28
Figura 2.....	28



# 1. Resumen

En este proyecto de investigación se pretende analizar cómo el director de fotografía Vittorio Storaro, uno de los directores de fotografía de mayor renombre, utiliza la luz y el color para aportar a la narración principal, galardonado con varios premios por su trabajo. Para ello, se explicará la función que desempeñan los directores de fotografía en la industria cinematográfica, así como las herramientas técnico-expresivas que se utilizan. Para profundizar, se revisarán brevemente los aspectos más relevantes de la vida de Storaro, así como destacar sus características como director de fotografía. Además, se va a realizar un viaje por estudio de parámetros como el color, su labor como elemento narrativo y su relación con la luz. Seguidamente, se realizará un análisis de la obra *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987), reconocida y galardonada por su trabajo en este ámbito en la que, con una metodología que combina la aproximación cualitativa y cuantitativa se observarán las variables técnicas utilizadas por los directores de fotografía (luz y color).

**Palabras clave:** director de fotografía; Vittorio Storaro; cinematografía; luz; color; narrativa.

## Abstract

This research project aims to analyse how cinematographer Vittorio Storaro, one of the most renowned cinematographers, uses light and colour to contribute to the main narrative, who has won several awards for his To this end, the role played by cinematographers in the film industry will be explained, as well as the technical-expressive tools used. To go deeper, the most relevant aspects of Storaro's life will be briefly reviewed, as well as highlighting his characteristics as a director of photography. In addition, there will be a journey to study parameters such as color, its work as a narrative element and its relationship with light. Next, an analysis of the work *The Last Emperor* (Bertolucci, 1987) will be carried out, recognized and awarded for her work in this field in which, with a methodology that combines the qualitative and quantitative approach, the technical variables used by cinematographers ( light and color) will be observed.

**Keywords:** director of photography; Vittorio Storaro; cinematography; light; color; narrative.

## 2. Introducción y justificación

El arte desde tiempos ancestrales ha utilizado el color como un elemento fundamental y significativo en todas sus obras; una manera de canalizar emociones, de despertarlas en el espectador. El cine, como arte, industria, tecnología y narrativa que es, no se queda atrás en la utilización de este elemento, puesto que se aprovecha de este para sacar el mayor rendimiento a una disciplina que apenas tiene un siglo y medio de vida, todavía ‘en pañales’ comparada con las otras predecesoras. El color como elemento narrativo es un hecho del cual somos conscientes desde hace décadas dentro del panorama cinematográfico, pero ¿en qué consiste? ¿cómo sabemos qué color utilizar para representar diferentes emociones?

Muchos investigadores han abordado el estudio de este elemento de la cinematografía pero pocos han comprendido la capacidad narrativa, a nivel de crear su propia narrativa independiente a la principal. Desde esta perspectiva destacan las obras de Salt (2006, 1992), Bordwell (1997, 2006), Casetti & Di Chio (2007) o más recientemente Cortés-Selva (2021) quienes han estudiado el color como elemento propio del lenguaje cinematográfico.

Repasamos los elementos que han influido en la evolución del color y cómo afecta la utilización de estos elementos en el cine, su vinculación con los diferentes departamentos en la cinematografía y concretando con mayor puntualidad en la dirección de fotografía.

El director de fotografía, al trabajar con estos elementos como fuente principal, que pasaremos a explicar más adelante, necesita conocer los aciertos y errores de aquellos que le preceden. Debe conocer a la perfección las herramientas que se utilizan y tener conocimientos tanto técnicos como artísticos, para poder realizar su trabajo y dejar su huella en sus obras, su seña de identidad.

“Si el cine fuera sólo lenguaje de palabras escritas, sería literatura. Si solo fuera el sonido de la música, sería una grabación. Si solo se tratara de actores o actuaciones en vivo, sería teatro. La cinematografía se traduce en luz (foto), escrita (grafía) en movimiento (cine). El director de fotografía orquesta estos elementos de forma inteligente y utiliza su cultura, sensibilidad y experiencia para formar una imagen y esta combinación varía enormemente” (Storaro en Castro y Suárez, 1989, p. 47)

Para poder hablar con conocimiento de la obra de Storaro, es necesario conocer qué significa, no sólo para él, sino también en el arte de la cinematografía, el color, para poder explicar por qué Vittorio Storaro da tanta importancia a estos elementos en sus obras.

Resaltar la importancia del director de fotografía en la cinematografía, su papel para transmitir emociones y dar sentido narrativo a todas las obras audiovisuales, ya que es una

profesión que cada vez tiene más importancia en el sector audiovisual pero todavía se duda de lo importante que es su aportación.

En concreto, resaltar la trayectoria del director de fotografía, Vittorio Storaro, con más de 50 años de historia en la cinematografía, 68 películas en las que ha participado, galardonado con tres premios Oscar a la mejor dirección de fotografía por *Apocalypse Now* (Coppola, 1980), *Reds* (Beatty, 1982) y *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987), un premio BAFTA a la mejor fotografía por *El cielo protector* (Bertolucci, 1991) entre los 16 premios que se ha llevado en diferentes festivales y academias de las 31 nominaciones.

Para poder poner en valor la importancia de la contribución del director de fotografía a las obras cinematográficas, se va analizar el empleo de las herramientas propias de este sector, como son la luz, la cámara y el color haciendo hincapié en este último, en una de las obras más importantes de la trayectoria de Storaro, galardonada con nueve premios óscar, cuatro globos de oro y 3 BAFTA entre sus premiaciones más importantes, *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987).

### 3. Objetivos: principal y secundarios

El objetivo principal de esta investigación es analizar cómo el director de fotografía Vittorio Storaro utiliza la luz y el color para aportar a la narración principal. Para ello se analizará la película *El último emperador* (Bertolucci, 1987), una de las obras que le valió para conseguir su segundo premio Oscar de la Academia de cine norteamericana, a la mejor dirección de fotografía. De este modo y como objetivo secundario, se pretende poner en valor el trabajo del mencionado director de fotografía en la cinematografía en general.

- ¿Qué tipo de colores utiliza en su película? ¿Qué colores predominan? ¿Se asocian a momentos dramáticos concretos en la vida del personaje? ¿Cuáles?
- ¿Qué características tienen esos colores (saturación, brillo, tonalidad). ¿Existe un arco narrativo en la utilización de esos colores, es decir, evolucionan en paralelo con la narración?
- ¿Qué características tiene la luz utilizada por Storaro? ¿En qué momentos dramáticos las utiliza?, ¿Se podría asociar con algún personaje, espacio o tiempo?
- ¿Consigue Storaro crear una narrativa complementaria a la narrada por la trama a través de la sinergia entre la luz y el color?
- ¿Coincide lo que Storaro pretendía con lo que hemos analizado?

De esta obra se van a resaltar escenas en las que se pueda identificar claramente la evolución del artista en su técnica y habilidad en la expresión mediante la iluminación y el color, y además, las innovaciones que incorpora y que lo hace destacar frente a otros directores de fotografía de la época.

Luz y color son los parámetros escogidos debido a que Vittorio Storaro son los que más relevancia le otorga. El encuadre, igual de importante, queda relegado a otro plano a pesar de que favorece el estilo narrativo que pretendía plasmar con los otros dos.

## 4. Metodología

La metodología empleada para realizar esta investigación es una combinación entre cualitativa y cuantitativa. En lo que respecta a la metodología cualitativa se refleja en la revisión de los autores que han abordado temas como el color, la dirección de fotografía o las herramientas técnico-expresivas que se utilizan y que sirven de punto de partida para la realización del análisis.

Por otro lado, en lo que respecta al análisis de la película *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987), también se utiliza la metodología cualitativa para hacer un profunda búsqueda sobre lo que Storaro comentó acerca de esta película y su realización, a través de numerosas entrevistas realizadas a revistas especializadas como *Film Comment* (Rutter, 1989) o *Film Quarterly* (Schaefer, Salvato, 1982) y el libro *Writing with light* (2001) escrito por Storaro, pero sobre todo se utiliza la metodología cuantitativa para el análisis plano a plano de toda la película.

Para realizar esta división por planos, se ha visionado la película un total de 5 veces, la primera para su observación general, la segunda para la división de ésta en las secuencias y escenas que la componen, y las otras 3 restantes para la división en planos y el análisis de los elementos técnico-expresivos. Para el presente análisis se van a analizar las herramientas técnico-expresivas relacionadas con la cámara, la luz y el color.

En cuanto a la iluminación los parámetros escogidos para su análisis ha sido la calidad de la luz, el contraste entre las luces y las sombras y la temperatura de color de la escena.

Las variables empleadas para analizar el color, parte fundamental del análisis, han sido el tono, la saturación y el brillo.

Todos estos datos han sido recogidos en una tabla anexada a este trabajo para mayor facilidad a la hora de recopilar los datos y proporcionar unos resultados a los objetivos planteados.

## 5. Marco teórico

En el siguiente epígrafe se presentan los conceptos fundamentales vinculados con la dirección de fotografía cinematográfica, imprescindibles para comprender su funcionamiento y que guían la investigación.

### 5.1. La dirección de fotografía

Cortés-Selva (2018a) explica el concepto de dirección de fotografía como “La etimología de la palabra dirección de fotografía o cinematografía *-kinesis* (movimiento) y *graphos* (escritura) - es reveladora de su significado, escritura en movimiento”. La autora señala las herramientas técnico-expresivas de las que dispone y por último explica los conceptos necesarios para entender un análisis del estilo visual, haciendo hincapié en la necesidad de considerar al director de fotografía como autor de la fotografía cinematográfica de una película y, por lo tanto, co-autor de la misma (Cortés-Selva y Díaz-Romero, 2009).

Para lo que respecta al desarrollo de este trabajo recogeremos algunas de las argumentaciones conceptuales que hace Cortés Selva sobre el director de fotografía para poder explicar su función dentro de la obra audiovisual además de explicar brevemente las herramientas que utiliza, centrándonos en el tratamiento del color que es el tema que nos ocupa para el posterior análisis que realizaremos.

En este libro desarrolla, comenta la cada vez mayor repercusión que tiene el conocimiento sobre la imagen fotográfica y como el único medio de información que encontramos para poder fundamentarse acerca de esta son en revistas especializadas como *American Cinematographer* o en el ámbito nacional la revista *Cameraman* en cuanto a la actualidad de los avances técnico expresivos de esta parte fundamental de la cinematográfica. Además comenta que varios autores han recurrido al estudio de esta disciplina a través de entrevistas a diferentes directores de fotografía ya consagrados. Destaca la escasez de investigaciones sobre esta materia por el momento se debe al desconocimiento en su papel dentro de la producción audiovisual (Rusell, 1981).

De todas las definiciones que recoge en el libro nos quedamos con la realizada por la Asociación Española de Autores de Obras Fotográficas Cinematográficas (AEC) que define al director de fotografía como aquella persona que determina y supervisa los parámetros técnicos y artísticos relacionados con la captación de imágenes. La labor del director de fotografía es la



de la creación artística de imágenes para la puesta en escena de producciones cinematográficas, televisivas y de video.

Un director de fotografía tiene una seña de identidad, los espectadores más atentos son capaces de reconocer la contribución de este autor en cada obra en la que trabaja, tiene un estilo más o menos definido que lo hace relativamente reconocible, ofrece su visión de la narración. El estilo visual se define como el grupo de elecciones tanto conscientes como inconscientes que el director de fotografía idea y que hace referencia a los elementos técnicos vinculados con la iluminación y el diseño de cámara (Cortes Selva, 2013, 496).

Trata de imitar a sus artes predecesores (incluso homenajearlos, usarlos de referentes) transmitir, conmover, en definitiva, llegar al alma del espectador curioso es el objetivo, y por ello es tan relevante el trabajo de esta parte fundamental dentro de los profesionales del audiovisual como es el director de fotografía.

### **5.1.1. Funciones del director de fotografía**

La labor de la persona que dirige la fotografía cinematográfica ha evolucionado desde los inicios del cine hasta la actualidad. Algunos de los autores que han analizado las maneras en las que los directores de fotografía utilizan las herramientas técnico-expresivas de las que disponen para narrar, creando el estilo visual destaca la obra de Salt (1992, 2001) como la de Bordwell (1981, 1985, 1988, 1989, 1992, 1997, 2005, 2006, 2007).

Los primeros inicios de lo que hoy conocemos como director de fotografía surgieron de los que desempeñaban el rol de camarógrafos (aquellos que manejan la cámara). La primera persona que se conoce como *cameramen* fue en 1910, uno de los trabajadores de D. W, Griffith, Billy Bitzer. Es el inicio de las relaciones de convivencia entre director y camarógrafo, lo que definirá más adelante el estilo visual de la película.

Más adelante, el papel del cámara cogería importancia, creando diferentes roles, apareciendo la dirección de fotografía como la cabeza pensante que guía a todos los demás (camara, gaffers, técnicos de iluminación, etc).

Es el encargado de elegir, junto al director, la tipología de plano, encuadre, perspectiva y ángulo en el que se colocará la cámara para captar cada plano de todas las escenas que componen la pieza audiovisual. Además de esto, es la cabeza pensante en la organización y planificación de los diferentes esquemas lumínicos que escenifican las escenas, dándole con esto más forma y estilo concreto a la película según del género que sea.

Si controla todo lo pertinente a la iluminación no podemos dejar de mencionar el color, muy unido a esta rama a la hora de transmitir y recrear emociones, puesto que la elección de la tinción que tendrá cada escena determinará el mensaje que transmite al espectador.

Es el principal responsable de un equipo humano que complementa las diferentes áreas que engloba esta parte de la producción cinematográfica, que le ayudan a conseguir su objetivo a nivel estilísticos en la obra audiovisual. Se pueden diferenciar dos partes: el equipo de cámara y el de iluminación. Volviendo a buscar información sobre el equipo humano, la AEC define que equipo de cámara se compone por la figura del operador de cámara (o segundo operador, segundo o cámara), responsable de la composición del encuadre y de realizar los movimientos de cámara.

En algunas producciones se puede encontrar la figura de operador de cámara especialista que se encarga de hacer la toma determinadas que requieren de alguna habilidad técnica como tomas acuáticas o aéreas. El segundo al mando es el ayudante de cámara o foquista que se encarga del funcionamiento de la cámara y sus accesorios y el enfoque. A este le acompaña el auxiliar de cámara o segundo ayudante de cámara que se encarga de hacerle de apoyo al foquista y en la claqueta. Otra figura importante es el auxiliar de vídeo que es el responsable de manejar el sistema de vídeo incorporado a la cámara y de la posterior clasificación del material grabado.

El equipo de iluminación, por su parte, está formado por dos figuras importantes. Por un lado está el jefe de eléctricos (*gaffer*) que Argy (2002) define como el encargado de seguir las directrices del director de fotografía en todo lo que respecta a la iluminación, el material necesario y su organización, coordinando a su vez al equipo de electricistas que se encargaran de la manipulación del material.

Por otro lado, el ayudante del jefe de eléctricos, colabora precisamente en la organización de este equipo humano, expertos en el emplazamiento, alimentación, manipulación y mantenimiento de los equipos de iluminación y sus accesorios.

Storaro comenta que no se define como fotógrafo sino que se dedica a la fotografía en movimiento, a la cinematografía. Para Storaro el añadir la palabra director en la forma de denominar al encargado de crear la estética visual en el film significa una falta de respeto para el director de la obra audiovisual ya que los posiciona como iguales. Piensa que se trata de una relación en colaboración entre ambos profesionales pero siguiendo una estructura de jerarquía entre ellos, en la que el director está por encima. El director de fotografía debe servir a las exigencias del director y respetar su perspectiva a pesar de que deje su firma en su trabajo en la estética visual. (Francesco Ceraolo, 2012)

### **5.1.2. Fases del trabajo del director de fotografía**

Es necesario destacar que la responsabilidad del director de fotografía abarca tanto el aspecto técnico como un componente artístico, es decir, ejerce un papel técnico a la par que artístico. Su labor consiste en crear la visualización cinematográfica en colaboración con el director. Requiere de no solo tener un conocimiento técnico sino una capacidad artística que le permite crear un concepto visual adaptado a la narrativa de la obra.

“Los directores de fotografía necesitan “una formación artística, estética y emocional” (Cortés-Selva, 2014, 153).

### **5.1.3. La importancia del trabajo colaborativo en la cinematografía**

Como todos los ámbitos del audiovisual, el trabajo del director de fotografía es un trabajo en colaboración, puesto que tiene que estar en contacto constante con otros profesionales como el departamento de arte para llevar a cabo su visión estética del filme. Los medios que utilizan los directores de fotografía para expresarse tienen mucha relación con la puesta en escena de la que se encarga el departamento de dirección de arte, en concreto con el tratamiento de la iluminación y el color. Por ejemplo, si queremos expresar una emoción determinada que es evocada por el color rojo, ayudaremos a recrear un ambiente cálido utilizando elementos que sigan la misma gama cromática o sean complementarios.

Son muchos los directores que defienden la preponderancia del color como elemento primordial para una correcta labor de la dirección de fotografía, como lo es Vittorio Storaro a lo que dice:

“En psicoanálisis, cada color tiene un significado específico en sentido emocional (...). En otras palabras: si uno sueña algo en amarillo y rojo, eso tiene un significado específico debido a los colores implicados” (Storaro 1990, p. 194).

Para concluir este repaso por las principales nociones sobre el director de fotografía, recojo la observación realizada por Cortés Selva (2018) en el libro antes mencionado sobre las cualidades que debe tener un buen director de fotografía, destacando que no solo debe tener las habilidades técnicas que pueden trabajarse a través de la experiencia sino que debe tener un alto bagaje cultural, artístico y humano que le permita trabajar junto a un equipo numeroso y soportar la carga física y mental que esta profesión conlleva.

## 5.2. Biografía de Vittorio Storaro

Para este apartado, se va a realizar un recorrido por la vida y obra del director de fotografía Vittorio Storaro, señalando los diferentes reconocimientos que ha tenido a lo largo de su trayectoria. Para ello se dividirá su biografía en 3 etapas, marcadas por puntos de inflexión y pausas para la reflexión en su vida que Storaro comenta en varias entrevistas, como el artículo ‘Colorific: Vittorio Storaro’ de la revista (Carol Rutter, 1989) y en su libro *Writing with light* (Storaro, 2001). Además se explicará la manera en la que Storaro prepara sus películas, los pasos que sigue y los elementos a los que le da importancia, en definitiva su estilo de trabajo.

### 5.2.1. Vida y reconocimiento en la industria

Repasando brevemente la biografía de Vittorio Storaro (Roma, 1940) a través de lo recogido en varias entrevistas como la realizada por Schaffer y Salvato (1982) o por Gentry (1994-1995), podemos dividir toda su trayectoria en 4 fases:

En la primera fase comprende desde su nacimiento hasta 1979, es hijo de un proyectista de cine italiano, razón por la que se adentra en el mundo de la cinematografía a los 11 años, estudiando fotografía en el Instituto Técnico Fotográfico “Duca D’Aosta”, obteniendo el diploma de maestro fotógrafo.

En 1958, consiguió entrar en el Centro Sperimentale di Cinematografia de Roma, a pesar de no tener la edad requerida ocupando la primera posición en la lista de admisión. Comenzó a trabajar en la industria con 20 años como asistente de cámara para varios directores de fotografía, lo que le sirvió debido a su éxito para hacerse notar. En 1962 hasta 1964 la industria cinematográfica italiana atraviesa una crisis que obligó a Storaro a hacer una pausa en su trayectoria que le servirá para profundizar en varios conocimientos, tanto artísticos, como literarios y musicales.

Al poco, llegaría la oportunidad de trabajar como ayudante de cámara para un joven Bernardo Bertolucci en *Antes de la revolución* (Bertolucci, 1964) con quien entablará una gran amistad y juntos realizarán grandes éxitos y películas tan conocidas como *El último emperador* (Bertolucci, 1987). En esta época destaca la creación de cortometrajes en la provincia de Parma que le sirvieron al desarrollo de su visión artística.

Una de las primeras relaciones profesionales más destacables que entabla, a parte de la amistad con Bertolucci, es con Franco Rossi, que al ver uno de los cortometrajes en los que participa Storaro, decide contar con él para ser el director de fotografía de “*Giovinezza giovinezza*” (Rossi, 1969) la primera película donde trabaja como director de fotografía o

*Crimen en el club de tenis* (Rossi, 1969). Estos proyectos son el inicio de los primeros intentos de materializar a través del uso de la luz, toda una narrativa, la primera oportunidad de expresarse a través del juego de luces y sombras.

En este año, Bernardo Bertolucci lo llama para colaborar como director de fotografía en la “*Strategia del ragno*” (Bertolucci, 1969), a partir de la que se cimenta su relación que le permitirá experimentar y ampliar sus conocimientos acerca de la luz y el color. De esta amistad surgen películas como *El Conformista* (Bertolucci, 1970), donde destaca la luminosidad y claridad de los planos, o *El último tango en París* (Bertolucci, 1972) donde alcanza su máxima expresión acerca de sus reflexiones sobre la luz.

Storaro ha trabajado con grandes directores internacionales como Francis Ford Coppola (*Apocalypse Now*, Coppola, 1979), en la que busca la analogía entre lo correcto y lo incorrecto a través de la contraposición de la luz y la sombra, Warren Beatty (*Reds*, Beatty, 1981) y Carlos Saura (*Tango*, Saura, 1998).

En la segunda etapa de su vida, de 1979 a 1985, Storaro decide hacer una pausa en su trayectoria para dedicarse a profundizar en el estudio de algo tan significativo para el cine como es el color, su significado, dramaturgia y simbología. Este hecho supuso un cambio en su manera de entender el color y las intuiciones emocionales que estos le transmitieron. En concreto, estudia la teoría propuesta por Johann Wolfgang von Goethe, donde estudia la capacidad psicológica que tienen los colores y sus diferentes efectos, como influyen en nuestra percepción dependiendo de las situaciones donde se den.

En esta etapa explora esta nueva característica de los colores en películas como *Rojos* (*Reds*, Beatty, 1981) en la que visualiza la vida del protagonista a través de estos, gracias a la cual conseguiría su segundo Oscar. Francis Ford Coppola vuelve a contar con él como director de fotografía para *One From the Heart* (Coppola, 1981) basada en la fisiología del color, intenta relacionar las reacciones humanas con diferentes colores.

En 1983 tiene la oportunidad de conocer el cine digital, gracias a su gran amigo Coppola. Dos años más tarde, realiza *Ladyhawke* (Donner, 1985) de Richard Donner, su ideas no se limitan a un solo hecho lumínico, quiere expandirse hacia factores cromáticos que pertenecen a otras áreas de la cinematografía como el departamento de arte.

En la tercera fase que abarca desde 1985 al 2001, a través del estudio intenta aunar los dos grandes elementos con los que había trabajado hasta ahora: el contraste entre luces y sombras y los colores. Es en esta etapa donde realiza la película *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987) con el que consigue su tercer Oscar, en la que la historia se desarrolla a través

de todos los colores del espectro cromático. Conoce a Carlos Saura y después de una pequeña pausa reflexiva, realiza obras como *Flamenco* (Saura, 1995) y *Taxi* (Saura, 1996).

La primera vez que emplea una *steadycam* es en la película *Bulworth* (Beatty, 1998) para conseguir un efecto similar a un reportaje. En cuanto a formato, crea el formato 1:2 para la película *Tango* (Saura, 1998) con la intención de aunar los formatos de cine y televisión creando una relación de aspecto unificado. Presenta tres perforaciones por imagen en lugar de las cuatro tradicionales, ofreciendo un mayor rendimiento, calidad, mayor libertad creativa y menor coste. En los 2000 se adentra en el mundo de la televisión con la serie *Dune* (Herbert, 2000) de Frank Herbert.

Por último, la cuarta fase abarca desde 2001 hasta la actualidad. En 2001 comienza a escribir el primer libro de la trilogía *Scrivere con la luce* (*Escribir con luz*) en el que recoge la esencia de su estilo como director de fotografía, como trabaja con la luz, la sombra y el color, como se relacionan entre sí. En el primer volumen, *la luce* (la luz) se centra en el elemento de la iluminación como eje principal de un metraje y como se relacionan entre sus diferentes componentes. El segundo, *I colori* (los colores) Storaro explica su visión de la relación que hay entre los colores y las emociones, cada color expresa una emoción, estado de ánimo que se despierta en el espectador cuando lo ve:

El rojo representa la fuerza vital; el naranja la pasión; el amarillo la intuición; el verde la vitalidad interior; el azul la energía espiritual; el indigo hace referencia a lo material y el violeta que es el color sagrado de la introspección (Storaro, 2004, p.16)

Por último el tercero, *gli elementi* (los elementos) que habla de la relación entre los elementos naturales. De las últimas películas en las que ha trabajado destacan *Café Society* (2016) y *Coup de chance* (2023) de Woody Allen.

## **5.2.2. Estructura de trabajo de Vittorio Storaro**

Storaro, define la dirección de fotografía como ‘Escribir con luz’, en el sentido de que trata de expresar algo que está dentro de sí mismo. Trata de describir la historia del film a través de la luz. Intenta crear una historia paralela a la historia real por la cual a través de la luz y el color puedas entender y sentir, consciente e inconscientemente, mucho más claramente de lo que trata la historia. (Schaffer, Salvato, 1982)

Storaro tiene el arte y la pasión para preparar y elaborar todo lo que acontece en su trabajo de manera milimétrica y minuciosa. Estudia cada detalle relativo al personaje, la época, la región y, en general, el ambiente en el que se desarrolla todo el film en el que va a trabajar. Esto se debe a que su intención va más allá de realizar el mero trabajo como director de fotografía, pretende llegar a niveles muy adentro del espectador, a su alma, a su consciente para llegar al subconsciente.

Si en algo destaca Storaro es, precisamente ese afán por expresar su esencia, expresar su forma de ser, su pensamiento, en definitiva el como persona a través de cada iluminación, de cada decisión para hacer de la visión del director algo único y lleno de significado.

En su libro *Writing with light*, según nos comenta la escritora Anderson (2004), Storaro explica de manera alegórica las razones por las que decide adentrarse a estudiar la imagen y comienza a descifrar los componentes de la misma, partiendo del impacto de la luz sobre la oscuridad, poniendo en marcha un proceso físico y químico que le afecta a él mismo, como si pudiera sentir la luz en sí misma. Por ello decide adentrarse en estudiar la naturaleza de este impacto empezando por analizar una pequeña porción sobre la materia que es él mismo, arrastrándolo a lo que define como el recurso primario: la energía.

En este viaje que Storaro comienza, la sombra fue su primera compañera de trabajo representando el aspecto inconsciente del propio ser, la función de apoyo que hace posible madurar en el arte. Descubre la armonía del color como un aspecto que relaciona su infancia con su yo actual, representados por los colores primarios (rojo, verde y azul) que siempre componen la luz blanca.

A raíz de esto, empieza a elaborar su propia filosofía del color por la cual, como ya se ha comentado, se le reconoce a nivel mundial. Su uso para expresar y transmitir emociones al espectador, siguiendo las teorías de Goethe, se hace presente en todas sus películas. Da importancia al color y lo relaciona con el momento que está viviendo el protagonista, ayudándose de la luz para que pueda tener en unión un carácter narrativo a la vez que expresivo.

“Cada color tiene una longitud de onda de energía específica, y la percibimos de la misma manera que sentimos las vibraciones. Incluso si no somos conscientes de ello, el público puede sentir la diferencia entre una longitud de onda de energía alta y baja. Están reaccionando a ese sentimiento además de lo que ven en la pantalla.” (Storaro en Schrader 2015, p.56)

Posteriormente, se divide en secciones con la intención de sistematizar las diferentes ideas que hacen referencia a la alegoría. Así dedica un capítulo a la sombra, a la penumbra y a la luz, al igual que el sol, la luna y el infinito. Por ejemplo, concibe la sombra (la oscuridad)

como el principio de todo junto con la luz. La sombra es misteriosa, el inconsciente, el espejo de uno mismo que nos empuja a seguir el camino hacia la luminosidad, la evolución.

La penumbra la describe como el espacio intermedio entre la vida y la muerte: “una vasta luminosidad que hace todo ‘sereno’. Creando el sentimiento de inconsciencia que es continuamente iluminado, de sombra que nunca ha estado completamente separada de su opuesto, la luz” (Storaro en Anderson 2002, p.77).

Dedica una parte de su vida al estudio del color, su significado, qué clase de respuesta el cuerpo humano tiene ante las diferentes longitudes de onda del espectro visible, como podemos visualizar un sentimiento o una emoción con un color y cómo se relaciona esto con la fisiología y psicología del ser humano.

Respecto a su metodología de trabajo, Storaro comenta que, en cuanto ha leído el guion y ha hablado con el director, tiene la primera idea de hacia dónde debe dirigir el film, intenta buscar la forma de entender cómo conceptualizar una imagen desde el punto de vista fotográfico, de la historia en sí. Busca cuál es la idea principal y cómo puede representarse de manera simbólica, emocional, psicológica, realista y física (Schaffer y Salvato 1982, p.17).

Cuando ha encontrado esa idea, la pone en común con el director, explicando que puede hacer dentro de su departamento, dentro de la línea argumental que este le había comentado previamente. Se ponen de acuerdo y se determina el camino y estructura a seguir. Este plan o estructura es fundamental según comenta puesto que sirve de guía ante cualquier posibles ideas futuras que puedan distraerte de la idea principal. El director de fotografía debe ser fuerte en sus decisiones, seleccionar solo ese tipo de luz, ese tipo de tonalidad, ese tipo de sentimiento y ese tipo de color que piense que es correcto para ea historia.

En esta entrevista también comenta que no suele trabajar dos imágenes de la misma manera en el laboratorio, cada una es diferente, pero hay cosas básicas que hace, que forman parte de su expresión que puedes reconocer en cualquier película.

### **5.3. Herramientas técnico-expresivas del director de fotografía**

Para poder comprender la impronta que deja cada autor en una obra es necesario conocer los elementos con los que se expresa. Dentro de las herramientas técnico-expresivas que utiliza el director de fotografía para comunicar, se pueden dividir en tres grandes grupos: la cámara, el diseño lumínico y el color.

Por un lado están los elementos relacionados con la cámara, independiente a sí se trata de analógico o digital, abarca desde la elección del tipo de cámara, las ópticas (angulares,



normales o teleobjetivas; fijas o variables) o el formato (anchura y altura) hasta elementos como la composición (perspectiva, regla de los tercios, simetría-asimetría o centrado-descentrado de la imagen) los movimientos de cámara (desplazamiento o no de la cámara en su eje o fuera de él) y la profundidad de campo (espacio que existe por delante y detrás del objeto que se desea enfocar).

Cortés-Selva (2018) explica en profundidad cada uno de estos elementos, los diferentes tipos y usos que tiene cada elemento y su capacidad expresiva, según el objetivo estético que se quiere conseguir. Destaca tres aspectos esenciales que el director de fotografía y su equipo deben conocer y controlar para poder alcanzar la máxima expresividad según el objetivo de cada escena y la correcta exposición de esta. Estos tres parámetros son el diafragma, la velocidad de obturación y la sensibilidad.

El diafragma es un orificio propio de las lentes cinematográficas, por el cual se regula el paso de la luz que llega al sensor o al celuloide, se utiliza la escala  $f$  para la medición, estandarizada por los fabricantes, es una medida teórica aproximada, la luminosidad real la marca el número  $T$ . La cantidad de luz que se deja pasar influye en cuán luminosa se va a ver en pantalla la escena. Cuanto más se abre el diafragma más luz entrará pero menor será el número  $f$  y viceversa. Este elemento está relacionado con la profundidad de campo puesto que cuanto mayor es la apertura del diafragma menor será la profundidad de campo y viceversa.

La velocidad de obturación controla el tiempo de exposición de la imagen, es decir, que permanece expuesto el sensor a la luz. Antiguamente se utilizaba el ángulo de obturación, se trataba de un disco plano que giraba a una velocidad constante sincronizado con el mecanismo del transporte de fotograma. Contaban con una apertura equivalente a la mitad de su circunferencia ( $180^\circ$ ).

Para cambiar la velocidad de exposición de cada fotograma había que cambiar el disco de manera física. Este parámetro influye en la nitidez y la luminosidad del plano, puesto que a más tiempo de exposición más tiempo entra la luz pero más probabilidad de que la imagen no salga nítida. Si se superan los  $1/125$ , más rápidos, la imagen es más nítida pero produce un efecto conocido como *staccato*, que se caracteriza porque parece que cada fotograma pasa de uno a otro a saltos, lo que produce fatiga visual en el espectador.

Por último, la sensibilidad ISO (International Standard Office) en celuloide viene dada por los fabricantes para una correcta exposición, que en la cámaras digitales ha sido incluida una escala parecida, aunque los resultados son diferentes. Se define como la inversa de la entrada necesaria para obtener una respuesta concreta en el sistema. Cuanto mayor sensibilidad

mayor excitación del sensor y por tanto mayor luminosidad pero conlleva una pérdida de la calidad fotográfica.

Se clasifican en sensibilización baja (ISO 6 a ISO 64) produce un grano fino y una escala tonal, se emplea cuando se quiere conseguir mucho detalle en la imagen, con objetos estáticos o cuando es posible realizar largas exposiciones. La sensibilidad media (ISO 100 a ISO 200) es la más utilizada, tiene una amplia gama tonal y no produce mucho grano. La sensibilidad alta (ISO 400 a ISO 3200) presenta mucho grano y se utiliza únicamente en caso de que no haya mucha iluminación o que se quiera congelar el movimiento. Existe una relación entre estos tres parámetros que se interrelacionan para conseguir diferentes resultados tanto a nivel de exposición como estéticos.

Otra de las herramientas técnico-expresivas que define la expresividad de la imagen es el diseño lumínico. Para definir el aspecto expresivo, Susperregui (2004) diferencia el concepto de luz del concepto de iluminación para entender la diferencia que hay entre la luz natural y la artificial. La luz se refiere a la energía procedente del sol, que es la fuente de luz natural necesaria para producir la imagen. puede reflejarse y filtrarse a través de las superficies.

La iluminación son todas aquellas modificaciones que se realizan a la luz según las necesidades de la película y que implican el uso de fuentes de luz artificial, con sus diferentes características que proporcionan un punto estético diferente. En lo que respecta a la creación de la puesta en escena, depende de varios factores que dan como resultado una forma estilística u otra.

D'Allonnes (2003) distingue varios según el uso de un tipo de fuente en mayor o menor medida. Aquellos que intentan intervenir lo menos posible en la escena son los que utilizan la luz natural al máximo, sin necesidad de manipularla ni recrearla, es característico de los documentales o los reportajes donde el objetivo es mostrar la realidad tal cual es. A medio camino, hay quienes pretenden actuar en la escena sin necesidad de quitar el aspecto realista a la escena, para ello controlan la luz natural mediante reflectores, espejo y pantallas.

Opuesto al primero se encuentra quienes quieren crear una ambientación única y utilizan todos los elementos artificiales a su alcance. D'Allonnes (2003) diferencia entre los que quieren mantener la verosimilitud y justifican la presencia de ciertas fuentes de luz como parte del decorado, y los que eligen un planteamiento con un fin estético que no tiene por qué ser realista.

Para entender las funciones expresivas de la luz es necesario conocer las características que la componen:

- Calidad de la luz: es la suavidad o la dureza que presenta, determinada por las sombras que proyectan las fuentes lumínicas utilizadas. Las fuentes de luz de grandes dimensiones y con un haz de luz amplio suelen ser suaves ya que crean sombras que son imperceptibles, por el contrario están las fuentes de luz duras, de pequeñas dimensiones y con un haz de luz puntual, que generan sombras de contornos definidos.
- Dirección de la luz: se refiere a la dirección de la fuente lumínica (frontal, lateral, cenital, cruzada, etc.). Ayuda a mantener la continuidad lumínica entre planos.
- Contraste lumínico: es la relación entre la intensidad de las diferentes fuentes lumínicas que hay en la escena. Si presenta un contraste bajo se dice que está en clave alta, que es característico en las películas de comedia. Si existe un mayor contraste se llama clave media y se utiliza en el género dramático. Si aumentamos mucho el contraste entre fuentes de luz se trata de una clave baja, donde predomina la oscuridad y por ello es la que se utiliza en el género del terror o suspense.
- Temperatura de color: se trata del color que emite dentro del espectro comparado con la luz que emitiría un cuerpo negro calentado a una temperatura y por ello se expresa en grados kelvin. Para modificar la temperatura de color se utiliza unos filtros y gelatinas tanto para subirla como para bajarla. La tonalidades van de los tonos fríos (6000K - 10000k) a los cálidos (2700K - 5600K)

Para terminar los tres grupos que engloba las herramientas técnico-expresivas está el color. La capacidad expresiva que tiene viene determinada por sus características, el tono, la saturación y el brillo. Marzal-Felici (2007) comenta los parámetros objetivos del color, tanto los colores pigmento (rojo, amarillo y azul) como los colores luz (rojo, verde y azul).

El tono o matiz es el parámetro que permite diferenciar los colores entre sí, dado que cada uno tiene una longitud de onda del espectro visible. La saturación es la sensación de más o menos intensidad de un color, el grado de pureza que tiene. Este está muy relacionado con la tercera característica, el brillo, que se define como la cantidad de blanco que tiene un color, su luminosidad. Por orden de mayor a menor luminosidad, el amarillo, el cian, el magenta, el verde, el rojo y el azul. Si existe mucho brillo el color se verá más blanquecino y si disminuye puede conllevar el desvanecimiento del color.

Además de esto, el color tiene varias funciones que se ponen al servicio de la narración, se puede asociar a un contenido de la narración y ver las funciones que cumple. Esto lleva a poder tener escenas recurrentes a lo largo de la estructura narrativa que definen un determinado

estilo. Se relacionan con una idea cinematográfica y un género determinado. Si se tiene en cuenta que el principal objetivo del color es amoldarse al relato, las principales funciones son:

- Función espacial

Identifica un espacio (localización) con una gama de colores o color concretos, que puede ser interior (interior de un edificio) o exterior (espacio que se encuentra al aire libre). Davis (2002, 30-42) pone de ejemplo el filme *Ni na bian ji dian* (*¿Qué hora es?* Ming-liang Tsai, 2001), fotografiado por Benoit Delhomme, en que las localizaciones de Taipei destacan los colores primarios y saturados, frente a los colores que utiliza en París, menos saturadas.

- Función actoral

Es la capacidad del color o gama de colores que se asocian a un personaje o varios. Por ejemplo en *Garage Days* (*Días de garaje*, Alex Proyas, 2002), fotografiada por Simon Duggan, el personaje de Joe, se identifica con el color morado oscuro asociándolo a la depresión; el de Freddie se relaciona con la tonalidades azules y verdes; y el de Kate con las tonalidades entre el rojo y el marrón.

- Función temporal/ referencial

Es capaz de dar significado temporal a la escena en varias categorías: el momento del día, la época del año y una función referencial en el tiempo presente o pasado. Como ejemplo, destaca el caso de *The wizard of Oz* (*El mago de Oz*, Victor Fleming, 1939), fotografiada por Harold Rosson, las escenas con tonalidades sepia hacen referencia a la realidad y las de color a los momentos en el mundo de fantasía

- Función simbólica

Tiene la capacidad de simbolizar al asociar un color o la ausencia de este a un hecho relevante para la trama. Por ejemplo, en *Schindler's list* (*La lista de Schindler*, Steven Spielberg, 1993), fotografiada por Janusz Kaminski, en la escena aparece todo en tonalidades grisáceas y desaturadas excepto el abrigo de una niña judía de color rojo, que simboliza lucha de la vida frente a la muerte.

## 5.4. El color como elemento narrativo

El color es uno de los elementos más difíciles de estudiar debido a su naturaleza multidimensional. A pesar de esto, debemos destacar la importancia del color como medio de expresión, no solo en la manera en la que aporta significado a la narración, sino también en cómo constituye una narrativa al uso.

El color ha sido elemento de estudio y de trabajo desde la antigüedad, donde diferentes artistas y teóricos, como Newton o Goethe, han teorizado acerca de su importancia y su modo de empleo en diferentes obras. Podemos profundizar acerca de estos dos autores en la obra de Itten “*The art of color*” (1992).

Isaac Newton defendía que: “Los colores primarios son inalterables, sus rayos poseen diferentes grados de refrangibilidad, lo que por otra parte explica la desviación constante que produce la longitud de la imagen oblonga. La luz blanca encierra todos los colores” (Pimentel, 2015, p.2)

El color es un elemento que, al igual que la luz, evoca sentimientos y emociones en el espectador. Podemos decir que el color es un elemento muy importante tanto por sus características como por lo que puedan reflejar al espectador, que para cada persona será diferente.

La investigación en torno al color en el cine reúne, desde diferentes perspectivas, la historia, tecnología y estética que se han ido elaborando a lo largo de su trayectoria. Como se ha comentado, el color es un elemento técnico-expresivo utilizado por directores y directores de fotografía, que se hace presente en las superficies y texturas de las escenografías, en el vestuario y caracterización de los personajes y finalmente en el tratamiento de la imagen en la postproducción. A lo largo de los años son muchos los directores que han mostrado preocupación por este elemento como Akira Kurosawa, Alfred Hitchcock, Wes Anderson, Carlos Saura o Pedro Almodóvar, entre otros, entendiendo la gran capacidad expresiva que aporta a sus producciones. (Cortés-Selva, 2021)

Otros tantos han teorizado acerca de su aplicación en la cinematográfica, como el director de fotografía que se abarca en este trabajo, Vittorio Storaro (2001, 2002, 2003) que realiza su propia teoría a partir de la elaborada por Johann Wolfgang von Goethe, y lo aplica en algunas de sus obras más importante como la que se tratara en el análisis estilístico más adelante, *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987).

Goethe (1749-1832), basándose en los experimentos previos de Newton, descubre y desmonta la teoría que sostenía. Goethe critica que la luz blanca no es la suma de los colores sino que fue una causa circunstancial que la luz en ese momento se comportara así. Defendía que los colores se pueden clasificar en fisiológicos, físicos y químicos, rompiendo de esta manera con la concepción de que eran objetivos reducidos a principios matemáticos.

Los colores fisiológicos son los que componen el órgano visual, los que el ojo humano genera, les otorga mayor importancia; los colores físicos son poco estables y se producen a través de medios traslucidos, transparentes u opacos; y los colores químicos son los colores

corporales, permanentes que se pueden generar, fijar o extraer y comunicar a otros objetos. Al dividir los colores, podría centrarse en entender cómo estos afectan al ser humano y los sentimientos que produce (Itten, 1992).

La teoría de color de Goethe fue muy importante para la configuración del pueblo alemán (Heller, 2004), demostró que los colores y las emociones no se combinan de manera arbitraria sino que es el resultado de experiencias universales que tienen su base en la infancia, en el lenguaje o en el pensamiento

Goethe (1992) comienza a teorizar sobre los posibles significados del color y vincula las categorías sensibles-morales del color con el estatus social, añadiendo una carga ideológica. La teoría del color de Goethe influye poderosamente en la configuración del color del pueblo alemán (Heller, 2004), demostrando que colores y sentimientos no se combinan de manera accidental, sino que se debe a experiencias universales profundamente enraizadas desde la infancia, en nuestro lenguaje y en nuestro pensamiento.

#### **5.4.1. Los diferentes estudios realizados sobre el color en el cine**

Entre las obras que analizan el color, Cortés-Selva (2021) destaca las realizadas por Arnheim (2002, 1986a, 1986b) que analiza desde la percepción visual o desde la estética, destaca Aumont (1994).

Dentro de los investigadores que han analizado la evolución del color en el cine son pioneros los estudios de Ryan (1977) y Coe (1978) y, posteriormente Hanssen (2006) abordando su estudio desde la antigüedad. Otros deciden combinar la historia con la estética visual que este elemento aporta, en los que resaltan los estudios de Salt (2006, 1992) o Bordwell (1997 y 2006).

En el ámbito español, debemos las primeras nociones sobre el color en la imagen a Ramón y Cajal (2007) en la fotografía, realizadas en 1912. Guarner y Otero (1962) reúne varias reflexiones sobre el color en su obra tanto a nivel nacional como internacional en la que dedica un apartado para la investigación española donde destaca a López-García (1943) y a Fernández-Encinas (1949).

Sin embargo, tenemos que recurrir a obras como la de Minguet Batllori (2009 y 2010) en la que analiza las aportaciones de Segundo de Chomón, uno de los artistas más reconocidos a nivel nacional gracias al desarrollo de la técnica de coloreado Pathecolor junto a los hermanos Pathé, con el objetivo de justificar los resultados de las obras mencionadas. El Pathécolor,

conocido por coloración por estarcido o plantilla, se trataba de una coloración mecánica de partes del fotograma, se recortaron en una copia las partes que se iban a colorear a mano o con agujas, y se realizaban tantas como colores que se iban a utilizar, se utilizan como plantillas se superponen encima de la película final (Molina-Siles 2013, p.529)

En el ámbito de la estilística cinematográfica destaca la obra de Cortés-Selva (2018) centrada en el análisis del color y la función que este ejerce en los filmes. Además, Cortés-Selva y Carmona-Martínez (2014b y 2014c) en el artículo que han publicado plantean una metodología de análisis de color y la aplican a la obra conjunta del director Mike Leigh y el director de fotografía Dick Pope.

Para contextualizar, en el estudio de Molina-Siles, Piquer-Cases y Cortina-Maruenda (2023 se recoge que los inicios del cine fueron en blanco y negro. En momentos ocasionales, a partir de 1896, podíamos ver alguna obra con partes a color debido a que eran los propios artistas los que pintaban el metraje, fotograma a fotograma, con colorantes sintéticos solubles en agua cada parte que querían que se viera a color en la película final.

Uno de los autores que aplicaban esta técnica es el conocido George Méliès, que se caracterizaba por sus constantes maneras de innovar en el cine a la hora de realizar sus obras, como en *La columna de fuego* (*La Danse du feu*, 1899) o Edwin S. Porter, precursor del género western. La aplicación de esta técnica se extendió hasta 1906 porque la disolución de los colorantes no resultaba homogénea. A raíz de esta surgen otras formas de colorear el revelado de la película como el Pathécolor, el entintado y el virado (Molina-Siles, 2013).

Estas técnicas al ser monocromáticas no quieren imitar a la realidad, quieren transmitir con la aplicación del color un estado de ánimo, generar una ambientación para expresar emociones. Se pintaba de amarillo para las escenas de día, se simulaba la noche con el color azul. En la película *Nosferatu el vampiro* (*Nosferatu, eine symphonie des grauens*, 1922), película alemana realizada por F.W.Murnau, sirve de ejemplo de este uso del color.

En las investigaciones posteriores, se centrarán en reflejar los colores de forma realista y que se recoja el mismo día del rodaje con la intención de simplificar los procesos tan laboriosos que se utilizaban en ese momento.

El estudio del color en el cine en la actualidad se está volviendo a replantear y estudiar diferentes perspectivas ya estudiadas por autores, como comenta Cortés - Selva (2021), como Brown, Street, & Watkins (2013) o la obra de Barbara Fluckiger (2015, 2016) y su grupo de investigación de la Universidad de Zúrich con el fin de profundizar en un arte tan complejo y del que todavía no conocemos todo su potencial.

En el Manifiesto del color, firmado por autores como Jorge Grau, Jose Luís Garner, Fernando Loriente, José M<sup>a</sup> Otero, Salvador Torres Garriga, Jean D'Yvoire , recogido por Eisenstein (1999) en el que, manifiesta la importancia del empleo del color como un elemento narrativo indispensable dentro de las obras cinematográficas.

(...) la necesidad de un guión cromático, cuya unidad, dará al tema la necesaria profundidad total que permita apoderarse de la atención del espectador y hacerle así partícipe de la obra de arte (1999, p.320).

Esto le lleva a defender que cada artista se ve obligado a crear su propio sistema y simbología de acuerdo con su intuición. (Eisenstein, 1999). Esta cualidad de la obra cinematográfica no solo afecta a los parámetros a los que acompaña (movimiento, sonido, etc) sino también acentúa la interpretación de los personajes de la obra. Acerca de este tema Alonso García (2009, p.170) comenta que:

(...) gran parte de la “poderosa presencia en la pantalla” de ciertos actores o actrices no depende tanto de una cualidad inherente a los mismos, sino a la composición de aquellos agentes plásticos ( brillo, color, aspecto, textura(...))

#### **5.4.2. Relación del color con la luz y sus diferentes formas de mezclarse**

Según la RAE (Real Academia Española), entendemos por color la propiedad de la luz transmitida, reflejada o emitida por un objeto, que depende de su longitud de onda.

La colorimetría es la ciencia que estudia cómo recibe el color el ojo humano.

Cuando lo aplicamos a la cinematografía, es la capacidad que tiene un soporte para captar en un espacio determinado del espectro electromagnético referido a la luminosidad y color.

“Según la longitud de onda de la radiación emitida, nuestro cerebro percibe una sensación variable que denominamos color “ (Martinez 1988, p.21)

Podemos decir que el color no está en los objetos sino en “la luz que los ilumina” es decir, “es una propiedad de la luz” (Llorens, 1995)

Los rayos en el centro del espectro electromagnético son los que denominamos como luz visible, que se encuentra entre los 400 y 700 nanómetros, que se encuentra enmarcado por los rayos ultravioleta e infrarrojos y se diferencia del espectro no visible (Malacara, 2011).

Estas longitudes de onda determinan 3 aspectos fundamentales de la percepción del color:



- Tono: el color en sí mismo, el matiz concreto de la luz reflejado por un objeto que depende de su longitud de onda concreta.
- Saturación: la pureza de este, en función de su cercanía al blanco o al negro. Cuanto más cercano al blanco menos saturado y cuanto más cercano al negro más saturado.
- Luminosidad o intensidad: el brillo del color. Al igual que con la saturación depende de los colores neutros, el blanco y negro. Cuanto más se acerca al blanco más luminoso, en cambio cuanto más se acerque al negro será menos luminoso.

## 6. Resultados y discusión

En el siguiente epígrafe se muestran los resultados obtenidos tras el análisis de *El Último Emperador* (Bernardo Bertolucci, 1987), una de las mejores películas del italiano como director de fotografía, quien recibió el Oscar a la mejor dirección de fotografía en 1987.

La historia nos traslada a la China de principios de siglo XX, donde nos presentan a Pu Yi, un niño de apenas 3 años de edad, es apartado de los brazos de su madre para llevarlo a la Ciudad Perdida, donde será coronado emperador y permanecerá recluido. Más adelante en el largometraje, nos muestra que en China comienza a imperar la revolución comunista de Mao Zedong. La película narra el pasado, presente y futuro de este emperador en un contexto donde impera la oposición a lo tradicionalmente conocido, la supremacía del emperador por encima de todo.

Storaro en *Bertolucci's The Last Emperor: Multiple Takes* (Bruce H. Sklarew, Bonnie S. Kaufmann, Ellen Handler Spitz y Diane Borden, 1998) identifica las distintas etapas de la vida Pu Yi con un color determinado, a su vez relacionado con la emoción que siente el protagonista en esa parte de la historia. Le atrajo la posibilidad de narrar el camino psicoanalítico que Pu Yi vive en su interior mediante una narrativa paralela a través de los diversos colores de diferentes longitudes de onda que componen todo el espectro cromático.

Esto se traduce en lo que él llama una “ideología fotográfica”, desarrollada en un lugar donde parte de la verdad se escondía al protagonista, lo que le permitió a Storaro visualizar el crecimiento de Pu Yi al conocer mediante fragmentos de conocimiento relacionados a partes del espectro cromático el transcurso de lo que sería su vida. Storaro define la estructura como:

“Una composición figurativa que, iniciando su viaje desde la oscuridad, desde las tonalidades turbias del inconsciente, lo conduciría a través de los destellos coloridos de sus recuerdos, en un revivir paralelo de sensaciones, emociones y colores, hacia la iluminación de una nueva vida.” (Storaro, 1998)

Siguiendo la rueda cromática de Goethe en la se basa Storaro, podemos desplegar toda una paleta de colores y su significado.

- El negro, símbolo de la preconsciencia.
- El rojo simboliza el nacimiento, durante la noche, Pu Yi se somete a la separación umbilical de su madre para convertirse en emperador.
- El naranja es símbolo de crecimiento cuando entre las paredes de la ciudad prohibida, Pu Yi vive con su nueva familia
- El amarillo simboliza la consciencia, el momento de la coronación como emperador de China.
- El gris, símbolo de la espera, cuando entre los muros de una prisión real, comienza su camino hacia la introspección.
- El verde tiene como objetivo representar el renacimiento, cuando el proceso de conocimiento comienza con la instrucción y la explicación de lo sucedido.
- El azul, símbolo de libertad, cuando ya está fuera de los muros de su infancia y tiene la sensación de que está viviendo bajo sus propias decisiones.
- Indigo, símbolo de poder, cuando intenta revivir el juego del emperador y decide ir voluntariamente a Manchuria.
- El violeta, simbolizando el paso de reconocer sus fallos al ver las imágenes que se proyectan, se culpa a sí mismo de todo.
- El blanco, símbolo de balance, cuando sale de prisión como un hombre libre, habiendo conseguido concentrar todas las emociones de su vida, todos los colores de su existencia.

A esto le acompaña un trabajo de iluminación en el que se matiza la estructura en tres partes; el pasado de Pu Yi como emperador en los varios cortes del reino, su presente como prisionero de la cárcel y su futuro aprendiendo a vivir como un hombre libre. En las tres etapas utiliza los altos o bajos contrastes para hacer énfasis en el consciente e inconsciente de cada momento de la vida de Pu Yi.

“Iluminando la mitad de la cara, enseño lo inconsciente y lo consciente, una separación, como el sol y la luna, la luz y las sombras” (Storaro, 1989:50).

Ahora bien, tras haber visionado el largometraje, se va a analizar cómo trabaja Storaro la luz y el color en esta película y si consigue la estructura que plantea de crear una narrativa paralela a la principal con el color. Para ello, se va a hacer uso de la tabla anexa (anexo 1), en

la que se recoge los distintos elementos que Storaro considera primordiales para el éxito de su particular narrativa en la dirección de fotografía de esta película, midiendo escena por escena, cada parámetro.

En lo que respecta a la iluminación, Storaro pone mucha atención en el manejo del contraste entre las luces y las sombras, ya que lo define como una forma de representar la consciencia e inconsciencia del personaje, utiliza los altos contrastes para enfatizar la expresividad del personaje, mostrando esa “cara oculta”. Por ello, a pesar de que usa distintos tipos de calidad de luz a lo largo de toda la película, se puede ver una clara predominancia de la clave baja, sobre todo en la etapa de su pasado, coincidiendo con la época en la que Pu Yi no tenía ninguna libertad y se le ocultaba la realidad de lo que estaba sucediendo, tanto siendo un niño al que le aíslan de su madre como cuando empieza la revolución comunista.

En la tabla podemos observar el alto porcentaje de claves media y bajas en relación a la cantidad de planos que forman la película.

contraste	total	%
clave baja	435	36,62%
clave media baja	174	14,65%
clave baja alto contraste	3	0,25%
clave alta	24	2,02%
clave baja medio contrast	2	0,17%
clave baja muchisimo	1	0,08%
clave media	463	38,97%
clave alta	86	7,24%
total	1188	100,00%

**Tabla 1-** Cantidad de planos que presenta cada relación de contraste y el porcentaje. **Fuente:** Elaboración propia.

La temperatura de color que usa Storaro en cada secuencia tiene que ver con la tonalidad que pretende darle a la escena a la par de, en la mayoría de las ocasiones, hacerla coincidir con el momento del día en el que se encuentra la escena.

Una excepción a esto es la escena 130, en la que se puede ver reflejado el cambio en la temperatura de color, y en la tonalidad dada a la escena, pasando de una temperatura de color cálida (3200K) y una predominancia de tonos naranjas, a una fría (8000K), con tonos azules.



**Figura 1** – Secuencia 22 Escena 130 Plano 990 **Fuente** - *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987) <https://www.runtime.tv/node/13084>



**Figura 2** – Secuencia 22 Escena 130 Plano 1007 **Fuente** - *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987) <https://www.runtime.tv/node/13084>

Como indica Storaro en *Bertolucci's The Last Emperor: Multiple Takes* (Bruce H. Sklarew, Bonnie S. Kaufmann, Ellen Handler Spitz y Diane Borden, 1998) su intención al crear la estructura de la película se divide en tres partes que corresponden a las tres etapas de la vida de Pu Yi, pasado, presente y futuro, en cada una de ellas se asocian distintos tipos de colores,

con diferentes niveles de saturación y brillo, que estos por su parte constituyen un significado *perse*.

La película tiene una estructura basada en *flashbacks* por lo que el contraste entre el pasado y el presente se hace muy evidente. Las primeras secuencias de la película sienta las bases de lo que va a definir a cada una de las etapas de la vida de Pu Yi.

En la primera secuencia se puede ver una clara predominancia de la saturación y el brillo alto, aportando a la escena ese efecto blanquecino que nos previene de lo que se va a ver en la secuencia, un grupo muy grande de prisioneros que son llevados a un correccional. Además los colores predominantes son el gris y el verde, que para Storaro simboliza la espera y comienzo del camino hacia la introspección. En la mayoría de escenas hay predominancia de un color pero juega con los subtonos y los significados que le ha atribuido a los colores para preparar al espectador de lo que va a ver a continuación. Por ejemplo, en este caso utiliza los subtonos verdes, los cuales están relacionados con el inicio de la instrucción y la explicación de su historia. Esto actúa a modo de preparación para que, en escenas posteriores que suceden en el mismo momento temporal y donde el color predominante es el verde, el espectador puede asociarlo a ese comienzo, a modo de anticipación.

En la segunda secuencia es la primera donde vemos el pasado de Pu Yi, cuando es apartado de su madre biológica para ser llevado a la ciudad prohibida. La saturación y brillo que se utiliza a lo largo de toda la secuencia es justamente la contraria a la de la primera. En esta predominan los colores muy saturados y con muy poco brillo, negros muy marcados, y dejando claro los colores que va a representar la mayor parte de la infancia de Pu Yi, predominancia de los tonos rojos y naranjas. En este caso también utiliza los subtonos a modo de anticipación, siendo el amarillo y el propio rojo los colores escogidos, representando el momento de la futura coronación.

Esto lo podemos observar en la predominancia de los planos con bastante saturación frente a los desaturados puesto que hay más secuencias que transcurren en el pasado o en el futuro que en el presente.

saturation	total	%
bastante saturado	8	0,67%
desaturado	58	4,88%
desaturado ligero	6	0,50%
desaturado ligero en el personaje	1	0,08%
ligeramente desaturado	14	1,18%
ligeramente saturado	8	0,67%
muy saturado	148	12,45%
poco saturado	113	9,50%
poco saturado en el fondo	1	0,08%
saturation en la sombra	1	0,08%
saturation media	54	4,54%
saturado	686	57,70%
saturado medio	1	0,08%
saturado medio con ligera sat.por tela	1	0,08%
un poco saturado	89	7,49%
	1189	100,00%

**Tabla 2** - Cantidad de planos que presenta un nivel de saturación y el porcentaje. **Fuente:** Elaboración propia.

El contraste juega un papel fundamental en marcar la rudeza de esas emociones que Storaro quiere transmitir y en la que podemos distinguir tres partes.

- La primera parte cuando es emperador en la que la que dominan los colores cálidos y el alto contraste de los mismos, marcando las expresiones entre la luz y la sombra, dejando ver expresiones muy marcadas.
- La segunda parte haría referencia a toda la etapa de reflexión dominado por los colores fríos como el verde o el gris, en la que las zonas contrastadas son las mínimas, produciendo cierta ligereza en las expresiones y las gesticulaciones.
- La última parte corresponde al final de la película cuando Pu Yi es liberado de la prisión siendo un anciano y relata sus últimos años de vida siendo un ciudadano común en la China revolucionaria y comunista.

En cuanto a las secuencias que desarrollan en el “futuro” cuando Pu Yi es un anciano, es la última etapa y se diferencia de la dinámica que lleva toda la película. Pu Yi es un hombre libre que vive su últimos años llevando una vida tranquila, para ello la iluminación y los colores de estas secuencias son una mezcla de las dos etapas anteriores pues se combina los colores propios de la etapa del presente como el gris o el verde con colores propios de la etapa del pasado como el naranja o el azul. En cuanto a la iluminación predomina la clave media.

De esta manera podemos decir que los colores utilizados se relacionan con un momento de la vida de Pu Yi:

- El rojo simboliza la primera etapa de su vida, la conexión a su madre y como es apartado de ella.
- El naranja simboliza el crecimiento de Pu Yi dentro de estas murallas, cuidado por extraños.
- El amarillo simboliza la consciencia, el momento de la coronación como emperador de China, el ambiente se torna en dorados y amarillos, como el traje que lleva Pu Yi y que explica en la propia que es símbolo de realeza y que solo emperador puede llevar.
- El verde tiene como objetivo representar la etapa de crecimiento, de cambios y de desesperación al descubrir que la realidad en la que vive no es tan idílica como pensaba.
- El gris se emplea para simbolizar el camino hacia la introspección, una vez ya en prisión, arrestado como traidor por colaborar con el ejército japonés en la invasión a China.
- El azul simboliza el momento de la vida de Pu Yi cuando empieza su obsesión por las costumbres occidentales y cambia toda su vida y costumbres para asemejarse lo máximo posible a la vida que se lleva en occidente, época en la que predominaba el charleston y las fiestas. Pu Yi se convierte en lo que denominan en la propia película como un “playboy”.
- Por último, el violeta, simbolizando la etapa final, la redención.

## 6.1. Conclusiones

Después de haber tratado e investigado en profundidad a Vittorio Storaro, en concreto el análisis de *El Último Emperador* (Bertolucci, 1987) en la que participa como director de fotografía, podemos concluir que, coincidiendo con la etapa de su vida en la que reflexiona sobre el color, traza una nueva concepción estilística al conseguir dotar de significado, anexo a la trama, cada uno de los colores que utiliza para la elaboración de la película. Supone una evolución en lo que respecta a la estética que emplea Storaro, porque pasa de utilizar los colores en momentos ocasionales a modo de simbología, a poder entender el transcurso y devenir de una película en su conjunto con tan solo observarlos.

La paleta de colores que utiliza Storaro abarca prácticamente la totalidad del espectro visible, puesto que emplea desde colores cálidos como el rojo y el naranja hasta colores fríos como el azul. Predomina el uso de los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo) en la etapa del pasado, y los colores fríos como el verde, acompañado del gris que pertenece a los colores neutros, destacan en el presente. También se usan colores fríos (azul y violeta) en la etapa del pasado pero en un momento determinado que es la etapa de “playboy” cuando intenta imponer lo que le llama la atención de la cultura occidental en su vida. Podemos decir que por esta razón cumple una función temporal, ya que el color es capaz de dar significado temporal a la escena, pudiendo identificarlo con un momento de la vida del protagonista.

Además hemos podido comprobar que Storaro utiliza estos colores con una saturación y brillo determinados según el momento de la película en la que se encuentre, afianzando la función temporal, siendo predominante la baja saturación en las escenas que corresponden a la etapa del presente, en contraste con los planos saturados del pasado. En cuanto al brillo, los colores tienen un brillo alto en los planos que transcurren en el presente, aportando ese efecto “blanquecino” característico que aparece al aumentar la cantidad de blanco que tiene el color, mientras que en el pasado predomina el brillo bajo. Todo esto lo acompaña un diseño de iluminación que ya llevaba años trabajando en el que predomina el juego entre las luces y las sombras, marcado por los altos contrastes como una forma de expresión del inconsciente. Por esto podemos concluir que Storaro consigue el objetivo que se plantea de vincular cada etapa de la vida del protagonista a una tonalidad y con ello narrar a través de la iluminación y el color.

Consigue crear una narrativa visual complementaria a la narrativa principal, en la que puedes entender el transcurso de la trama de la película mediante el significado que le da a toda la gama de colores que utiliza y el juego que realiza con la luz y la sombra.

Por esto, queda abierta la posibilidad de investigar acerca del impacto que ha causado esta forma de trabajar que tiene Storaro, por un lado en los espectadores y como ha influido a nivel social y, por otro, cabría la posibilidad de investigar cómo ha influenciado a los sucesores, esos nuevos directores de fotografía emergentes, como llevan a sus obras las referencias de estilos tan marcados como el de Storaro y cómo lo complementan con su propia aportación.



## 7. Referencias bibliográficas

- Argy, S. (2002). <<A firm grasp of their craft>>. *American Cinematographer*, 83(2), 96–102.
- Bright, J. *Una breve historia de la fotografía en color*. (2019a, diciembre 20). The Independent Photographer. <https://independent-photo.com/es/news/a-brief-history-of-color-photography/>
- Castro V., y Suárez M. (2007). *Análisis comparativo de la estética propuesta por Vittorio Storaro en Apocalypse Now (1979) y El Último Tango en París (1972)*. [Trabajo de investigación, Universidad Católica Andrés Bello]. <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR1226.pdf>
- Ceraolo, F. (2012). *L'immagine cinematografica come forma della mediazione: Conversazione con Vittorio Storaro*. Mimesis.
- Cortés-Selva, L. (2021). El color en el cine: De dónde venimos y dónde queremos llegar. En: Cortés-Selva, L. y Roselló-Tormo, E. (Coords.). *Cromo-filia: Historia(s) del color en el cine*, pp. 13-22. Sevilla: MacGraw-Hill-Aula Magna.
- Cortés-Selva, L. (2018a). *Comunicación visual. Fotografía cinematográfica avanzada*. Barcelona: UOC.
- Cortés-Selva, L. (2018b). *Tres décadas de estilo visual en el cine*. Barcelona: UOC Press.
- Cortés-Selva, L. (2014). El director de fotografía en la producción cinematográfica: Evolución, funciones y formación. En *Nuevas culturas y sus nuevas lecturas*, pp. 143-155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5407796>
- Cortés-Selva, L. y Carmona-Martínez, MM (2014a). Propuesta metodológica para el análisis del estilo visual de los filmes: Un acercamiento empírico. En Ubierna Gómez, F. y Sierra Sánchez, J. (coords). *Miscelánea sobre el entorno audiovisual en 2014*, pp. 817 - 834. Madrid: Fragua.
- Cortés-Selva, L. y Carmona-Martínez, MM (2014b). Propuesta metodológica para el análisis, la visualización y el significado del color en la imagen cinematográfica. En Camarero-Calandria, E (coord.). *Contenidos y formas en la vanguardia universitaria*, pp. 75 - 91. ACCI (Asociación cultural y científica Iberoamericana),

Cortés Selva, L., y Díaz Romero, L. (2009). El director de fotografía, coautor de la obra cinematográfica. En Marzal-Felici, JJ y Gómez-Tarín, FJ (coords.). *El productor y la producción en la industria cinematográfica*, pp. 381-392. Madrid: Editorial Complutense.

Cortés-Selva, L. y Roselló-Tormo, E. (2021). *Cromofilia: Historia(s) del color en el cine*. Aula Magna- McGraw-Hill.

Davis, B. (2002). <<Composing with color>>. *American Cinematographer*. vol.83 (2), pág.30-35

*El último emperador (1987)*. (s. f.). [Video recording]. Recuperado 22 de mayo de 2024, de <https://www.filmaffinity.com/es/film549520.html>

Eisenstein, S.M. (1999). Teoría y técnicas cinematográficas. Rialp.

Freire, N. Isaac Newton: El primer científico que explicó la naturaleza de los colores. (2023, marzo).Ciencia. Curiosidades. National Geographic [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/isaac-newton-primer-cientifico-explicar-naturaleza-colores\\_19587](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/isaac-newton-primer-cientifico-explicar-naturaleza-colores_19587)

Harbison, C. (2012). *Jan van Eyck: The Play of Realism, Second Updated and Expanded Edition*. Reaktion Books.

Heller, E. (2004). *Psicología del color*. Gustavo Gili Barcelona <https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/57237>

Marzal-Felici, J.J. (2007). *Cómo se lee una fotografía*. Madrid: Cátedra

Molina Siles, P. J., Piquer Cases, J. C., y Cortina Maruenda, F. J. (2013, junio 26). El color en los comienzos del cine. De la aplicación manual al Technicolor. *X Congreso Nacional del Color. Valencia, 2013*. X Congreso Nacional del Color. Valencia, 2013. <https://riunet.upv.es/handle/10251/30118>

Nuble, F. (2019). ¿Qué Hace un Director de Fotografía? *Paralelo 31, 11*, 194-194.

Pimentel, J. (2015). Teorías de la luz y el color en la época de las luces. De Newton a Goethe. *Arbor*, 191(775), Article 775. <https://doi.org/10.3989/arbor.2015.775n5003>

*Prime Video: El último emperador*. (s. f.). Recuperado 22 de mayo de 2024, de <https://www.primevideo.com/-/es/detail/EI-%C3%BAultimo-emperador/0GYL51WBJMLQSKLYTPODE39UJY>

Revault d'Allones, F. (2003). *La luz en el cine*. Madrid: Cátedra

Russell, S.A. (1981). *Semiotics and lighting. a study of six French cameramen*, Michigan: UMI Research Press.

Schaefer, D., Salvato, L., & Bailey, J. (2013). Vittorio Storaro. In *Masters of Light: Conversations with Contemporary Cinematographers* (1st ed., pp. 219–232). University of California Press. <http://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt2jcbhz.15>

Schrader, P. (2015). COLOR. *Film Comment*, 51(6), 52–56. <http://www.jstor.org/stable/43746004>

Schaefer, D., Salvato, L., & Storaro, V. (1982). Writing with Light: An Interview with Vittorio Storaro. *Film Quarterly*, 35(3), 15–25. <https://doi.org/10.2307/1211923>

Storaro, V., & Gentry, R. (1994). Writing with Light: An Interview with Vittorio Storaro. *Film Quarterly*, 48(2), 2–9. <https://doi.org/10.2307/1213091>

Storaro, V., & Rutter, C. (1989). Colorific: Vittorio Storaro. *Film Comment*, 25(5), 46–50. <http://www.jstor.org/stable/43453453>

Susperregui, J. P. (2004). *La fotografía como interfaz cinematográfica: La importancia de la luz en el discurso cinematográfico*. Actas II Congreso Ibérico de comunicación.

Vittorio Storaro. (s. f.). FilmAffinity. Recuperado 22 de mayo de 2024, de <https://www.filmaffinity.com/es/name.php?name-id=984295312>

*Writing with Light: Vittorio Storaro (1992) SUB ESPAÑOL*. (2019, abril 7). [Video recording]. <https://vimeo.com/328980620>

## 8. Anexos

Anexo 1 – Análisis de cada plano de los parámetros de luz y color

<https://drive.google.com/file/d/1djfMDNLjuc8s8DjsUcsHkl7MiwHqpvha/view?usp=sharing>

Anexo 2 – Desglose de la película en escenas y secuencias

[https://drive.google.com/file/d/10bNSJAbQ9h7C\\_zVTOigWn7fk\\_hKzhnrB/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/10bNSJAbQ9h7C_zVTOigWn7fk_hKzhnrB/view?usp=sharing)

g