



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Artes  
Carrera de Diseño Gráfico

# **Diseño de un libro ilustrado inspirado en los códigos cromáticos de películas ganadoras en la categoría de ciencia ficción de los premios Saturn**

Trabajo de Titulación previo a  
la obtención del título de Diseñadora Gráfica

Autora

**Angie Michelle García Morán**

CI: 0704600717  
angiegarcia1598@gmail.com

Tutor

**Dis. Edgar Marcelo Espinoza Méndez, Mgtr.**

CI: 0102825825

Cuenca - Ecuador  
7 de Mayo 2022

## RESUMEN

Este documento muestra la investigación y el desarrollo para realizar un proyecto editorial a través de un proceso interdisciplinario, mediante el diseño editorial, la ilustración, y la cromática con el objetivo de crear un libro ilustrado que busca inspirar visualmente, narrar el concepto de sinestesia cromática y exponer definiciones de cada uno de los colores primarios o más conocidos a nivel global. Estos conceptos se aplicarán a una compilación filmográfica de ciencia ficción para demostrar cómo se relacionan los colores con el contexto que proyecta una escena. Se realizó un análisis de homólogos y referentes similares a este proyecto, para poder tener una idea concreta de todos los recursos y conceptos que se introducirán en el libro, también se diseñó un briefing y un moodboard para tener una idea de todo el estilo gráfico. En cuanto a la metodología de diseño, se utilizaron prototipos de papel para definir tamaños, también se diseñaron cuadrículas para determinar los espacios de diagramación. Un aspecto relevante fue la elección de tipografías y la justificación de su uso, también se añadieron íconos, páginas concretas respecto al uso del color y glosario. Cada uno de los detalles que se han añadido al libro son pensados para complementar su diseño y contenido, convirtiéndose en una herramienta académica y de inspiración.

## PALABRAS CLAVES

Cromática. Diseño Editorial. Cine. Premios Saturn. Ciencia ficción. Ilustración.

## ABSTRACT

This document shows the research and development to carry out an editorial project through an interdisciplinary process, which are editorial design, illustration, and color with the aim of creating an illustrated book that seeks to visually inspire, narrate the concept of color synesthesia. And expose each of the primary or best known colors globally. These concepts will be used in a science fiction film compilation to demonstrate how colors relate to the context projected by a scene. An analysis of counterparts and similar references to this project was carried out, in order to have a concrete idea of all the resources and concepts that will be introduced in the book, a briefing and a mood board were also generated to have an idea of the entire graphic style. Regarding the design methodology, paper prototypes were used to define the size, grids were also designed to determine the layout spaces. A relevant aspect was the choice of fonts and the justification for their use. Icons, specific pages regarding the use of color and a glossary were also added. Each of the details that have been added to the book are thought to complement its design and content, becoming an academic and inspirational tool.

## KEYWORDS

Chromatic. Editorial design. Cinema. Saturn Awards. Science fiction. Illustration.

# ÍNDICE

## CAPÍTULO 1

# **DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DEL PROYECTO** **13**

<b>1.1</b>	<b>Compilación filmográfica de “La mejor película de Ciencia Ficción”.</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivo de comunicación y situación actual.</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1</b>	Briefing Creativo.	16
<b>1.3</b>	<b>Investigación.</b>	<b>17</b>
<b>1.3.1</b>	Análisis de homólogos.	17
<b>1.3.2</b>	Análisis de películas.	22

CAPÍTULO 2

# MÉTODOS PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

24

2.1 Ideación y moodboard.

24

2.2 Diseño de prototipos de papel y sistema de retículas.

26

2.3 Distribución de información y elección de tipografías.

31

2.3.1. Aplicación Tipográfica.

39

2.4. Diseño de íconos.

43

## CAPÍTULO 3

# IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

47

### 3.1 Propuesta e Implementación.

47

#### 3.1.1 Diseño y diagramación.

55

#### 3.1.2 Seleccionar la paleta de colores de escenas.

56

#### 3.1.3. Proceso de bocetaje de escenas seleccionadas.

56

#### 3.1.4. Selección de escenas y maquetación de página de aplicación de color.

60

#### 3.1.5. Diseño de portada y contraportada.

64

#### 3.1.6. Selección de papel.

66

### 4. Conclusiones y recomendaciones.

66

### 5. Referencias bibliográficas.

67

### 6. Anexos.

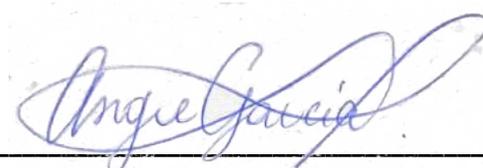
68

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Angie Michelle García Morán, autor/a del trabajo de titulación “Diseño de un libro ilustrado inspirado en los códigos cromáticos de las películas ganadoras en la categoría de ciencia ficción de los premios Saturn”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 7 de Mayo, 2022



---

Angie Michelle García Morán  
0704600717

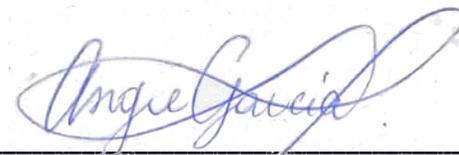
## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Angie Michelle García Morán, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Diseño de un libro ilustrado inspirado en los códigos cromáticos de las películas ganadoras en la categoría de ciencia ficción de los premios Saturn", de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

Cuenca, 7 de Mayo, 2022



---

Angie Michelle García Morán  
0704600717

# DEDICATORIA

A mis padres Iris y Jhonny gracias por creer en mí, gracias por su apoyo, son mi soporte, mi colchón y mi base.  
A mi hermana Milena por ser incondicional, eres mi consuelo y mi fortaleza.

## **AGRADECIMIENTO**

En medio de todas las circunstancias, siempre he recibido un apoyo importante de mi familia, sin lugar a dudas, terminar éste proyecto de titulación ha sido por mucho, gracias a ellos, gracias a su fe en mí y en mis sueños. Pero también me agradezco a mí, que a pesar de todo nunca me rendí.

# INTRODUCCIÓN

Este proyecto busca asentar que el color es un elemento de narración visual fundamental, que expresa e influye en las emociones del espectador, partiendo de un producto editorial que sea de referencia visual, con el propósito de mostrar la importancia de la aplicación cromática, mediante la ilustración.

Además, este proyecto será aplicado a escenas de películas de ciencia ficción, para hacer una explicación gráfica y demostrar cómo se relacionan los colores con la emoción que proyecta la misma.

El motivo de escoger el género de ciencia ficción, se debe al manejo de escenarios especulativos que nos transmiten un valor creativo más allá de la realidad que nos rodea, que ha tenido un impacto en la evolución del cine actual, pero sobre todo en el espectador. Las películas que se han determinado, son las ganadoras en la categoría a la mejor película de ciencia ficción, del premio SATURN, el cual es el galardón entregado anualmente por la Academia de Ciencia Ficción, Fantasía y Películas de Terror. Pero, sólo se tomará en cuenta a las películas desde el año 2000 hasta 2010, debido a su impacto en la generación actual. El primer capítulo define el carácter comunicativo del proyecto, se hace una investigación y análisis de homólogos, para tener referencias y aspectos que se pueden mejorar en la propuesta. En el segundo capítulo abordaremos el proceso de ideación, bocetaje, prototipos de papel que luego de un análisis y validación de los mismos, se construirán en formato digital en el tercer capítulo. El último capítulo es donde el diseño editorial se encargará de representar todo lo antes ya mencionado en el proyecto.

# 01

**DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA  
IMPORTANCIA DEL PROYECTO**

# 1. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DEL PROYECTO

En esta primera etapa se analiza el estado actual del arte, donde encontramos los motivos para realizar el proyecto, también se define la cantidad de películas que serán parte de la compilación, luego se explica el carácter comunicativo del proyecto y los objetivos que se pretenden alcanzar con el mismo. La problemática nace la insensibilidad visual, normalizada en los últimos años gracias a toda la saturación de contenido en los medios audiovisuales, la idea del proyecto nace apartir de aquí.

Se desarrolla un briefing para establecer el target y las necesidades que se cubrirán. También se definen los tamaños, estilos y materiales que se usarán en el prototipo final. Se analizan homólogos, referentes y se realiza una ficha para analizar las películas, su paleta de colores y escenas.

## 1.1. COMPILACIÓN FILMOGRÁFICA DE “LA MEJOR PELÍCULA DE CIENCIA FICCIÓN”

Los Premios Saturn vigentes desde el año de 1972, son los galardones entregados anualmente por la Academia de Ciencia Ficción, Fantasía y Películas de terror. El premio tiene una forma que representa al planeta Saturno, con anillos compuestos de película fotográfica de allí su nombre, fue creado por Donald A. Reed, un actor, escritor, productor y director estadounidense, quien pensaba que las películas dentro de los géneros de ciencia ficción y fantasía nunca recibían la apreciación que merecían en aquel momento. Es similar a otras premiaciones famosas como a los Óscar, debido ha que es votado por una academia en varias categorías, pero en base a tres diferentes géneros, fantasía, ciencia ficción o terror, con conceptos de mejor director, guión, actor, etcétera.

A pesar de poseer varias categorías, nos enfocaremos, en la categoría a “La mejor película de ciencia ficción”, se han tomado en cuenta las películas únicamente desde el año 2000 hasta el 2010, la primera década del comienzo de este nuevo milenio, allí fue cuando empezó una revolución increíble en el mundo

audiovisual y también en el cine. Pero sobre todo se eligieron estas películas porque han impactado a las generaciones actuales, han sido referencias en todos los campos artísticos y el libro va dirigido sobre todo para estudiantes de diseño y cine, que encajarían perfecto en este periodo de tiempo.

<b>AÑO</b>	<b>GANADORAS A LA MEJOR PELÍCULA DE CIENCIA FICCIÓN</b>
2000	X - Men
2001	A. I. Inteligencia Artificial
2002	Minority Report
2003	X - Men 2
2004	Eternal Sunshine of the Spotless Mind
2005	Star Wars: Episode III - Revenge of the Sith
2006	Children of Men
2007	Cloverfield
2008	Iron Man
2009	Avatar
2010	Inception

Figura 1. Tabla de películas ganadoras del Premio Saturn en la categoría de "La mejor película de Ciencia Ficción" 2000 - 2010.

## 1.2. OBJETIVO DE COMUNICACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad, usualmente no nos percatamos del contenido visual que observamos todos los días en redes sociales, aplicaciones y plataformas de contenido streaming, etc., o tampoco somos conscientes de la gran saturación de imágenes que nos ha vuelto insensibles visualmente. Aunque el contenido tenga una idea bien pensada o un contexto diferente, la expectativa constante en donde cada imagen o vídeo debe impactar más que el anterior, ha hecho que subestimemos o desvalorizemos filmes que deberían tener más reconocimiento o por lo menos que deberían ser recordados y valorados debido a su producción y ejecución, la cual nunca es sencilla, sino más bien es un largo proceso hasta conseguir un producto final. Así que más bien el tipo de contenidos que compartimos, seguimos o damos más importancia, en su mayoría es debido a tendencias, que se popularizan por la opinión pública de lo que se difunde en redes sociales.

De esta forma, varias obras cinematográficas han quedado olvidadas, es la misma industria la que ha normalizado esto. Por todos estos motivos, ahora algunos pocos son los que analizan o comprenden en serio el contexto y mensaje visual que nos deja una película, entonces pocos son los que comprenden el esfuerzo que hay detrás de un film, no le hemos dado la suficiente relevancia a la atmósfera cromática que nos brinda un arte tan único y expresivo como lo es el séptimo arte. Respecto a libros sobre cine existen pocas aportaciones a nivel de inspiración en nuestro país, en las que se hable o muestre conceptos como la teoría del color aplicada en medios visuales, siendo un arte que usa mucho este recurso para ambientar, realzar y magnificar la esencia de su atmósfera y contexto. Inspiradora y visualmente aportaría mucho a ilustradores y aficionados de este arte, ya sea como referencia para crear obras relativas o estudiar la aplicación del color. Pero sobre todo de forma más técnica, aportaría como contenido gráfico y académico a estudiantes de cine, estudiantes de diseño, diseñadores, directores de arte y directores de cine.

## 1.2.1. BRIEFING CREATIVO

Este es el inicio de la producción de ideas creativas, es un documento que realiza preguntas, recoge la información indispensable que nos ayuda a saber cómo desarrollar el proyecto y cuáles son las necesidades que se cubrirá mediante la aplicación de la propuesta, la utilidad de este proceso está resumido por los diseñadores Ambrose, G., & Harris, P. A. (2010). que nos afirman que:

*Definir el briefing del proyecto y sus objetivos debería permitir al equipo de diseñadores confeccionar la propuesta general de un diseño. La propuesta se puede utilizar para describir las ideas generales y los valores que un diseño pretende al ser presentado, e interiorizado por el público objetivo. (p. 17)*

Como ambos expresan, es necesario plantear una propuesta general del diseño, para tener claros los objetivos que se desean alcanzar y conceptualizar la idea del proyecto para que sea alcanzable, específico y relevante.

## BRIEFING CREATIVO

**Problemática y solución:**

Propuesta de proyecto de diseño editorial respecto a la desvalorización de la atmósfera cromática en las películas.

**Temática:**

El punto de partida fueron las películas de ciencia ficción. A partir de allí se delimitó en base a los premios Saturn y su categoría de premiación a la mejor película de ciencia ficción.

**Audiencia:**

El target serán estudiantes de cine, estudiantes diseño, diseñadores, directores de arte, fanáticos del cine.

**Tono del proyecto:**

Emotivo, perdurable pero accesible, inspirador.

**Objetivo general de la propuesta:**

Desarrollar un aporte visual e inspirador en el campo de la cromática, el diseño y el cine.

**Objetivo secundario de la propuesta:**

Que exista un aprendizaje de retroalimentación.

**Puntos clave de la propuesta:**

Lograr que las ilustraciones tengan un estilo conmovedor y que explore la aplicación cromática de las películas. Aportar información relevante de la película, respecto a su producción y su paleta de color respectiva.

**Conexión del target con el proyecto:**

Conexión sinestésica entre la emoción y el color. Reconocer como la cromática aporta al ambiente y mensaje de la película. Diversidad visual, entre diseño editorial e ilustración.

**Respuesta que se espera de la audiencia:**

Valorizar o interesarse más detrás de la producción de una obra visual de ciencia ficción.

**Elementos dentro del proyecto:**

Identidad del libro, estilo gráfico, información sobre cada una de las películas en orden cronológico, diagramación, ilustraciones etc.

Figura 2. Descripción del briefing creativo; documento donde se describe el problema de comunicación y que recoge toda la información necesaria para resolver el mismo.

## **1.3. INVESTIGACIÓN DE HOMÓLOGOS Y FILMOGRAFÍA**

Para la mayoría de proyectos es indispensable la recopilación de información mediante una investigación de los temas relacionados al mismo, y este no es la excepción. Así que, para tener una idea clara de los contenidos necesarios dentro del libro, se ha realizado una investigación de antecedentes u homólogos que abarcan el tema de las paletas de colores en el cine y el color como un indispensable en la comunicación visual. También es necesario analizar cuáles fueron los factores positivos de los homólogos que deben de ser tomados en cuenta como referencias y cuáles fueron los puntos negativos que pueden ser mejorados o perfeccionar. Por otro lado, también es importante definir mediante una ficha con aspectos importantes de la filmografía como el contexto, los personajes, los colores y las escenas tentativas a ilustrar en el libro

### **1.3.1. ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS**

Existen dos homólogos tomados como referencia, ambos tienen la idea base del proyecto, las cuales son usar el cine para explicar y presentar el color como un comunicador visual de emociones y sensaciones.

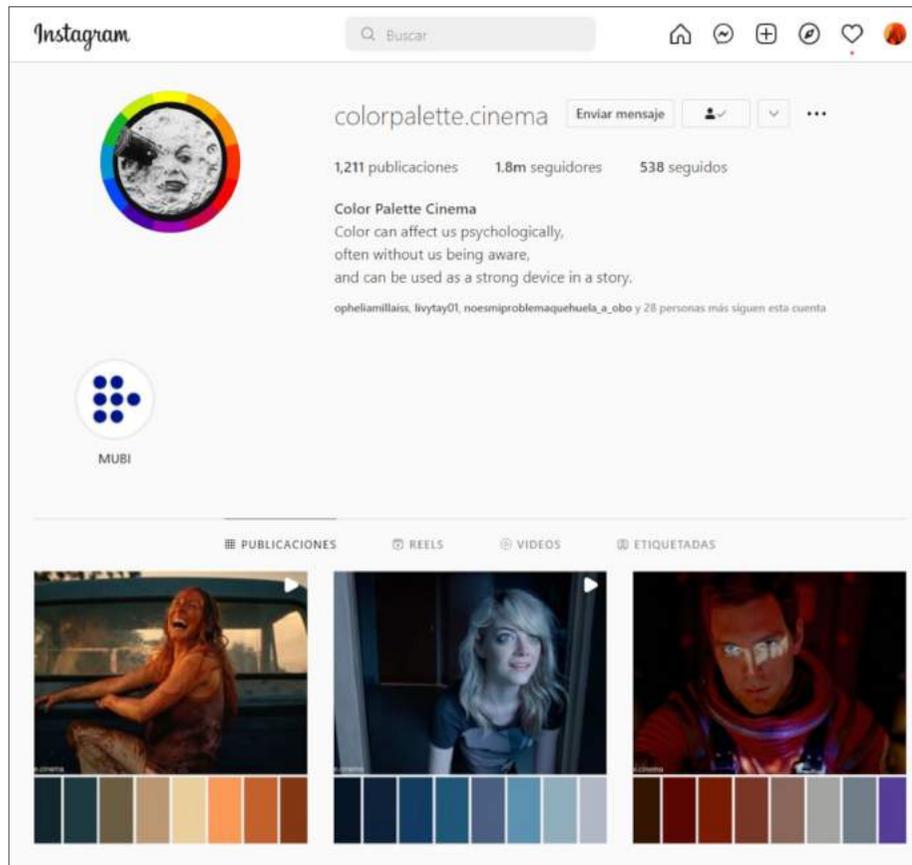


Figura 3. Cuenta oficial de Color Palette Cinema. Color Palette Cinema. [@colorpalet-tecinema]. (s.f.). Publicaciones [Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado el 10 de Febrero de 2022, de <https://www.instagram.com/colorpalette.cinema/?hl=es-la>

## Color Palette Cinema, 2018.

Es un homólogo internacional, una cuenta de Instagram de Estados Unidos que toma la escena de una película y luego extrae la paleta de colores aplicada en ella. Así también hace acotaciones sobre el equipo cinematográfico que hace posible la película o la escena. En la descripción de su cuenta, nos dice: El color puede afectarnos psicológicamente, a menudo sin que nos demos cuenta, y puede usarse como un recurso fuerte de una historia.

### Aspectos Positivos:

- El contenido es gráfico, y la paleta cromática lo hace llamativo e interesante.
- Se encuentra en Instagram, una red social con muchísima acogida, así que la información impartida tiene audiencia, actualmente son 1.8 millones de seguidores.
- La información está organizada de la misma forma en cada una de las publicaciones, pensado para mantener una estética.
- Dan créditos al equipo que hace posible la escena, eso no lo he visto en ningún otro homólogo.

### Aspectos Negativos:

- La información que contiene es corta a comparación de los demás homólogos.
- Probablemente el único reconocimiento que obtenga, es la cantidad de seguidores que alcance la página o colaboraciones con otras cuentas sobre arte.

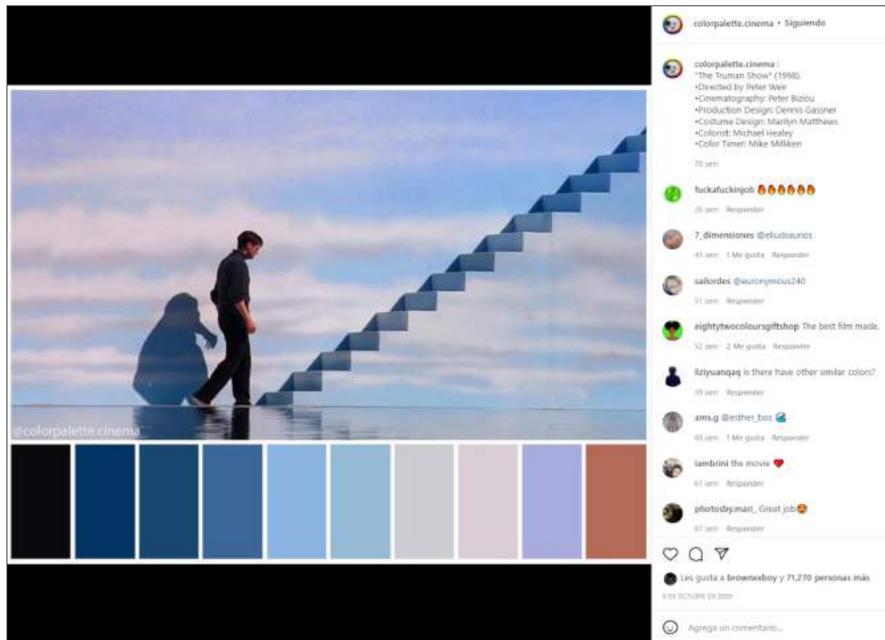


Figura 4. Feed de Instagram de Color Palette Cinema. Color Palette Cinema. [ @colorpalettecinema]. (s.f.) Publicaciones [Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado el 10 de Febrero de 2022, de <https://www.instagram.com/p/CGF1Cn5nBIG/>



Figura 5. Feed de Instagram de Color Palette Cinema. Color Palette Cinema. [ @colorpalettecinema]. (s.f.) Publicaciones [Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado el 10 de Febrero de 2022, de <https://www.instagram.com/colorpalette.cinema/?hl=es-la>

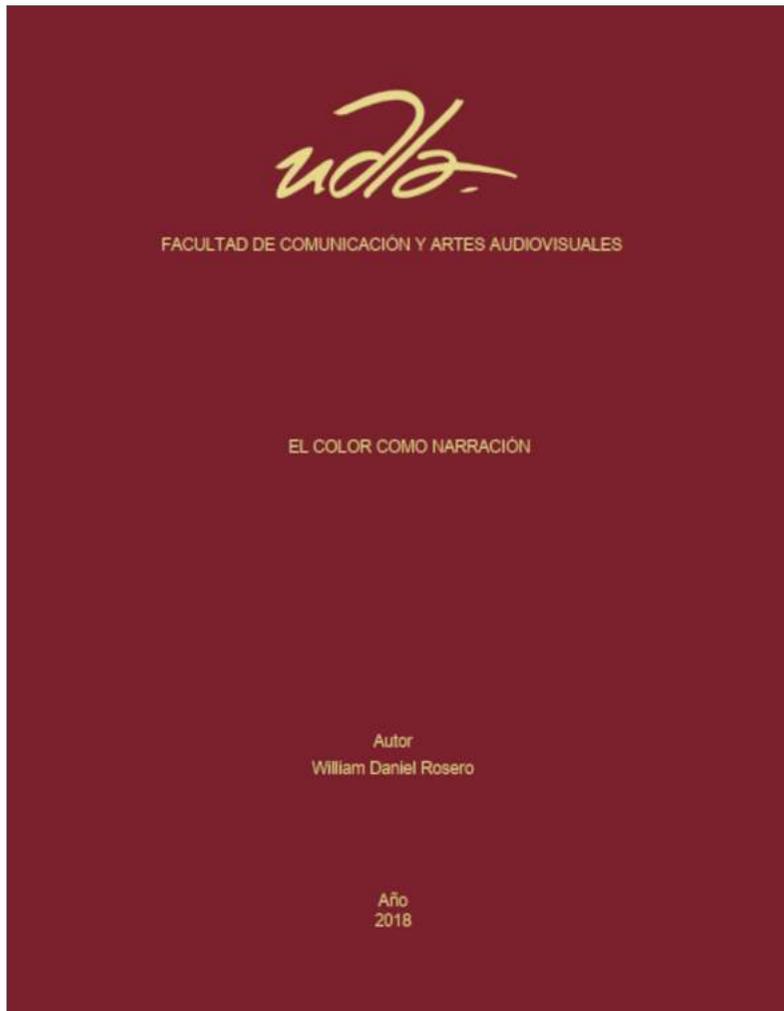


Figura 6. Portada de tesis. Rosero, W. (2018). El color como narración.  
[Figura]

## El color como narración, William Rosero, 2018.

Es un homólogo nacional, de la ciudad Quito. Este trabajo de tesis hace un estudio y aplicación sobre cómo el color es un elemento narrativo importante en las emociones que expresa una película, pero sobre todo en la psicología del color y su influencia en el estado de ánimo de los espectadores.

### Aspectos Positivos:

- Este proyecto está lleno de mucha información recopilada de referencias bibliográficas, sobre cine, color y psicología.
- El autor hace un análisis aplicado a un cortometraje para demostrar su propuesta.

### Aspectos Negativos:

- Al ser un proyecto de tesis investigativo, se ha quedado en modelo PDF.
- Fue difícil encontrar este homólogo y se podría pensar que para otras personas puede ser igual de complejo encontrarlo, así que no ha logrado llegar a mucha audiencia.



Figura 7. Página donde se analiza aplicación cromática y el mensaje que este expresa. Rosero, W. (2018). El color como narración. [Figura]



Figura 8. Página donde se explica el cambio de atmósferas debido a la variación del color. Rosero, W. (2018). El color como narración. [Figura]

## 1.3.2. ANÁLISIS DE PELÍCULAS

Año	La mejor película de ciencia ficción	Recopilación de información	Colores que predominan en las escenas
2000	X - Men	<p><b>Personajes principales:</b> Rogue, Logan, Charles Xavier(el profesor), Magneto, Jean.</p> <p><b>Trama:</b> Esta película es básicamente una introducción a los personajes y todo el universo de la saga de X-men, comienza contándonos un poco de Rogue una joven que escapó de su casa debido a darse cuenta de sus poderes como mutante, absorben los poderes, la mente y la energía vital de todo aquel al que toca, en el camino conoce a Logan y son atacados por secuaces de Magneto hasta que dos estudiantes de el profesor Xavier, para después llevarlos a la mansión y escuela de jóvenes mutantes. El profesor le dice a Logan que es al parecer Magneto se ha interesado en él y Rogue se inscribe en la escuela, luego de incidente en el que tampoco siente pertenecer a la Mansión X, escapa y en el camino Logan la encuentra, pero también se encuentran con Magneto, que revela que su verdadero interés está en Rogue y no en Logan, con idea de usarla, y planea colocar su máquina de inducción de mutaciones en la Isla de la Libertad para "mutar" a los líderes mundiales reunidos en una cumbre en la cercana Isla Ellis, para que la discriminación que se da a los mutantes pare.</p> <p><b>Escena tentativa a ilustrar:</b> Logan en el laboratorio de la Mansión X, siendo examinado por Jean.</p>	
2001	A.I. Artificial Intelligence o Inteligencia artificial	<p><b>Personajes principales:</b> Mónica (mamá), David (A.I.), Teddy (A.I.), Joe (A.I.).</p> <p><b>Trama:</b> Luego de que se descongelaran los casquetes polares los humanos viven en una realidad donde conviven con robots. La nueva inteligencia artificial sirve para satisfacer las necesidades humanas más básicas e incluso perturbadoras, así que crean un niño robot programado para amar, ése es su propósito y lo será hasta el final de sus días.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> David y Teddy en una nave, encuentran al hada azul en los escombros de Manhattan sumergida en agua.  <b>Escena 2:</b> El hada azul que crearon los extraterrestres para David, y él en una misma habitación.</p>	
2002	Minority Report o Sentencia previa	<p><b>Personajes principales:</b> Jhon Anderton, Agatha, Director Lamar Burgess.</p> <p><b>Trama:</b> En 2054, un experimento con hijos de padres drogadictos, resulta en seres humanos con capacidades "pregnativas", así se crea Precrimen, una organización de gobierno que se encarga de predecir los crímenes de la ciudad de Washington D.C., pero en medio de esta organización que sólo planea mostrarse con un sistema perfecto existe un crimen encubierto, un sacrificio que hizo que todo el sistema funcione tal y como debería.</p> <p><b>Escena tentativa a ilustrar:</b> Los 3 precognitivos, en la piscina en donde Agatha está situada en el centro, cada uno con sus trajes blancos, recostados casi flotando boca arriba con los ojos cerrados, bajo la luz tenue de la sala, y la luz celeste que está en la piscina.</p>	

Figura 9. Ficha de análisis de las 11, ganadoras al premio Saturn. [Figura]

El premio SATURN se otorga anualmente a la mejor película de ciencia ficción y fantasía, para este proyecto consideraremos las que se desarrollaron desde el año 2000 hasta el 2010. A pesar de haber una vasta cantidad de películas que han ganado el premio, se ha escogido sólo a este grupo, porque en estos años han sido los que más impacto han tenido en la evolución del cine actual, y esta filmografía ha sido referente de las generaciones presentes y futuras.

Así mismo, se ha establecido una ficha de análisis para las 11 películas que han ganado el premio dentro de los años ya mencionados (*ver anexo 1*), en dónde se colocará su año de emisión, nombre de la película, recopilación de información que se divide a su vez en tres partes: personajes principales, allí se mencionan los personajes más relevantes que también formarán parte de la escena que se escoja, síntesis de la película; esta parte nos pone en contexto con todo lo que sucede en la trama y sus partes más relevantes, escena tentativa a ilustrar; es una descripción de las escenas más representativas de la película. La última parte de la ficha trata sobre los colores que predominan en las escenas; se escriben los colores más representativos de las escenas escogidas previamente.

# MÉTODOS PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

## 2. MÉTODOS PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

En este segundo paso se comienza a crear un concepto, a especificar ideas y a ponerlas en práctica mediante metodologías de diseño. Se desarrolla un moodboard luego de la lluvia de ideas, para tener un apoyo visual de cuál será el estilo del libro y que tipo de referentes estéticos tendrá, también se establecerán formatos, mediante prototipos de papel, se diseñará un sistema de retículas simple pero funcional que se adapte a los distintos tipos de páginas y todos los detalles de diagramación.

### 2.1. IDEACIÓN Y MOODBOARD

Esta etapa consiste en llevar a cabo la propuesta de ideas que se apliquen al diseño del libro, y que el diseño permita que el contenido sea útil y relevante. Este desarrollo de ideas es el primer paso para comenzar a diseñar, como lo explican los diseñadores Ambrose, G., & Harris, P. A. (2010):

*La fase de ideación genera una serie de soluciones para el briefing de diseño. Antes de seleccionar una, puede que sea necesario poner en práctica las soluciones más prometedoras. Esto permitirá, evaluar determinados aspectos y proporcionará una mejor base para comparar en la fase de selección. En estos casos, se puede crear un prototipo. (p. 22)*

A partir de las características y necesidades mencionadas en el briefing creativo, es necesario recopilar referentes gráficos y proponer una composición en el moodboard, donde se encuentren soluciones que permitan expresar el objetivo de comunicación del proyecto editorial. En el mismo texto también se expresa que *“La ideación es la fase en la que se identifican la motivación y las necesidades del usuario final, y se generan ideas para satisfacerlas, quizá mediante una lluvia de ideas”, (p.12)* es necesario plasmar por medio de imágenes, la expectativa del producto final, incluir materiales o estilos gráficos en los que se encuentre afinidad al proyecto y cuáles serán las posibles soluciones del mismo. El

moodboard es un excelente ejercicio de inspiración que nos permite visualizar y comunicar de forma gráfica, pero a su vez concreta el proceso de diseño deseado.

El moodboard muestra un estilo, que abarca en cierta parte el minimalismo, una diagramación limpia, páginas llenas de color, tipografía y paletas de color, ilustraciones y degradados, en general buscamos que el productor editorial alcance estas expectativas visuales, que sea un libro organizado, pero también lleno de diseño en sus detalles.

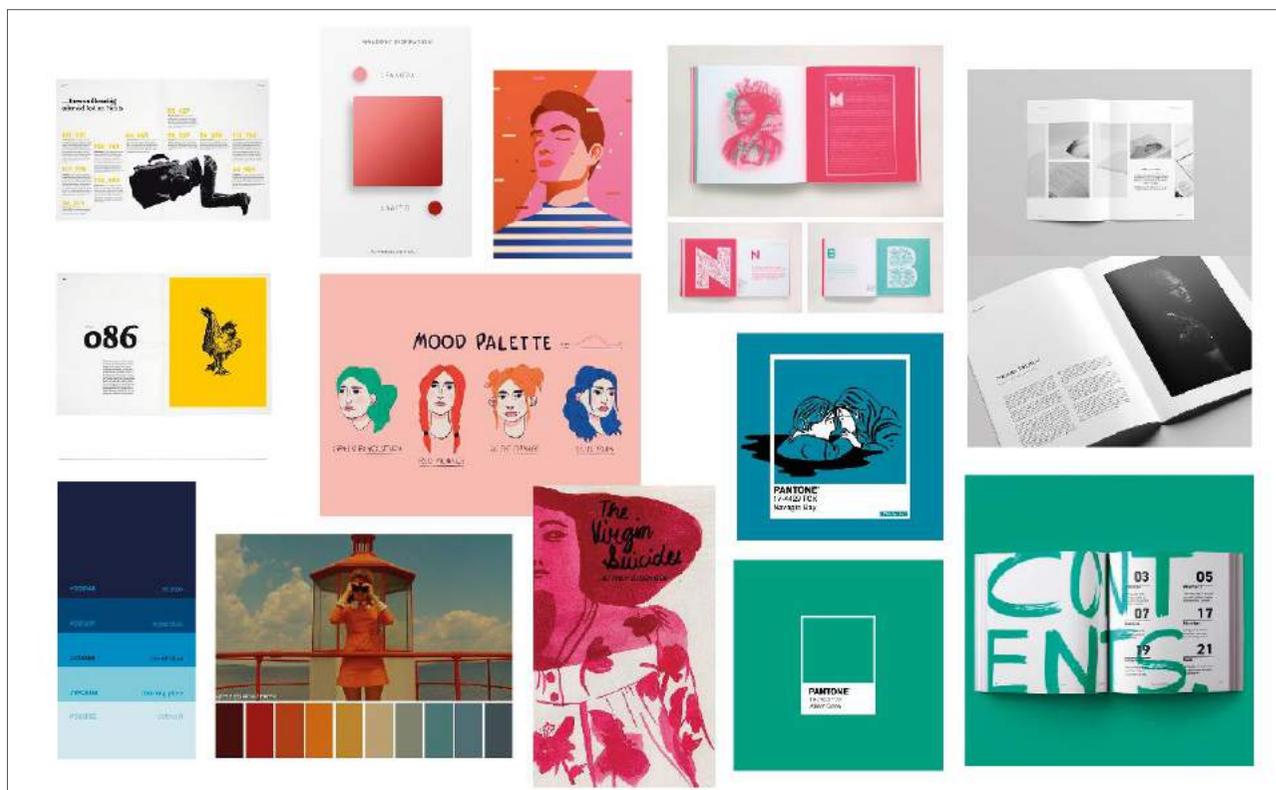


Figura 10. Moodboard con referentes gráficos afines al proyecto.

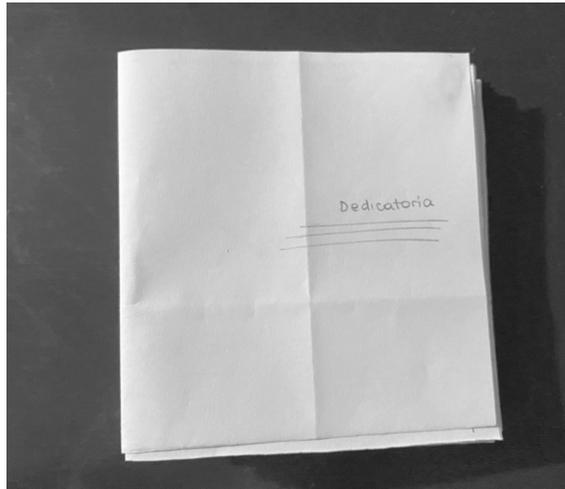


Figura 11. Prototipo a escala 1:2, de papel bond.



Figura 12. Prototipo de papel a escala real, de papel couche.

## 2.2. PROTOTIPOS DE PAPEL Y SISTEMA DE RETÍCULAS

Para iniciar el diseño de una página es siempre necesario comenzar con la elección del formato, para saber con cuánto espacio se cuenta y poder elegir correctamente las siguientes características que conformarán al libro. Se ha escogido el formato cuadrado, el cual al abrirse el libro forma un rectángulo que permitirá una mejor adaptación de las imágenes relacionándolas con el formato horizontal del cine.

Sin duda antes de cualquier elección se necesitan pruebas y errores, para definir de forma clara el formato. La principal forma de determinar medidas es creando un prototipo de papel en escala y en tamaño real si es posible, para saber cómo sería la repartición de cuadernillas, debido a que la opción más factible para encuadernar, en este momento es el cosido, así se podrá abrir el libro por completo, ganaríamos espacio y no se perdería mucha visibilidad en el centro de la hoja.

Se trabajó un prototipo de papel a escala, usando un gramaje aproximado al que usaremos en la impresión final. El libro está pensado en un formato cuadrado de 21x21cm, en este prototipo a escala 1:2, cada lámina mediría 21 cm de ancho y 10,5 de alto, doblada por la mitad cada página simple mediría 10,5x10,5cm. Usaremos 5 pares de páginas continuas para armar una cuadernilla. Necesitamos que la cantidad de cuadernillas sean múltiplos de 4, debido a la encuadernación, así se pueden distribuir correctamente las láminas de impresión, en base a todo el contenido que tendremos en el libro, en total tenemos 25 cuadernillas, con un total de 100 páginas.

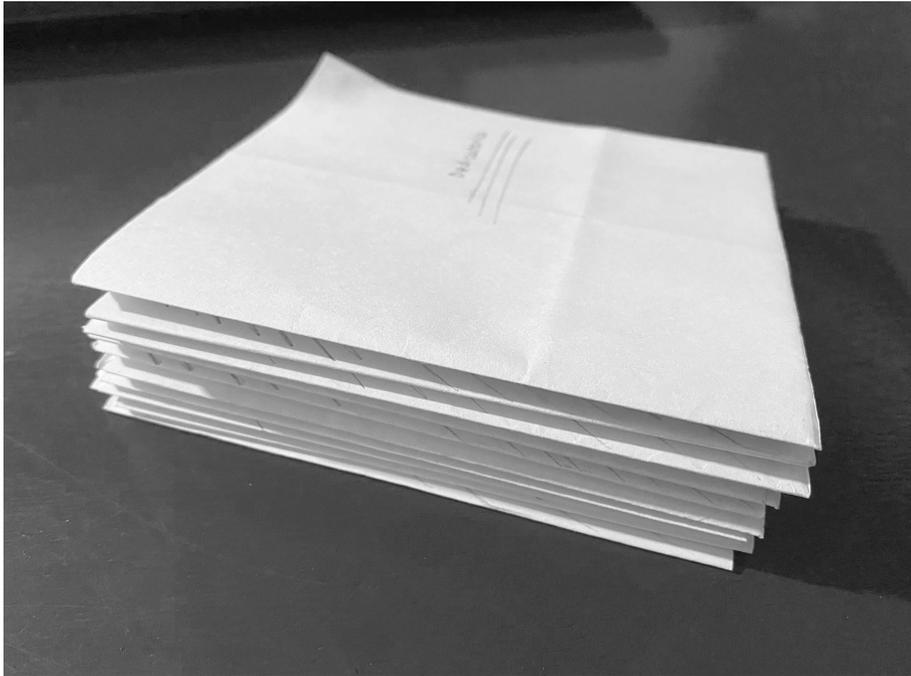


Figura 13. Prototipo a escala 1:2, de papel bond.

Una vez definido el formato de las hojas que compondrán el libro y escogido el tipo de encuadernación, se procede a crear una retícula, que permitirá la distribución y diagramación del contenido. Las retículas se definen como una “herramienta básica del diseño que se utiliza como guía para ubicar los diferentes elementos que forman parte de un diseño.”, (Ambrose, G., & Harris, P., 2012, p. 60), en otras palabras, una retícula es un conjunto geométrico de guías para cada diseño en específico, que permite ordenar las partes de una composición.

Una retícula o layout cumple la función de distribuir de forma dinámica la información para su mejor comprensión, este proceso de maquetación de página es importante para incitar a los lectores a prestar atención en el contenido y sobre todo facilitar su lectura, algo importante a considerar es que un libro se abre en doble página, la diseñadora Kane, J. nos recuerda que “lo más frecuente es que las maquetaciones de texto requieren planteamientos con dobles páginas en lugar de páginas sencillas. Siempre hay que pensar en la doble página cuando se define la composición del texto.” (Kane, J., 2012, p. 142) Con esta pauta las retículas necesarias se procederán a plantear en doble página. Se desarrollaran retículas para el texto, para las imágenes y para páginas mixtas que contengan texto e imágenes, cada una de ellas considerará las guías de cosido y corte.

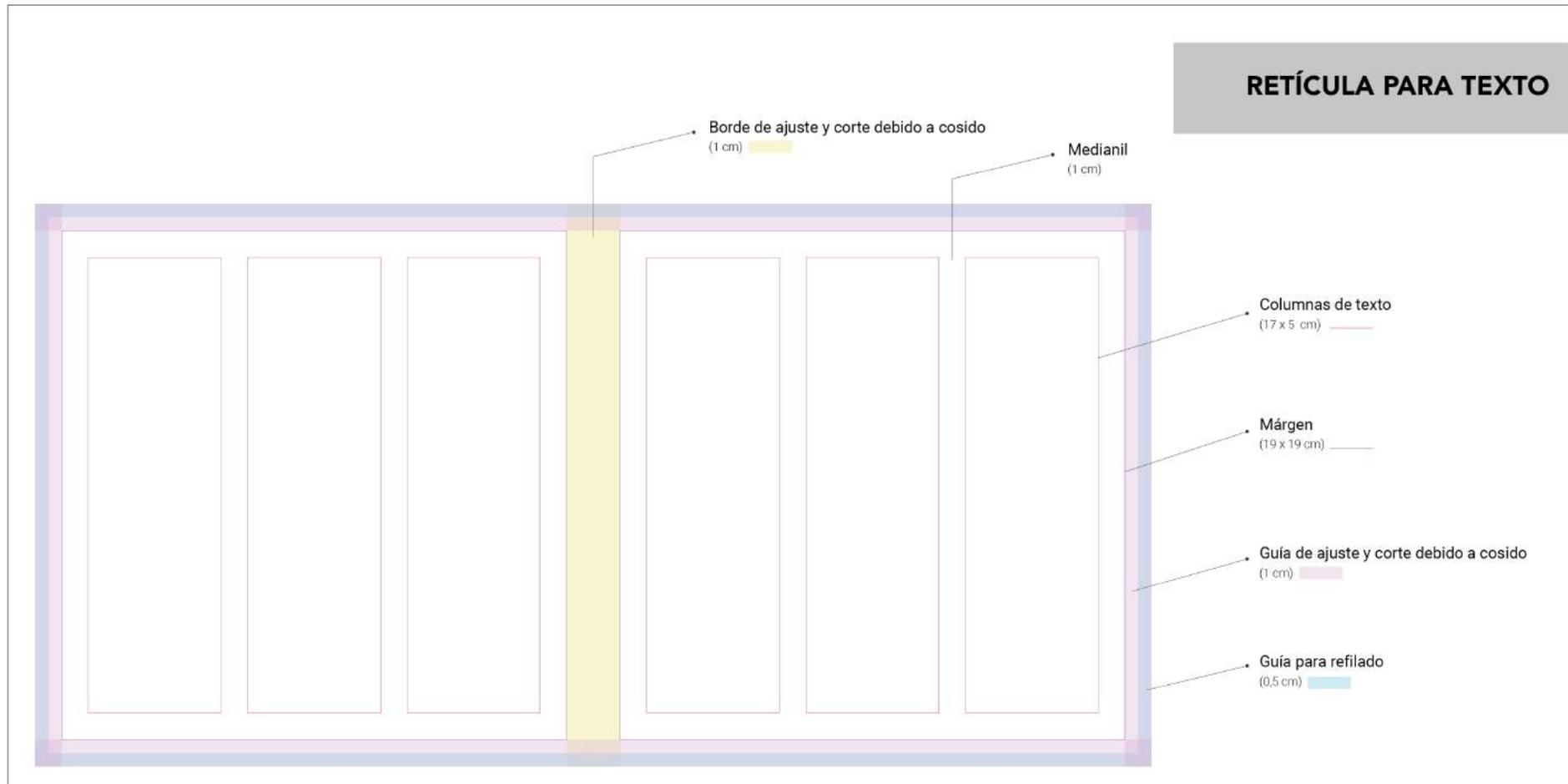


Figura 14. Retícula de texto diseñada para el contenido del libro.

Se definió un medianil de 1 cm para cada una de las tres columnas de texto, se ha tomado esta decisión debido a la cantidad del contenido que maneja el libro y a la referencia del mismo texto de la diseñadora Kane, J. en donde explica que “trabajar con maquetaciones en columnas ayuda a mantener una longitud de línea manejable y permite que el espacio blanco de la página no se limite a los márgenes.” (p. 138). Con las tres columnas se puede tener una diagramación más diversa, donde los elementos se usen para atraer la atención al centro del libro, y dar espacios que brinden aire en el contenido, permitiendo legibilidad.

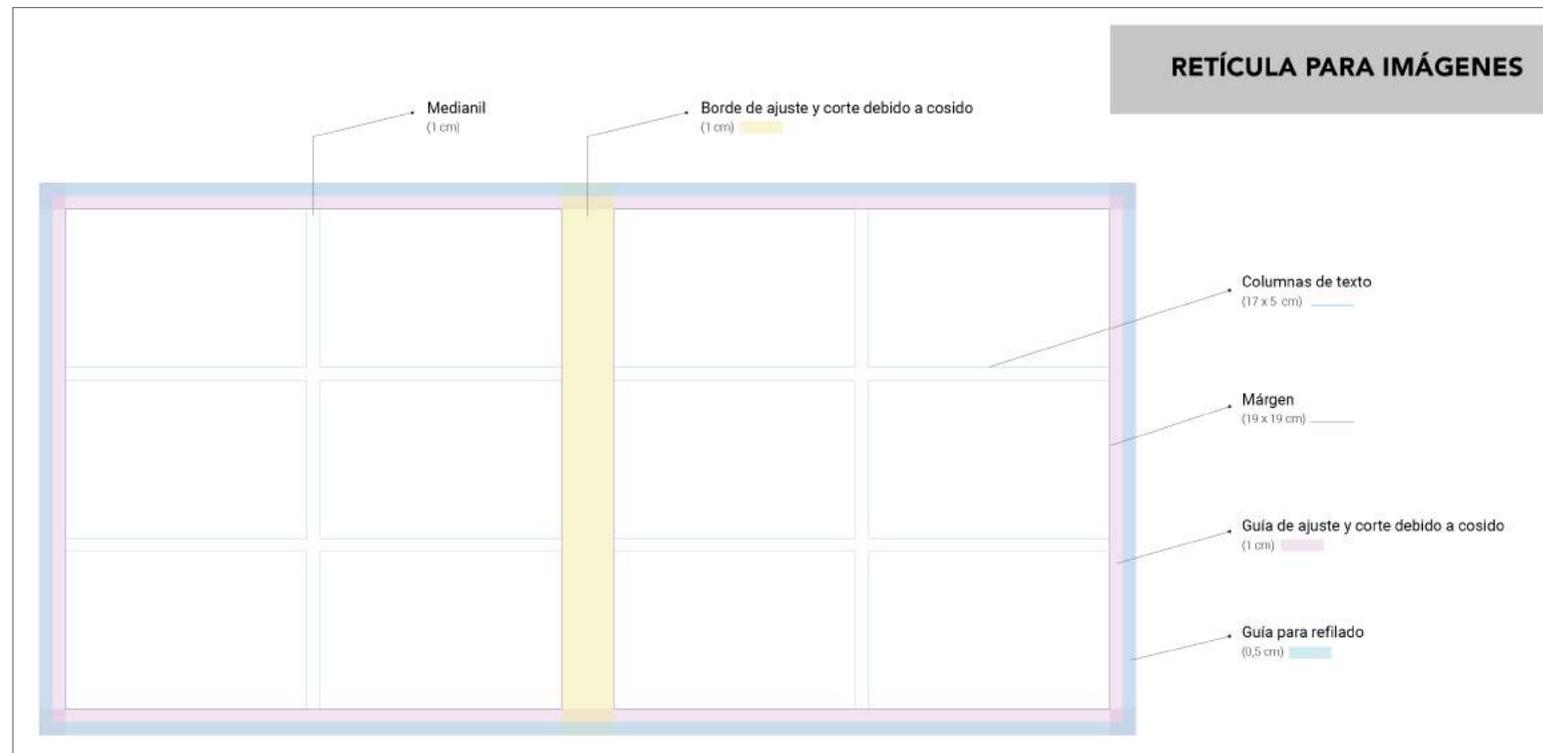


Figura 15. Retícula de imágenes diseñada para el contenido del libro

El contenido ha sido pensado para ser ilustrativo y visual, así que también se tuvo que pensar en una retícula que ayudará a la diagramación de las imágenes, para una distribución más vistosa y dinámica. Dividimos en 6 partes iguales cada hoja, con módulos horizontales con 9,25 cm de ancho y 6 cm de alto.

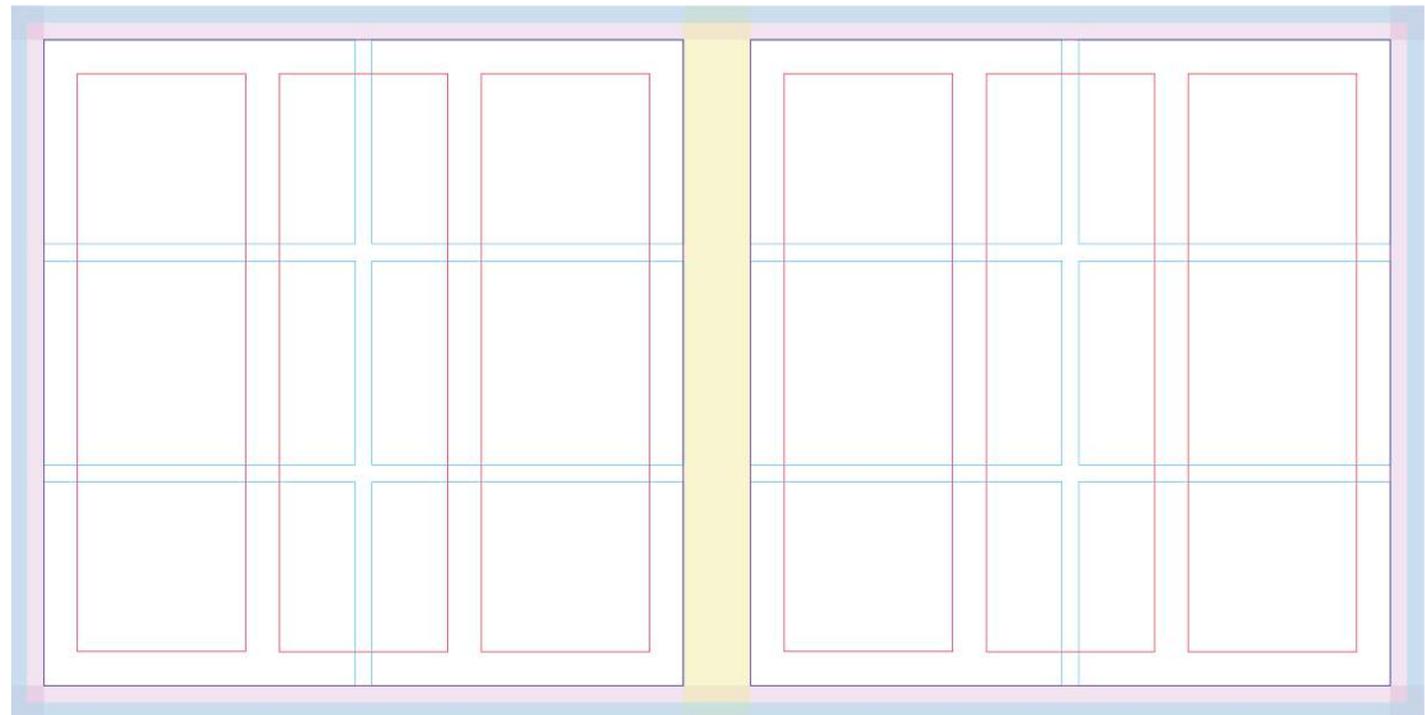


Figura 16. Todas las retículas del libro.

Así es como se ven las dos retículas aplicadas en dos páginas continuas, ambas se utilizarían de apoyo cuando se usen texto e imágenes, que usualmente será en las páginas donde irá el contenido de la Compilación y sus aspectos filmográficos.

## 2.3. DISTRIBUCIÓN DE INFORMACIÓN Y ELECCIÓN DE TIPOGRAFÍAS

Luego de analizar cuál es el formato que se dispone para la información, debemos crear un machote/ estructura de contenidos del libro. Esta no sería la diagramación del libro, sino más bien una forma de distribuir y darle un lugar a cada uno de los capítulos o elementos que componen el contenido. Es necesario este ejercicio para poder controlar el espacio adecuado en cuanto a número de caracteres e imágenes por tema

Al ser 11 películas a las que se aplicará la propuesta, primero existirá un capítulo introductorio a la sinestesia cromática, que es el fenómeno óptico que hace posible la sensación del color y un segundo capítulo con el significado de cada color relevante en el medio visual, tomando en cuenta los colores fríos y cálidos. La compilación filmográfica comenzará en orden cronológico y continuo para la facilidad de la lectura de los mismos, desde el 2000 hasta el 2010.

El contenido del libro se conforma de los siguientes temas:

- Introducción.
- Índice.
- Sinestesia cromática.
- Sensación y Significado del Color.
- Compilación filmográfica, cada película tendrá el siguiente contenido:
  - Poster de la película.
  - Nombre de la película, año de estreno, director, reseña y trama de la película.
  - Aspectos filmográficos: Reparto, producción, guión, fotografía, música, escenas destacadas y sus respectivas paletas.
  - Ilustración con paleta de colores.
- Glosario.
- Referentes bibliográficos.

En la Introducción, se describirá el contenido del libro.  
 En el Índice, se explican los tres capítulos del libro y el número de página de cada contenido específico.

El primer capítulo, de Sinestesia cromática, consiste en una explicación de qué es la sinestesia y breves connotaciones al mismo tema.  
 El segundo capítulo, de Sensación y Significado del Color, se mencionaran los significados que se les ha dado a colores primarios dependiendo del contexto.  
 Y el tercer capítulo, pertenece a la Compilación filmográfica, en donde se presentarán las películas de ciencia ficción ganadoras del premio SATURN, con sus contenidos filmográficos y aplicación cromática en la ilustración. Al final del libro, se tiene un Glosario, con definiciones de palabras poco comunes que se mencionarán en el libro, y por último los Referentes bibliográficos.

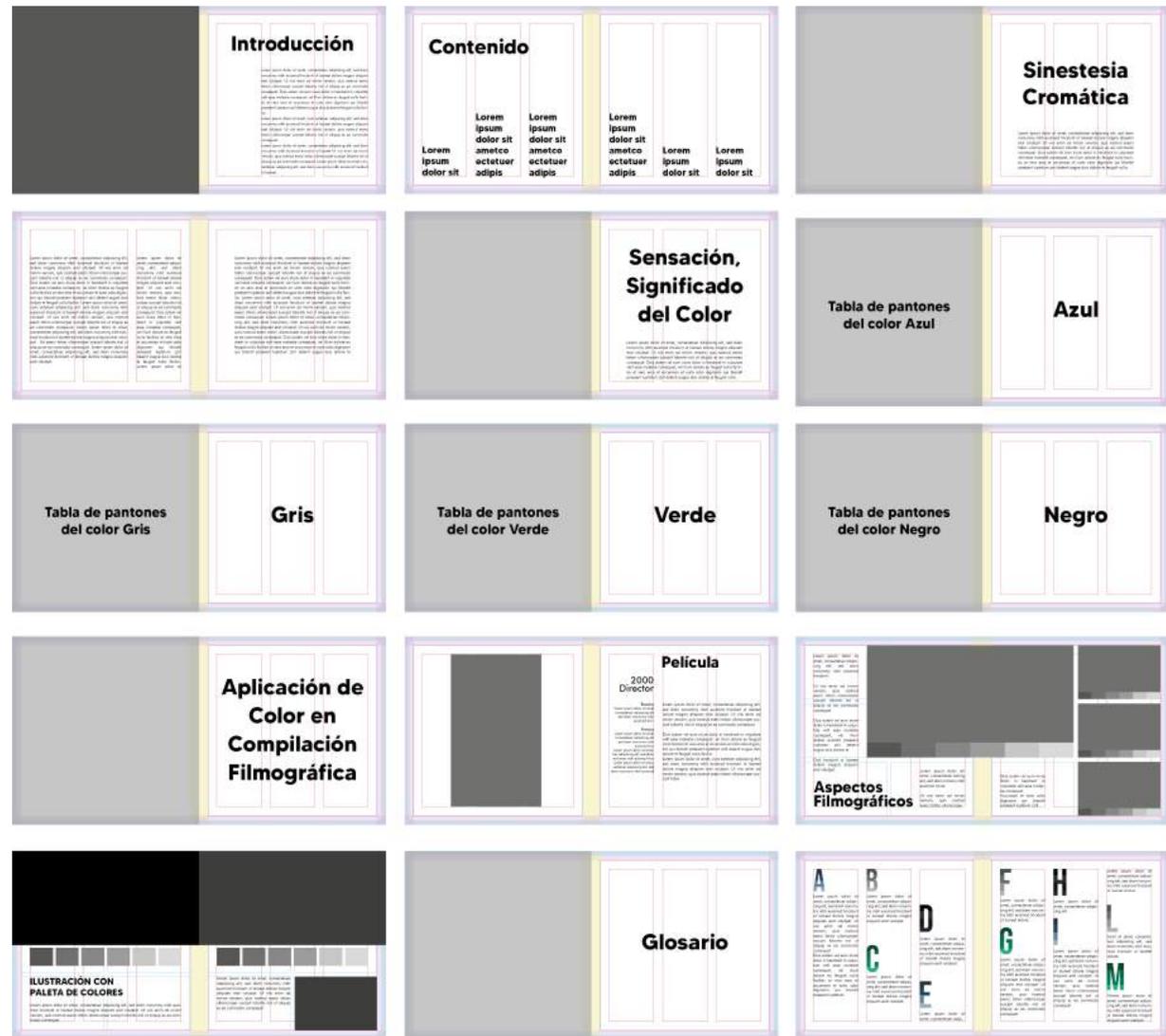


Figura 17. Machote de distribución de contenido.

El siguiente paso a dar, es respecto a la selección de tipografías para el contenido. Es necesario tomar la referencia del siguiente texto y comprender que “puesto que leer es un acto físico, el objetivo principal a la hora de diseñar un texto es lograr que su lectura sea una experiencia agradable.” (Kane, J., 2012, p. 118) La elección de la correcta tipografía es primordial para una buena lectura, así como también es indispensable para el estilo gráfico. El tamaño de la jerarquía tipográfica es uno de los factores más relevantes de un libro, en palabras del diseñador Haslam, A (2007): “Las decisiones sobre el tamaño de los tipos deben tener en cuenta la naturaleza del público lector, el material, el libro, el objetivo y el formato.” (p. 88). Es necesario tomar en cuenta todos estos factores, para poder elegir tipografías acorde a la necesidad, legibles y direccionadas a los lectores.

Además, es importante definir los tamaños de los tipos para crear jerarquías, que expresen orden y equilibrio en la lectura, así que tomando en cuenta la recomendación del libro recién mencionado, donde nos dice que: “la mayoría de las jerarquías tipográficas utilizan el tamaño y el grosor de los tipos, pero también pueden recurrir al cambio de fuente.” (p. 88), de esta forma podemos hacer uso de diferentes tipografías para darle más énfasis a los capítulos, títulos o subtítulos, etc. En base a estos referentes, se han propuesto tres composiciones tipográficas, cada una con distintos niveles de jerarquía, y distintos estilos. Cada composición tiene un pequeño cuadro técnico que describe los detalles de cada una de las tipografías usadas, se aplicó esta prueba de tres composiciones al texto del libro, por ejemplo, en el título se usó la película con el nombre más largo, que sería el más complejo de diagramar en una página, y el resto de texto también es pertinente a cada de los contenidos que tendrá el libro.

A continuación, se mostrarán las tres propuestas tipográficas en una hoja entera para poder apreciar mejor cada una de ellas, la elección se relizará mediante una encuesta.

**COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA 1.**

<b>TITULARES:</b>	<b>SUBTÍTULOS:</b>	<b>CONTENIDO:</b>																																													
<p><b>SINESTESIA CROMÁTICA</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab</td></tr> <tr><td>Tamaño: 55 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 56 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table> <p><b>ETERNO RESPLANDOR DE UNA MENTE SIN RECUERDOS</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab</td></tr> <tr><td>Tamaño: 45 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 42 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table> <p><b>2004</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Quicksand</td></tr> <tr><td>Tamaño: 40 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 42 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table>	Tipo de letra: Roboto Slab	Tamaño: 55 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 56 pt	Justificado: Izquierda	Tipo de letra: Roboto Slab	Tamaño: 45 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 42 pt	Justificado: Izquierda	Tipo de letra: Quicksand	Tamaño: 40 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 42 pt	Justificado: Izquierda	<p><b>Estreno</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab</td></tr> <tr><td>Tamaño: 12 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 14 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table> <p><b>Michel Gondry</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab</td></tr> <tr><td>Tamaño: 18 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 28 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table> <p>Owen Gleiberman Entertainment Weekly</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab Light</td></tr> <tr><td>Tamaño: 10 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 14 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table>	Tipo de letra: Roboto Slab	Tamaño: 12 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 14 pt	Justificado: Izquierda	Tipo de letra: Roboto Slab	Tamaño: 18 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 28 pt	Justificado: Izquierda	Tipo de letra: Roboto Slab Light	Tamaño: 10 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 14 pt	Justificado: Izquierda	<p>"Debe ser la primera película que he visto que se dirige a tu cerebro y te rompe el corazón al mismo tiempo."</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab</td></tr> <tr><td>Tamaño: 10 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 14 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table> <p>En ésta realidad, es posible borrar una parte de tu memoria para dejar de lado recuerdos dolorosos, así lo hace Clementine, para olvidar a Joe. Toda su relación se proyecta en medio de los recuerdos que están siendo borrados de la mente de Joe, en donde su inconsciente se rehúsa a olvidarla, he intenta esconderla en lo más profundo de sus memorias, y en el último segundo en el que puede verla dentro de su mente, ella le dice que lo esperará en la playa donde se conocieron...</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Light</td></tr> <tr><td>Tamaño: 10 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 14 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table> <p>Pie de imagen: describe aspectos importantes de la escena ilustrada o de la escena elegida.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f0f0f0;"> <tr><td>Tipo de letra: Roboto Slab Light</td></tr> <tr><td>Tamaño: 9 pt</td></tr> <tr><td>Tracking: 0</td></tr> <tr><td>Espaciado de párrafo: 14 pt</td></tr> <tr><td>Justificado: Izquierda</td></tr> </table>	Tipo de letra: Roboto Slab	Tamaño: 10 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 14 pt	Justificado: Izquierda	Tipo de letra: Roboto Light	Tamaño: 10 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 14 pt	Justificado: Izquierda	Tipo de letra: Roboto Slab Light	Tamaño: 9 pt	Tracking: 0	Espaciado de párrafo: 14 pt	Justificado: Izquierda
Tipo de letra: Roboto Slab																																															
Tamaño: 55 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 56 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Slab																																															
Tamaño: 45 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 42 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Quicksand																																															
Tamaño: 40 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 42 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Slab																																															
Tamaño: 12 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 14 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Slab																																															
Tamaño: 18 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 28 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Slab Light																																															
Tamaño: 10 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 14 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Slab																																															
Tamaño: 10 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 14 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Light																																															
Tamaño: 10 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 14 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															
Tipo de letra: Roboto Slab Light																																															
Tamaño: 9 pt																																															
Tracking: 0																																															
Espaciado de párrafo: 14 pt																																															
Justificado: Izquierda																																															

Figura 18. Primer composición tipográfica.

## COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA 2.

### TITULARES:

# SINESTESIA CROMÁTICA

Tipo de letra: MADE TOMMY

Tamaño: 55 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 56 pt

Justificado: Izquierda

## Eterno resplandor de una mente sin recuerdos

Tipo de letra: Roboto Slab

Tamaño: 45 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 47 pt

Justificado: Izquierda

# 2004

Tipo de letra: Bahnschrift

Tamaño: 40 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 42 pt

Justificado: Izquierda

### SUBTÍTULOS:

Estreno

Tipo de letra: Source Serif Variable

Tamaño: 12 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

Michel Gondry

Tipo de letra: Source Serif Variable

Tamaño: 20 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 28 pt

Justificado: Izquierda

Owen Gleiberman  
Entertainment Weekly

Tipo de letra: Source Serif Variable

Tamaño: 9 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

### CONTENIDO:

"Debe ser la primera película que he visto que se dirige a tu cerebro y te rompe el corazón al mismo tiempo."

Tipo de letra: Quicksand

Tamaño: 10 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

En ésta realidad, es posible borrar una parte de tu memoria para dejar de lado recuerdos dolorosos, así lo hace Clementine, para olvidar a Joe. Toda su relación se proyecta en medio de los recuerdos que están siendo borrados de la mente de Joe, en donde su inconsciente se rehúsa a olvidarla, he intenta esconderla en lo más profundo de sus memorias, y en el último segundo en el que puede verla dentro de su mente, ella le dice que lo esperará en la playa donde se conocieron...

Tipo de letra: Quicksand

Tamaño: 10 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

Pie de imagen: describe aspectos importantes de la escena ilustrada o de la escena elegida.

Tipo de letra: Poppins

Tamaño: 9 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

Figura 19. Segunda composición tipográfica.

## COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA 3.

### TITULARES:

# SINESTESIA CROMÁTICA

Tipo de letra: Roboto Slab

Tamaño: 55 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 56 pt

Justificado: Izquierda

## Eterno resplandor de una mente sin recuerdos

Tipo de letra: Roboto Slab

Tamaño: 45 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 47 pt

Justificado: Izquierda

## 2004

Tipo de letra: Quicksand

Tamaño: 40 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 42 pt

Justificado: Izquierda

### SUBTÍTULOS:

Estreno

Tipo de letra: Source Serif Variable

Tamaño: 25 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 28 pt

Justificado: Izquierda

Michel Gondry

Tipo de letra: Source Serif Variable

Tamaño: 35 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 42 pt

Justificado: Izquierda

Owen Gleiberman  
Entertainment Weekly

Tipo de letra: Source Serif Variable

Tamaño: 15 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

### CONTENIDO:

"Debe ser la primera película que he visto que se dirige a tu cerebro y te rompe el corazón al mismo tiempo."

Tipo de letra: Quicksand

Tamaño: 10 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

En ésta realidad, es posible borrar una parte de tu memoria para dejar de lado recuerdos dolorosos, así lo hace Clementine, para olvidar a Joe. Toda su relación se proyecta en medio de los recuerdos que están siendo borrados de la mente de Joe, en donde su inconsciente se rehúsa a olvidarla, he intenta esconderla en lo más profundo de sus memorias, y en el último segundo en el que puede verla dentro de su mente, ella le dice que lo esperará en la playa donde se conocieron...

Tipo de letra: Quicksand

Tamaño: 10 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

Pie de imagen: describe aspectos importantes de la escena ilustrada o de la escena elegida.

Tipo de letra: Poppins

Tamaño: 9 pt

Tracking: 0

Espaciado de párrafo: 14 pt

Justificado: Izquierda

Figura 20. Tercera composición tipográfica.

Se realizó una evaluación con las tres alternativas. Se necesitaba retroalimentación con la opinión del público objetivo, entonces se realizó una encuesta a 46 participantes, entre ellos, estudiantes y profesores de diseño y cine.

**Tipografía aplicada a un libro sobre color y ciencia ficción**

Hola! Esta encuesta tiene el único motivo de consultar tu opinión como estudiante diseño o cine.

Mi proyecto de titulación propone un libro sobre la teoría del color aplicada a las películas de ciencia ficción y el target de este proyecto serían estudiantes de diseño y cine, en su mayoría.

Una parte relevante de mostrar el contenido de un libro es su correcto uso de tipografía. He creado 3 conjuntos tipográficos que muestran cada uno de los textos que irán en el libro, todos aplican la misma relación de tamaños, pero tienen distintas tipografías. Así que en base a legibilidad y contraste con el contexto del tema: ¿Cuál te parece la más adecuada?

*\*Obligatorio*

Opción 1

**ETERNO RESPLANDOR  
DE UNA MENTE  
SIN RECUERDOS**

Estreno  
**2004**

Michel Gondry

Figura 21. Encuesta online de elección de tipografías.



Figura 22. Resultados de encuesta online de elección de tipografías.

El 41,3% de los participantes de la encuesta se decidieron por la primera composición tipográfica, los mismos expusieron su opinión con comentarios como: "Las tipografías se ven estilizadas y futurísticas", "hace buen contraste con el resto de texto y su contexto". Estos criterios nos permitieron definir, que la primera composición era la indicada, también es importante que el público objetivo se sintiera en cómodo con la tipografía que se usaría, y que existiera una afinidad respecto a su contexto.

Como último paso se realizaron pruebas de impresión para corroborar que los criterios técnicos como el tamaño de la letra fuera la suficiente, es muy importante luego de realizar una elección jerárquica de tipografía, realizar pruebas de impresión antes de tomar una decisión definitiva, Haslam, A (2007), explica la utilidad de éste proceso:

*"resulta útil volcar el texto en el formato elegido o aproximado antes de imprimir las versiones. A la mayoría de diseñadores de libros les cuesta tomar decisiones acertadas sobre los tamaños de los tipos en pantalla, por eso son importantes las pruebas impresas de calidad" (2007, p. 88)*

Luego de esta prueba, se definió la primera composición tipográfica como los tipos que se utilizarían en el proyecto.

# CAPÍTULOS / TÍTULO / AÑO

## BEBAS NEUE

### Tamaños:

Capítulos: 55 pt / Título: 45 pt / Año: 40 pt

**Tracking:** -15

**Kerning:** 0

**Interlineado:** 42 pt

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQR  
STUVWXYZ0123456789

Aplicación

**SINESTESIA CROMÁTICA**

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**2001**

## 2.3.1. APLICACIÓN TIPOGRÁFICA

Una vez elegida la composición tipográfica que se usará en el libro, existe una cantidad de parámetros que se han elegido para crear “Estilos de párrafo” y “Estilos de carácter”, facilitando el proceso de diagramación, de esta forma también se crea una jerarquía tipográfica, la cual se dividirá en base a los distintos niveles de contenido. A continuación, se dará una descripción técnica de cada una de las tipografías que se han aplicado, en cada una de estas fichas se encontrarán detalles de tamaño, interlineado, tracking, kerning, el abecedario para tener una demostración de cómo se ve cada una de las letras y números de estas tipografías, y un pequeño ejemplo de aplicación, en dónde se usará texto del libro para indicar como se vería con todos los formatos de carácter aplicados. La primera ficha pertenece a los Títulos del libro, que son los nombres de cada capítulo, los colores que serán analizados en el capítulo de sinestesia, nombres las películas, aspectos filmográficos y también se usó para darle relevancia a el año de estreno de las películas. Esta ficha explica la aplicación de la tipografía Bebas Neue en el libro.

Bebas Neue, es una tipografía Sans Serif que se eligió como protagonista para el libro debido a que presume una geometría simétrica y a lo estilizado de su diseño, esto es uno de los factores más importantes debido a su estética encaja muy bien en el concepto de filmografía de ciencia ficción, también ese fue uno de los argumentos que más usaron los encuestados en el proceso de elección. Este es el sitio web en el que se puede descargar de

Figura 23. Ficha técnica de tipografía Bebas Neue aplicada a títulos.



# Director / Estreno

## Roboto Slab Bold

### Tamaños:

Director: 16 pt / Estreno: 12 pt

Tracking: 0

Kerning: 0

Interlineado: 19,2 pt

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
0123456789

## Aplicación

**Steven Spielberg**

**Estreno**

forma gratuita esta fuente: <https://fonts.google.com/specimen/Bebas+Neue>.

La segunda ficha pertenece a los Subtítulos, como el nombre del director de la película y estreno. Esta ficha explica la aplicación de la tipografía Roboto Slab en su variante Bold.

Roboto Slab en su variante Bold, es una tipografía Serif, que se conserva geométrica, pero al mismo tiempo, presenta curvas abiertas, que le dan un ancho natural a su forma, con sus serifas nos da una estética más académica y se crea un ritmo de lectura más natural pero dinámico, al momento de ser combinado. Este es el sitio web en el que se puede descargar de forma gratuita esta fuente: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto+Slab#standard-styles>

Figura 24. Ficha técnica de tipografía Roboto Slab Bold aplicada a subtítulos como Director y Estreno.

## Cita / Autor / Reseña

Roboto Slab Regular / **Medium** / Light

**Tamaños:**

Cita: 10 pt / Reseña: 8 pt / Autor: 8 pt

**Tracking:** 0

**Kerning:** 0

**Interlineado:** 14 pt

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz  
0123456789

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz  
0123456789

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz  
0123456789

### Aplicación

"Sólo el 1% de los hombres nombra al gris como su color favorito, y el 13% lo nombra como el menos apreciado. De las mujeres prácticamente ninguna lo considera su color favorito y para el 14% de ellas es el color menos apreciado. Quien lo consideran como su color favorito o lo rechazan, no piensa en el color mismo, sino en los sentimientos ligados a éste."

"Un comienzo sólido para la franquicia de X-men, que presenta rápidamente a los personajes clave y establece las cosas para las secuelas por venir."

C. Kennedy, 2000. Empire.

La tercera ficha pertenece a Citas, Autores y Reseñas, se eligió a la misma familia tipográfica Roboto Slab, para mantener la estética, pero esta vez en sus variantes Regular, Medium y Light. Las citas se usarán en el capítulo de Sinestesia Cromática, para pequeñas acotaciones que se hacen respecto a cada uno de los colores y las reseñas en cada una de las películas para explicar la perspectiva de un crítico o su observación respecto a las películas.

Roboto Slab en su formato original como Regular, es muy legible y agradable a la vista, así mismo sus variantes Medium y Light, conserva la sutilidad y ornamentación que le da un toque especial a las citas y reseñas. Este es el sitio web en el que se puede descargar de forma gratuita esta fuente: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto+Slab#standard-styles>

Figura 25. Ficha técnica de tipografía Roboto Slab Regular, Medium y Light, aplicada a Cita, Autor y Reseña.

## Contenido / **Aspectos** / *Premios*

Roboto Light / **Bold** / *Italic*

**Tamaño:** 10 pt

**Tracking:** 0

**Kerning:** 0

**Interlineado:** 14 pt

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 0123456789

**ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmñopqrstuvwxyz**  
**0123456789**

*ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ*  
*abcdefghijklmñopqrstuvwxyz*  
*0123456789*

### Aplicación

Luego de que se descongelaran los casquetes polares los humanos viven en una realidad donde conviven con robots. La nueva inteligencia artificial sirve para satisfacer las necesidades humanas más básicas e incluso perturbadoras, así nace la idea de crear a David, un niño robot programado para amar, ése es su propósito y lo será hasta el final de sus días.

Historia  
 Ian Watson

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, 2000. Escena extraída de la película. Tiempo: 1:46:28

Premios ganados  
 Mejor banda sonora  
 Premio Saturn

La cuarta ficha pertenece a Contenido, que es una forma de definir a todo el texto corrido que se está usando en cada uno de los capítulos, también está aplicándose a Aspectos o Aspectos filmográficos, en cada uno de ellos se escribe el nombre de las personas que hicieron posible una parte de la película, ya sea su guión, edición o etc., y por último Premios, que es un pequeño apartado dónde se apuntan los premios más importantes que ganó cada película. Esta vez se eligió la versión Sans Serif de Roboto, usando sus variaciones en Light, Bold e Italic

Roboto en su variante Light, Bold e Italic, representa una forma más simétrica de tipografía, es muy fácil de leer y mantiene armonía con el resto de tipografías que se han usado para los demás tipos de jerarquía. Este es el sitio web en el que se puede descargar de forma gratuita esta fuente: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto>

Usar familias tipográficas en sus distintas variantes siempre nos ayuda a mantener un estilo, en este caso lo que se buscaba era un equilibrio entre lo futurístico o estilizado en función de que su contenido refiere a la ciencia ficción, pero también un estilo académico debido a que los temas que se manifiestan en el libro también lo son, se habla mucho de teoría del color y se indican aspectos específicos sobre la filmografía, entonces es necesario cuidar la estética del proyecto, para que el contexto y mensaje siempre se mantengan.

Figura 26. Ficha técnica de tipografía Roboto Light, Bold e Italic aplicada a Contenido, Aspectos y Premios.

## 2.4. DISEÑO DE ÍCONOS

Para este libro, se usarán muchos apartados, sobre todo en el capítulo de “Aplicación de Color en Compilación Filmográfica”, allí nos encontraremos con muchos ítems como:

- Escritor
- Reparto
- Producción
- Fotografía
- Montaje
- Guión
- Música
- Escenografía

E incluso en la página introductoria de cada película existen pequeños apartados de cada dato relevante sobre la misma, por ejemplo:

- Título de la película
- Director
- Premios

Para cada uno de ellos, se propuso crear íconos personalizados que complementen la información presentada y de esta manera sea más intuitivo reconocer cada apartado.

Se trabajó en una malla reticular que consta de un cuadrado simétrico, el mismo contiene una malla primaria, con líneas verticales y horizontales, se aplicaron dos líneas diagonales que cruzan de lado a lado la malla, y también contiene formas simples que ayudan a limitar cada uno de los niveles de los íconos, un círculo en el centro y tres cuadrados redondeados.

Para el proceso de ideación de los íconos partimos de las relaciones directas que existen entre elementos que se utilizan en diferentes etapas de una producción filmográfica y los diferentes temas abordados en el libro como por ejemplo:

Título de la película = carrete film

Para luego proceder a la vectorización y aplicación cromática en el software Adobe Illustrator.

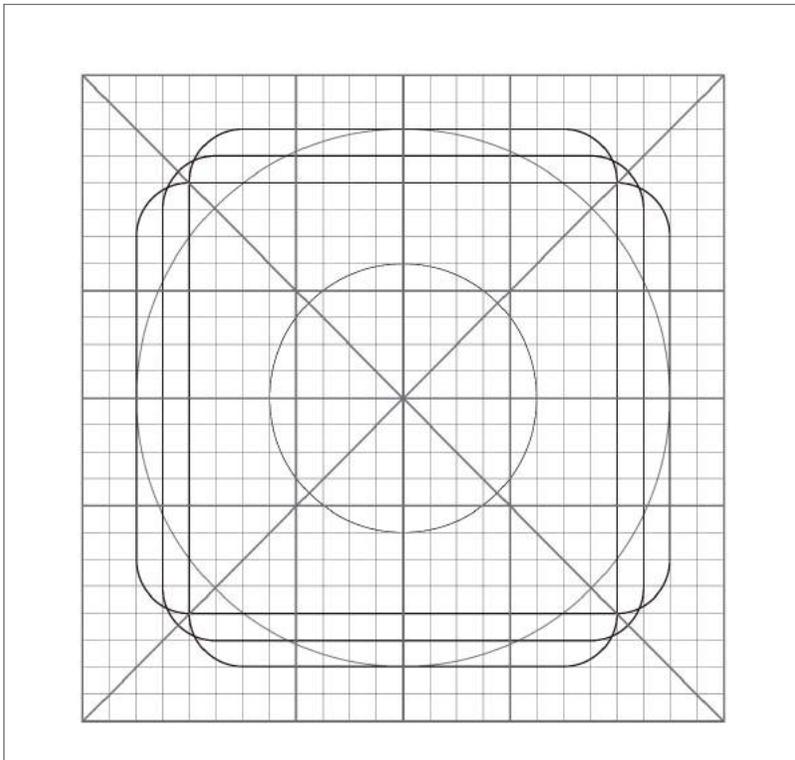


Figura 27. Malla metodológica de los íconos.

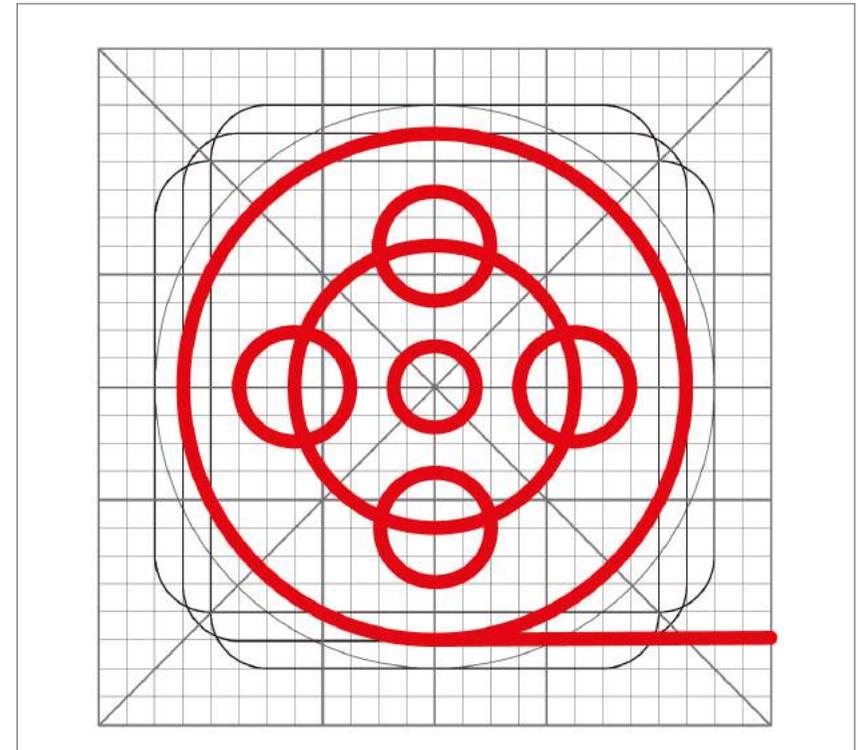


Figura 28. Malla con trazado de ícono de "Película".

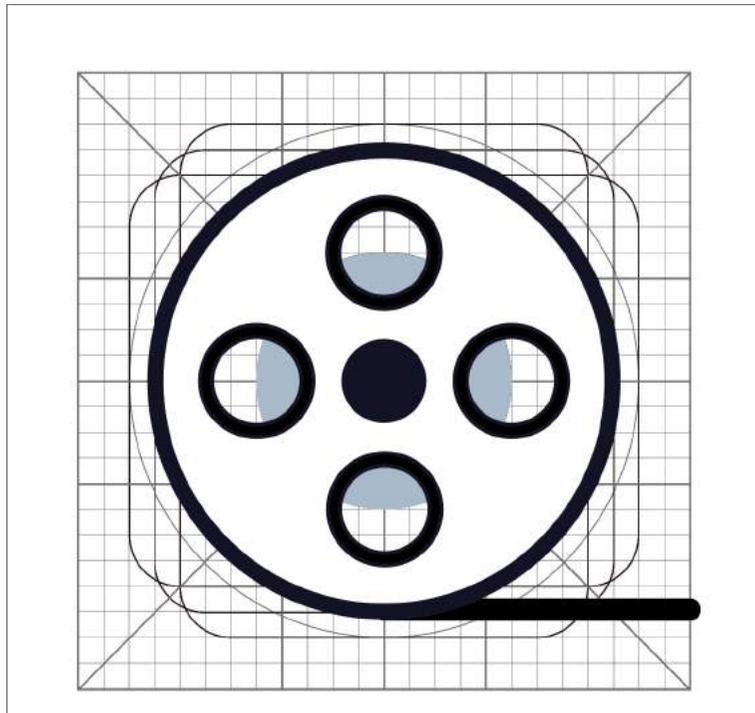


Figura 29. Malla con ícono de "Película".

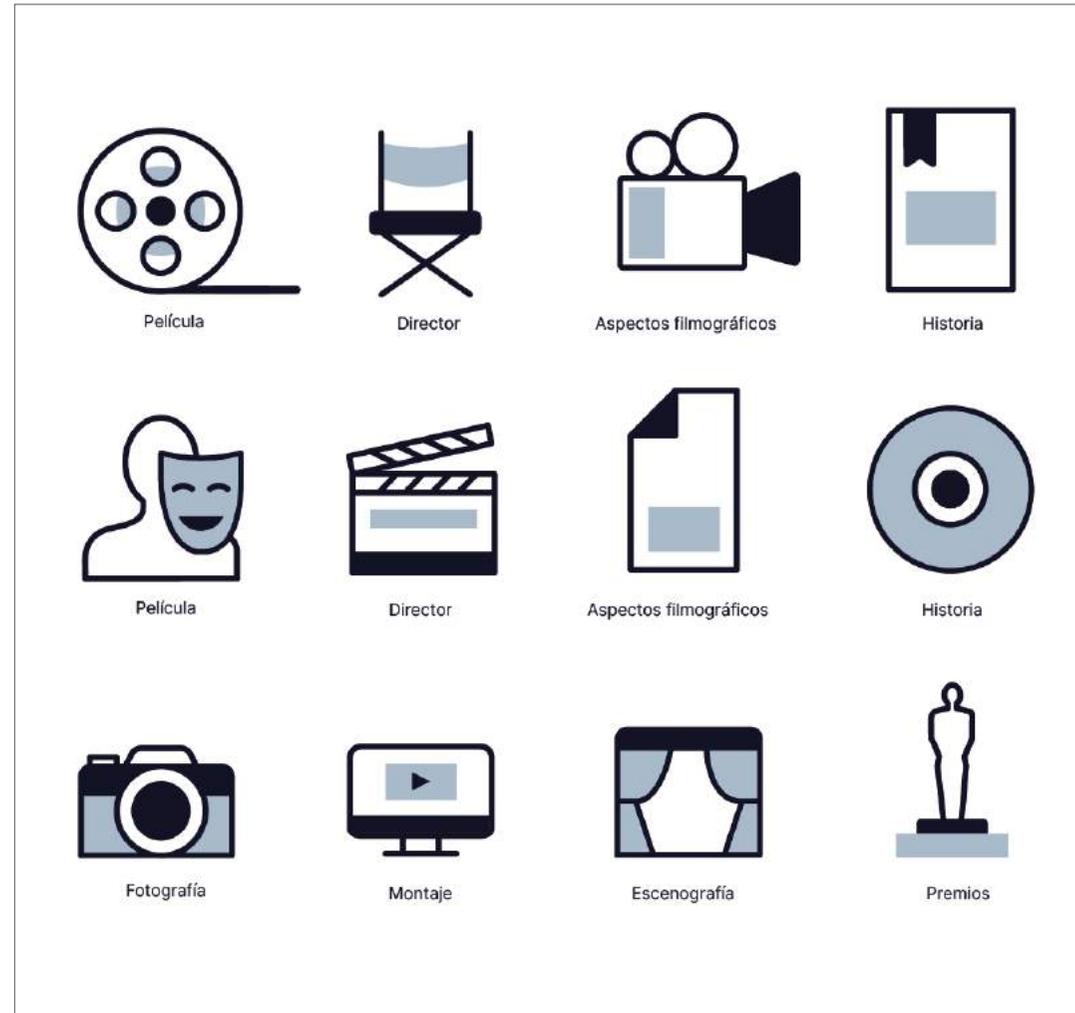


Figura 30. Todos los íconos aplicados en el libro.

# IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

## 3. PROPUESTA E IMPLEMENTACIÓN

En este capítulo aplicaremos todos los recursos anteriormente desarrollados para comenzar a producir y diseñar la propuesta inicialmente planteada. Se describirá y explicará como cada una de las partes de los procesos anteriores, se convertirán en un libro, que nace como un aporte de inspiración y apreciación a la aplicación del color en el cine de ciencia ficción. Una contribución que explica la sinestesia cromática y un largo proceso de diseño editorial para plasmar todos estos contenidos en un texto académico y visual.

### 3.1. DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Iniciamos con el setting del documento en Adobe InDesign con los valores definidos con anterioridad: formato, márgenes, columnas, módulos y retículas (pág. 26 - 30), estilos de párrafo y carácter (pág. 33 - 42), adjuntamos el contenido previamente investigado y corregido en Microsoft Word para diagramarlo junto a las imágenes seleccionadas y como complemento utilizamos los íconos diseñados (pág. 43 - 45). Cada capítulo tendrá una diagramación acorde a su contenido. Gracias a la distribución de información, se tiene muy claro dónde irá cada parte, el objetivo de este proceso es diagramar estéticamente el contenido.

Los primeros contenidos del libro serán definiciones o introducciones sobre el tema de la sinestesia y el color, queremos crear contraste en estas primeras páginas.

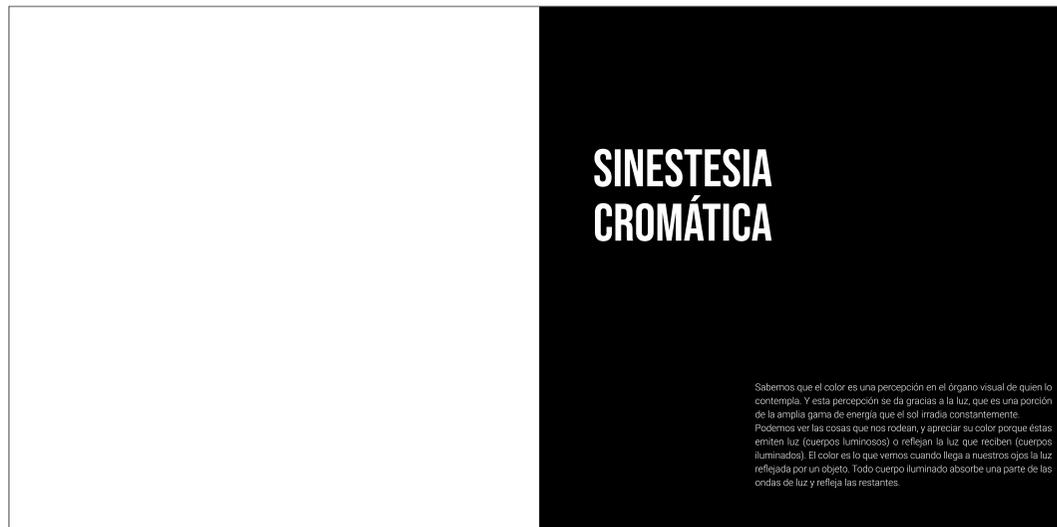


Figura 31. Diagramación del primer pliego, capítulo Sinestesia Cromática.



Figura 32. Cuadrícula y diagramación del primer pliego, capítulo Sinestesia Cromática.

Así se vería el pliego del primer capítulo, llamado “Sinestesia Cromática”, aplicando las jerarquías tipográficas que ya describimos anteriormente, este sería el resultando. Se ha dispuesto contraste entre blanco y negro para cada uno de los capítulos introductorios, y el crear una sensación de espacio también es algo importante debido a que en las siguientes páginas de contenido, el texto e imágenes pueden hacer mucho ruido visual. Y la segunda imagen sería un ejemplo del mismo pliego, pero con todas las cuadrículas o layouts que se aplicaron para la diagramación.

Existen numerosas fuentes emisoras de luz (el sol, las lámparas fluorescentes, incandescentes, el fuego, etc.) y cada una afecta considerablemente la manera en que percibimos los colores. Pero el color es más que un fenómeno óptico y que un medio técnico. Se manifiesta en otros ámbitos del ser humano, como el físico, el fisiológico, el perceptual, el psicológico, entre otros. Los colores tienen la capacidad de afectarnos o influenciarnos, e incluso de llevarnos a diferentes sensaciones.

Esto es producto de un fenómeno psicofisiológico, como también por un fenómeno puramente psicológico. En el ámbito psico-fisiológico, nos referimos a la sinestesia cromática. Fisiológicamente se denomina sinestesia a la sensación secundaria o asociada producida en un punto del cuerpo humano, como consecuencia de un estímulo aplicado en otro punto diferente. Psicológicamente las sinestesias son imágenes o sensaciones subjetivas, características de un sentido, que vienen determinadas por la sensación propia de un sentido diferente. En la perspectiva psico-fisiológica la diferencia entre sensación y sinestesia se basa, principalmente, en que la sensación es el acto mental por el que entramos en contacto con el entorno que estamos sintiendo, mientras que la sinestesia es el acto puramente cerebral en el que no interviene el objeto percibido, no existe una real lectura de este, sino que es la actitud mental de las imágenes entre sí.

**El proceso de sinestesia se produce porque los órganos de percepción humana traducen la información que portan las ondas de radiación energética a su lenguaje, a su correspondiente sistema –acústico, visual, olfativo, háptico–; entonces la sensación primaria (lo que realmente estamos percibiendo) llega determinada por dicha traducción al cerebro, el cual, obtiene las imágenes mentales o vivencias del mundo que nos rodea. Podemos decir entonces, que el proceso sinestésico se da a través de una vinculación entre sensación percibida y sensación decodificada.**

Una sinestesia cromática provocada por una determinada sensación puede parecer una cualidad del objeto emisor, es decir, que quien experimenta la sinestesia siente inclinación a suponer que dicho fenómeno forma parte del entorno, del objeto; cuando en realidad lo que vemos forma parte del mensaje, de la radiación emitida según la impresión sensorial del receptor. Más claramente esto se da cuando ciertos colores nos aparecen ligados a sensaciones físicas, como por ejemplo, del gusto o del tacto. Ciertos tonos de naranja, amarillo y verde pueden parecernos ácidos al gusto, porque los asociamos al color de las frutas cítricas: naranja, limón y pomelo. Por su parte colores claros y pasteles como el rosado, tonalidades de amarillo pálido y celeste, pueden parecernos más dulces.

Ciertos colores fuertes y saturados pueden aparecer como duros al tacto, ya que dura es también la forma en que llegan a nuestros ojos, llamando mucho la atención y destacando por sobre otros colores en la misma composición. Contrariamente, los colores más pasteles y menos saturados, los percibimos como blandos al tacto, puesto a que no se resisten a combinarse entre sí y llaman menos nuestra atención. Para entender mejor el fenómeno de la sinestesia, lo vamos a ejemplificar con una cita de Miguel Ángel Asturias, de su trabajo "Hombres de Maíz", aludiendo a un hombre recién operado de cataratas:

*"Contempló los árboles. Para él los árboles eran duros abajo y suaves arriba. Y así eran. Lo duro, el tronco, que antes tocaba y ahora veía, correspondía al color oscuro, negro, café prieto, como quiera llamárselo, y establecía en forma elemental esa relación inexplicable entre el matiz opaco del tronco del árbol y la dureza del mismo al roce de su tacto. Lo suave de arriba, el ramaje, las hojas, correspondían exactamente al verde claro, verde oscuro, verde azulado, que ahora veía. Lo suave de arriba antes era sonido, no superficie tocable, y ahora era verde visión aérea, igualmente lejana de su tacto, pero aprisionada ya no en su sonido, sino en forma y color"*

**ASTURIAS, Miguel Ángel, Hombres de Maíz en Obras Escogidas. Editorial Colección Joya, 1955, Madrid – ESPAÑA.**

Figura 33. Diagramación del segundo pliego, contenido de Sinestesia Cromática.

En este libro, una norma gráfica que se llevará a cabo, es que la información más relevante o con datos interesantes, se colocará en la columna interior, y el resto de información ocupará parte de las dos columnas continuas. Estas disposiciones se usarán para llevar la mirada del lector hacia el centro del libro.

En el capítulo de “Sensación, Significado y Color”, encontramos varias páginas dedicadas a hablar sobre la definición de colores en específico, se describirán las funciones y simbología de los colores fríos más representativos: Azul, Gris, Verde y Negro, y de los colores cálidos más representativos: Amarillo, Naranja, Rosado, Rojo y Café. Aquí también se destinará una página completa a mostrar paletas cromáticas con variaciones del mismo color, cada variación con su código hexadecimal.



Figura 34. Diagramación del segundo pliego, contenido de Sinestesia Cromática.

Una herramienta para diagramar textos de forma rápida, es crear Estilos de párrafo, estos agilitan el proceso, porque podemos copiar el texto de Word directamente a Indesign, y luego seleccionar el Estilo de párrafo predispuesto para ese contenido en específico. Esta herramienta ahorra tiempo y nos ayuda a definir tipografías, estilos, tamaños, tracking o kerning, para cada jerarquía, este proceso se ha aplicado a todas las páginas anteriores.

En la siguiente página (pág. 52) se encuentra una ficha descriptiva de la aplicación de los Estilos de párrafo.



 **X MEN**

Estreno  
**2000**

  
**Bryan Singer**

“Un comienzo sólido para la franquicia de X-men, que presenta rápidamente a los personajes clave y establece las cosas para las secuelas por venir.”  
**C. Kennedy, 2000. Empire.**

 Premios ganados  
**Mejor guion original**  
*Premios Oscar*

**Película del año**  
*Australian Film Institute*

**Mejor montaje**  
*British Academy Film Awards*

Esta película es una introducción a los personajes y todo el universo de la saga X-men, comienza contándonos un poco de Rogue una joven que escapó de su casa al darse cuenta de sus poderes como mutante. Ella tiene la capacidad de absorber los poderes y la energía vital de todo aquel que la toca. En el camino conoce a Logan y son atacados por secuaces de Magento, hasta que dos estudiantes de el profesor Xavier intervienen para ayudarlos, luego los llevan a la mansión y escuela de jóvenes mutantes de Xavier. El profesor le dice a Logan que al parecer Magento se ha interesado en él y quiere reclutarlo para alguno de sus planes. Rogue se inscribe en la escuela, aunque luego de un incidente, siente que tampoco pertenece a la Mansión X, así que escapa. Logan decide ir a buscarla y al encontrarla en un tren a punto de partir, también se encuentran con Magento, que revela su verdadero interés en Rogue y no en Logan. Tiene la idea de usarla para "mutar" a los líderes mundiales reunidos en una cumbre en la cercana Isla Ellis y así parar con la discriminación que se da a los mutantes.

Figura 35. Página diagramada, primera película de Compilación Filmográfica.



Figura 36. Diagramación y Aplicación tipográfica de página del libro.

Otro recurso que se aplicó, son íconos. Los íconos siempre aportan una impresión más gráfica, naturalmente son un indicador, representarían el tipo de contenido. Estos íconos se caracterizan por ser geométricos, planos y representan los aspectos que hacen posible un film. También se usa un toque de color, que variará dependiendo de cada película, este color será elegido respecto al poster de la película. Usando una combinación de tipografía e íconos, tendríamos un resultado más dinámico y vistoso. En las siguientes imágenes se representa, cómo se resolvió el proceso de aplicación de color en los íconos.

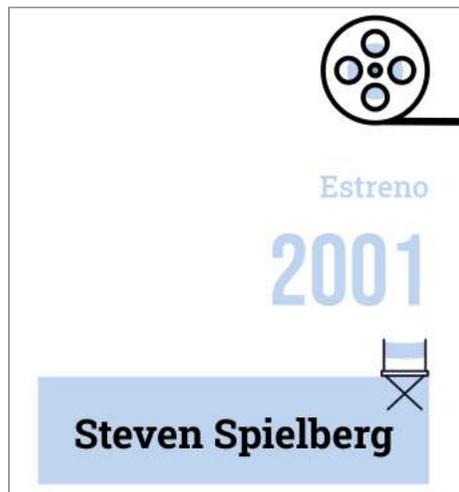


Figura 37. Zoom de página diagramada.

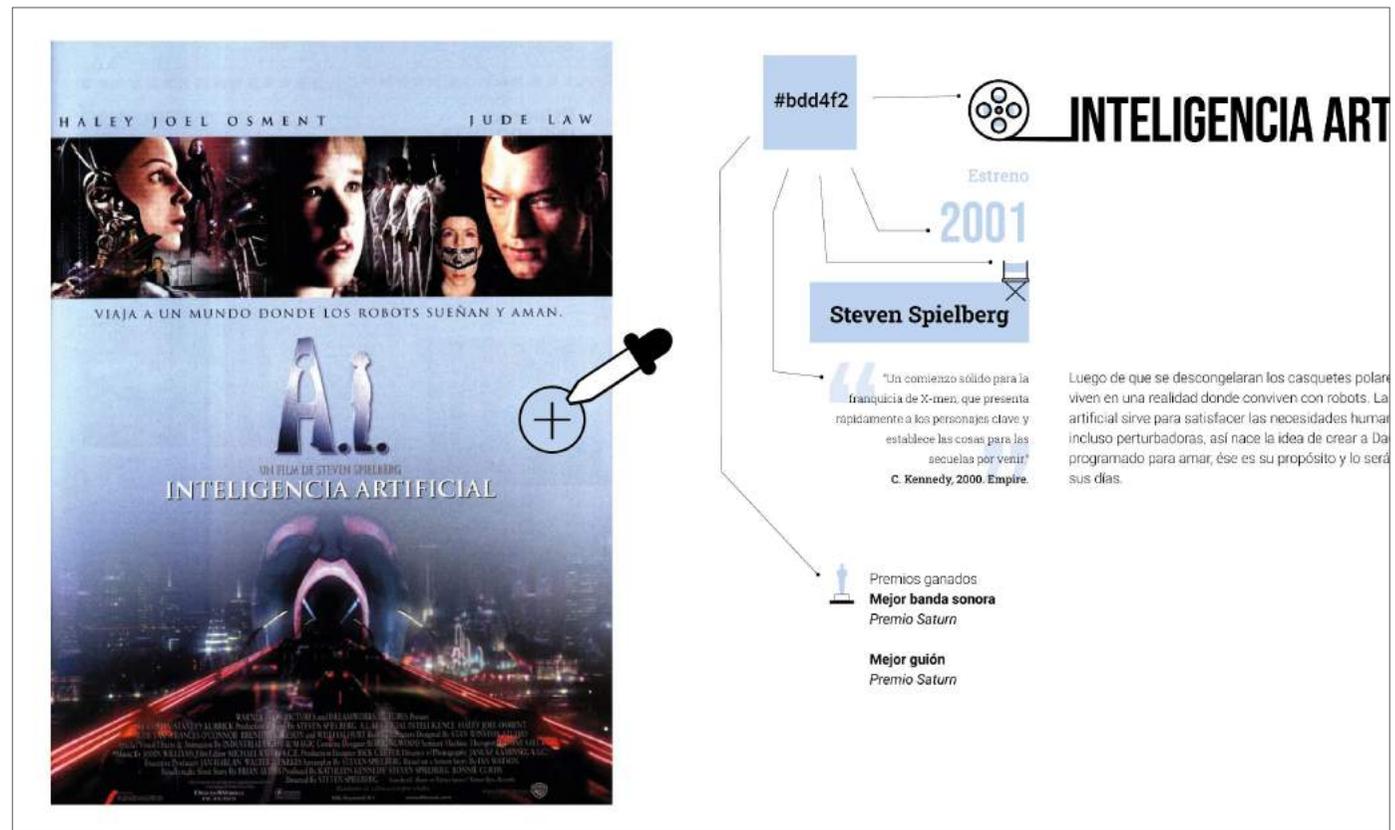


Figura 38. Página diagramada, con aplicación de color en íconos.

Aplicando el uso de las retículas para imágenes, luego de varios intentos y disposiciones, se llegó a la solución de intercalar la página de Aspectos filmográficos en cuanto a su rotación, creando distintas combinaciones que nacen de una misma diagramación.

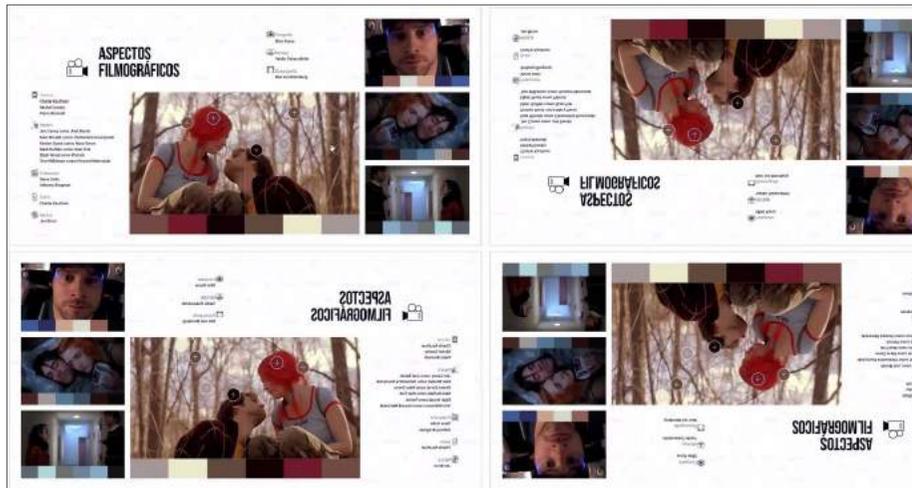


Figura 39. Borrador de diagramación de Aspectos filmográficos.

Para generar todas estas disposiciones en cuanto a la diagramación se consideró mucho en cuenta los ejercicios de la diseñadora Elam, K. (2006), en su libro *Sistemas Reticulares: Principios para organizar la tipografía*. Este libro es un manual instructivo, lleno de distintos tipos de maquetaciones, usando elementos básicos como tipografía y figuras geométricas simples, que mediante ejemplos explica el correcto uso de los elementos en el espacio de una hoja, dependiendo de las diferentes necesidades comunicativas de cada propuesta editorial.

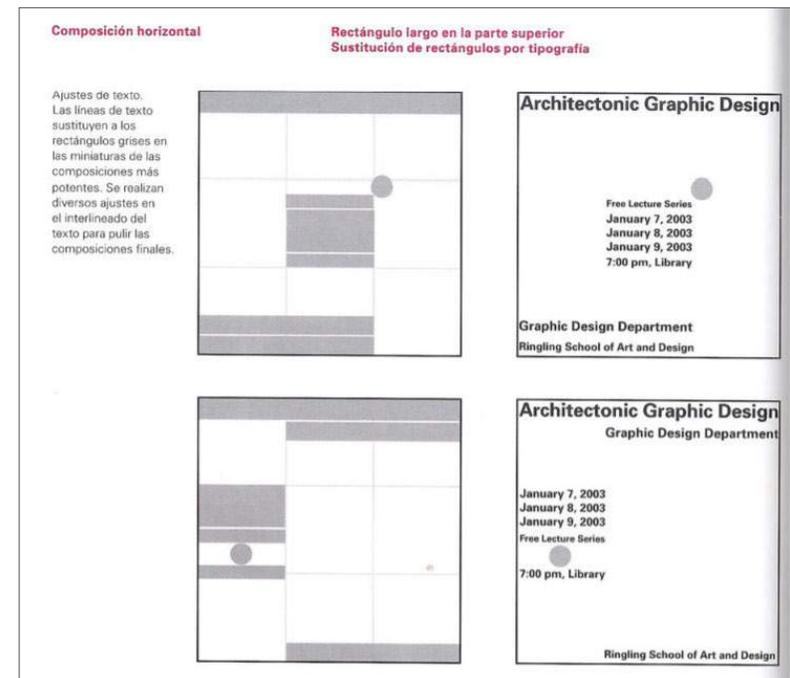
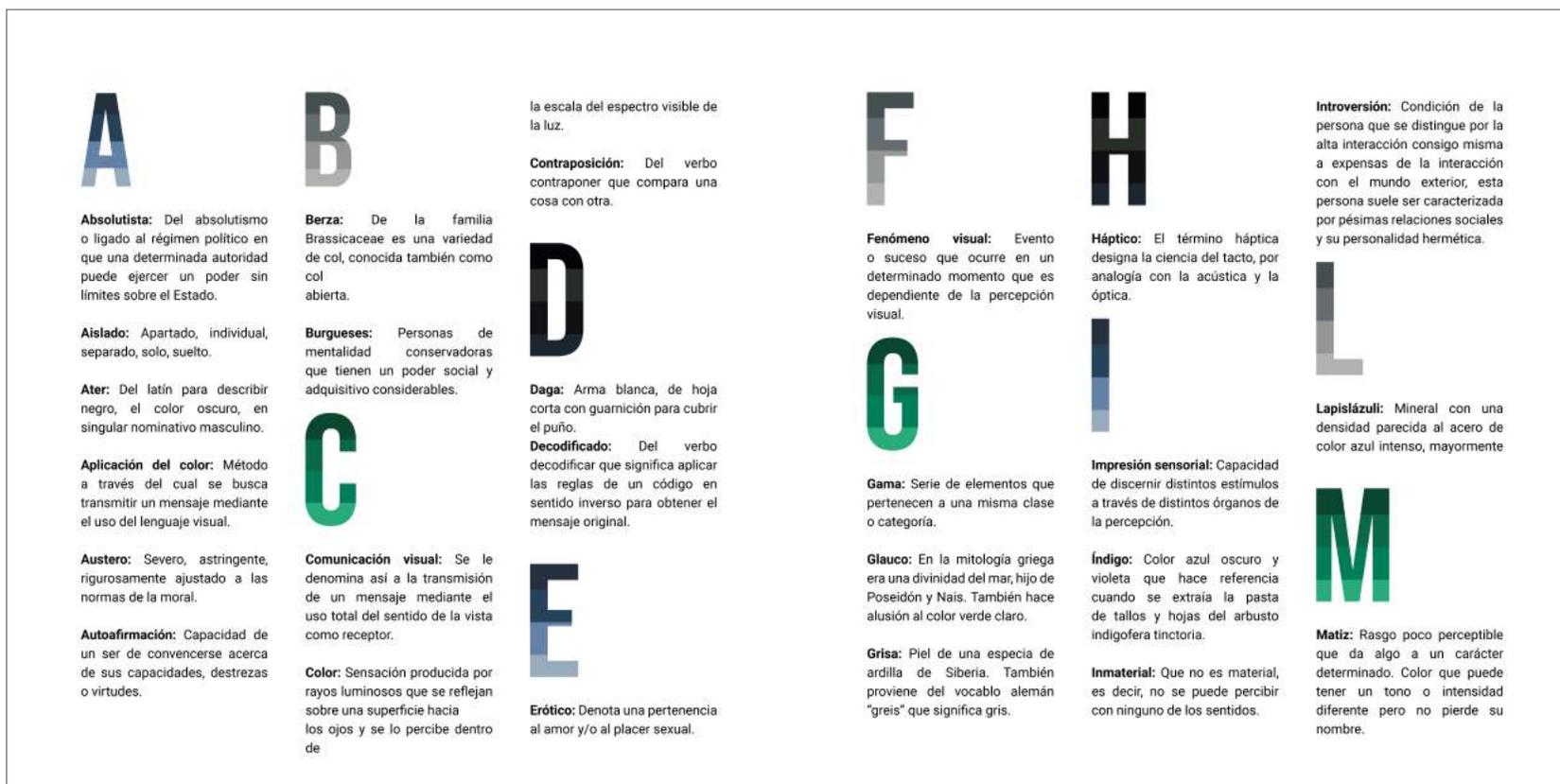


Figura 40. Ejercicio de diagramación del libro *Sistemas Reticulares*.

Un último detalle interesante y académico que se decidió añadir al libro fue un Glosario, este se menciona por primera vez en la Distribución de información. Aquí la parte gráfica de este serían las letras las cuales contendrían gradaciones de colores, como el libro habla de un tema que no suele ser de cultura general existen algunos términos algo desconocidos o extraños, todos estos son los que se les encontrará una definición clara y corta.



**A**

**Absolutista:** Del absolutismo o ligado al régimen político en que una determinada autoridad puede ejercer un poder sin límites sobre el Estado.

**Aislado:** Apartado, individual, separado, solo, suelto.

**Ater:** Del latín para describir negro, el color oscuro, en singular nominativo masculino.

**Aplicación del color:** Método a través del cual se busca transmitir un mensaje mediante el uso del lenguaje visual.

**Austero:** Severo, astringente, rigurosamente ajustado a las normas de la moral.

**Autoafirmación:** Capacidad de un ser de convencerse acerca de sus capacidades, destrezas o virtudes.

**B**

**Berza:** De la familia Brassicaceae es una variedad de col, conocida también como col abierta.

**Burgueses:** Personas de mentalidad conservadoras que tienen un poder social y adquisitivo considerables.

**C**

**Comunicación visual:** Se le denomina así a la transmisión de un mensaje mediante el uso total del sentido de la vista como receptor.

**Color:** Sensación producida por rayos luminosos que se reflejan sobre una superficie hacia los ojos y se lo percibe dentro de

la escala del espectro visible de la luz.

**Contraposición:** Del verbo contraponer que compara una cosa con otra.

**D**

**Daga:** Arma blanca, de hoja corta con guarnición para cubrir el puño.

**Decodificado:** Del verbo decodificar que significa aplicar las reglas de un código en sentido inverso para obtener el mensaje original.

**E**

**Erótico:** Denota una pertenencia al amor y/o al placer sexual.

**F**

**Fenómeno visual:** Evento o suceso que ocurre en un determinado momento que es dependiente de la percepción visual.

**G**

**Gama:** Serie de elementos que pertenecen a una misma clase o categoría.

**Glauco:** En la mitología griega era una divinidad del mar, hijo de Poseidón y Nais. También hace alusión al color verde claro.

**Grisa:** Piel de una especie de ardilla de Siberia. También proviene del vocablo alemán "gris" que significa gris.

**H**

**Háptico:** El término háptica designa la ciencia del tacto, por analogía con la acústica y la óptica.

**I**

**Impresión sensorial:** Capacidad de discernir distintos estímulos a través de distintos órganos de la percepción.

**Índigo:** Color azul oscuro y violeta que hace referencia cuando se extraía la pasta de tallos y hojas del arbusto indigofera tinctoria.

**Inmaterial:** Que no es material, es decir, no se puede percibir con ninguno de los sentidos.

**Introversión:** Condición de la persona que se distingue por la alta interacción consigo misma a expensas de la interacción con el mundo exterior, esta persona suele ser caracterizada por pésimas relaciones sociales y su personalidad hermética.

**L**

**Lapislázuli:** Mineral con una densidad parecida al acero de color azul intenso, mayormente

**M**

**Matiz:** Rasgo poco perceptible que da algo a un carácter determinado. Color que puede tener un tono o intensidad diferente pero no pierde su nombre.

Figura 41. Glosario del libro.

### 3.1.2. EXTRAER PALETAS DE COLORES DE ESCENAS

Cada una de las películas, tienen su propia paleta cromática. El color en el cine es un recurso visual que nos permite transmitir un mensaje a la audiencia, claramente a lo largo de los años se han creado mejoras tecnológicas que ahora son aplicadas y el proceso de producción es completamente digital. Desde antes que existiera el cine, las imágenes u obras con color, tenían el propósito de representar emociones cercanas a las que experimentamos en la vida real, basada en este concepto la crítica de cine Echeverri, A. (20017) acota que “eso es lo que pretende la búsqueda de añadir color a las imágenes, sean estáticas o en movimiento: aumentar verosimilitud, aproximarse a la realidad.” (2017, p. 13)

La escritora y científica Eva Heller, en su libro La psicología del color (2004), explica que “Un mismo color actúa en cada ocasión de manera diferente.” (Heller, 2004, p.17) eso significa que el contexto de la situación siempre tendrá una gran importancia en la interpretación de la atmósfera cromática, incluso el criterio personal y el contexto cultural varía las interpretaciones de persona a persona. En cuanto al proceso técnico de extraer paletas de color de las escenas, se realizará mediante el programa Adobe Color, su uso es intuitivo y sencillo. Se importa la imagen a la aplicación y ésta extrae los colores más indispensables o relevantes de la paleta. Luego de analizar la diagramación y tomando en cuenta los homólogos y el proceso de ilustración, se definió que una paleta de seis colores esenciales, es suficiente.

### 3.1.3. PROCESO DE BOCETAJE DE ESCENAS SELECCIONADAS

Se realizará una ilustración por película, con un total de 11 ilustraciones. Primero se realizó un proceso de bocetaje para definir el estilo y los detalles, la licenciada en artes visuales Romero, R. (2010). explica que:

*“El principio de toda ilustración, es en realidad un proceso mental, realizado por alguien, un autor, un argumentista o el mismo diseñador. Se transmite a él una imagen mental, o bien, él mismo la suscita. Con su conocimiento de la forma, la luz, el color, la perspectiva, etc, habrá que realizar la interpretación.” (2010, p. 4)*

El texto antes mencionado se hace énfasis en que “La función del ilustrador es captar la imagen o crearla y darle vida llevando a cabo la idea. El ilustrador se subordina a la idea, pero le presta su habilidad creadora al llevarla a la práctica.” (p. 4) Entonces para bocetar cada una de las escenas seleccionadas, primero se debe observar con atención, “la observación es la clave para comprender” (Romero, R. 2010, p. 4), reconociendo los puntos de luz, sombras, perspectiva, personas y elementos que aparecen en cada una de ellas. Así podemos usar a favor todos estos aspectos para crear una composición armoniosa y con un estudio previo, comenzaremos a crear los bocetos de cada escena, se llevará acabo con lápiz y papel. El estilo de ilustración es personal, se intenta captar la ilustración con una similitud a la escena, pero sin caer en el realismo. Se mantiene un alto detalle en los elementos principales y se va reduciendo el detalle al complemento de la composición.



Figura 42. Bocetos para definir el estilo de las ilustraciones.

Debido a que primero se pensó, se dibujarían las escenas de las películas ganadoras al premio SATURN, los bocetos se realizaron con escenas de esas películas. Este ejercicio sirvió para definir el estilo de ilustración, que finalmente se terminaría llevando a cabo mediante Adobe Illustrator, para dibujar las escenas de las películas con contextos contrarios, el propósito de esto sería aplicar la cromática de la escena inicial, demostrando que al usar la misma paleta, cambia la atmósfera e incluso el mensaje que expresa la escena, este proceso se explicará a detalle en pág. 60. Al igual que la Filmografía del Premio Saturn, serían 11 películas:

1. Her - X Men 1
2. Love Rosie - Inteligencia Artificial
3. Enter the Void - Minority Report
4. Gatsby - X Men 2
5. La naranja mecánica - Eterno resplandor de una mente sin recuerdos
6. Clímax - Star Wars - Episodio III Venganza de los Sith
7. Un reino bajo la luna - Hijos del hombre
8. Submarine - Cloverfield
9. Love - Iron Man
10. Midsommar - Avatar
11. El gran hotel Budapest - Inception



Figura 43. Ilustración vectorizada mediante Adobe Illustrator, de la película Her.

Todos los detalles del rostro, sombras y luces, se terminarían de dibujar con herramientas de pinceles que le ayuden a dar un toque detallista y cálida a la ilustración, esto se realiza en la aplicación Procreate, mediante un lápiz digital.



Figura 44. Ilustración con detalles terminados, usando la herramienta de pinceles en Procreate.

### **3.1.4. SELECCIÓN DE ESCENAS Y MAQUETACIÓN DE APLICACIÓN DE COLOR**

Una de las páginas más relevantes del libro es la aplicación cromática en la ilustración, en esta parte se tomará una escena relevante de alguna de la lista de películas antes mencionadas, se extraerá la paleta cromática de esa escena en específico, y se aplicará esta misma paleta de color a la escena de una película con un contexto completamente diferente, cambiando su mensaje y demostrando la importancia del color como un recurso expresivo y comunicativo.

Una vez más recurrimos a la Metodología del Diseño de Ambrose, G., & Harris, P. A. (2010), donde nos dicen que “En la fase de la selección, se comparan las soluciones propuestas con el objetivo de encargo. Algunas soluciones pueden ser factibles, pero quizás no sean las mejores.” Esto es cierto, al inicio se pensaba ilustrar la misma escena de la cual se extraería la paleta de color, pero se notó que la mejor forma de demostrar el uso del color, sería aplicar la paleta a otra escena que esté expresando una emoción diferente a la que pertenecía.

Este proceso comenzó a partir del Capítulo 1, en la parte de Investigación, está el apartado 1.3.2. Análisis de películas, en este espacio se tomó el tiempo de observar cada una de las películas que corresponde a esta categoría de la premiación SATURN, y se creó una ficha con la información más relevante de cada una de ellas. En esta ficha, se consideró las escenas con las paletas cromáticas tentativas a utilizarse en la ilustración. A partir de esta preselección, se decidió por las escenas que tenían a sus personajes principales en ellas o que representaban el contexto de la película.

Por otro lado, respecto a la maqueta de esta parte, se definió como dos páginas continuas, y los tres elementos más relevantes serían la escena, la paleta cromática de la escena y la ilustración que se realizaría con la paleta de colores extraída de la escena. El resto de elementos serían el subtítulo de ese capítulo, el análisis, una pequeña descripción del tiempo en la escena aparece en la película, hora, minuto y segundo exacto. También contaríamos con una pequeña imagen de la escena a ilustrar con su color original, una pequeña descripción de lo que sucede en la misma y como la paleta de color aplicada, hace una diferencia en cuanto a lo que expresa.

En base a todos estos elementos y su jerarquía, se crearon varios borradores de su disposición, hasta encontrar uno que encajara con la armonía del resto de la diagramación del libro. Finalmente la mejor opción fue el tercer tipo de maquetación, se definió que la imagen y la ilustración deberían llegar hasta el borde de la página superior.



Figura 45. Borrador 3 de maquetación de aplicación de color.

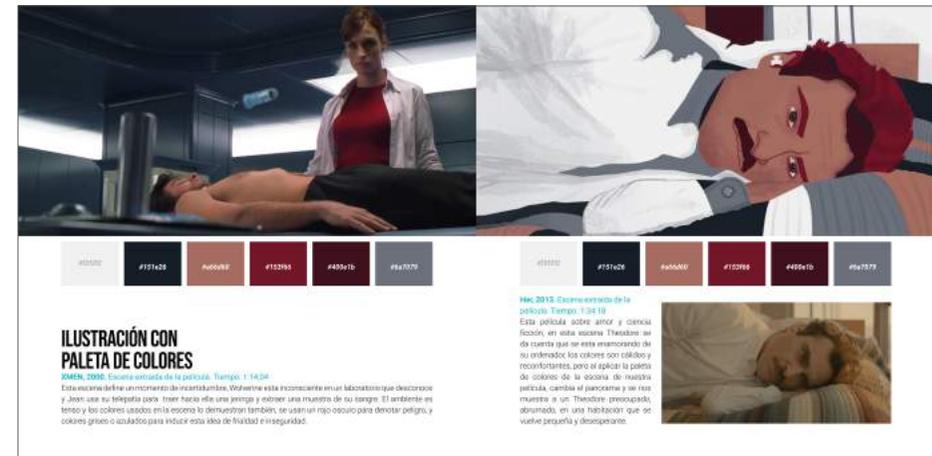


Figura 46. Diagramación final páginas de aplicación de color.

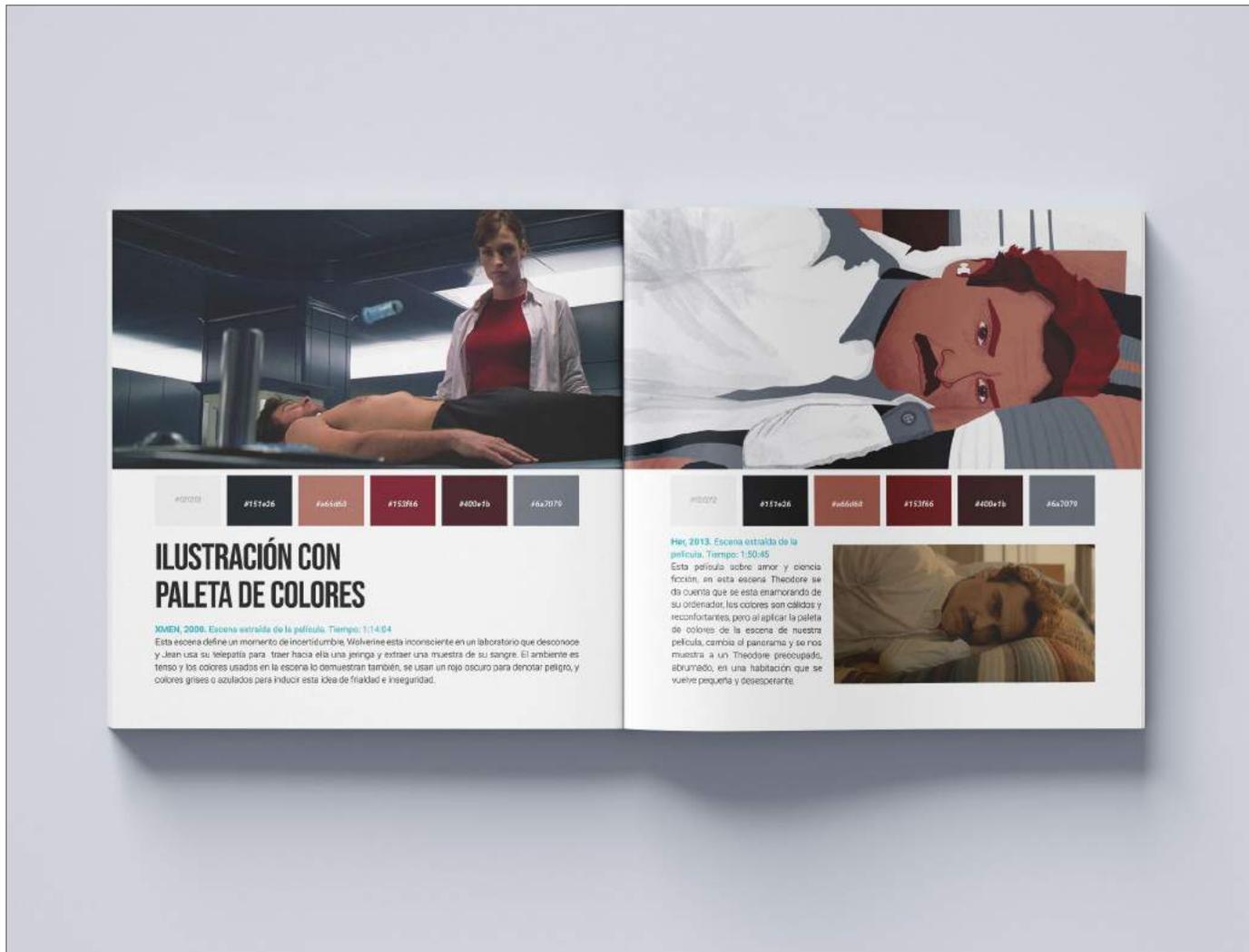


Figura 47. Mock up de diseño de páginas de aplicación de color.



Figura 48. Mock up de diseño de páginas de aplicación de color.

### 3.1.5 DISEÑO PORTADA Y CONTRAPORTADA

Se utilizó el programa Adobe Illustrator para crear el diseño de la portada y contraportada del proyecto. Se mantuvo un estilo minimalista, debido a que el proyecto mantiene una postura limpia para exponer su contenido y que sea agradable a los lectores. También se utilizaron las tipografías internas aplicadas a los títulos, subtítulos y contenido, para escribir el nombre del libro, en la parte posterior se agregaron 6 casillas que representan las paletas cromáticas de las cuáles se hablará en el libro. En la contraportada se explica su contenido de una forma breve pero concisa.



Figura 49. Diseño de portada del libro.



Figura 50. Diseño de contraportada del libro.



Figura 51. Mock up de diseño de portada del libro.



Figura 52. Mock up de diseño de contraportada del libro.

### **3.1.6. SELECCIÓN DE PAPEL**

En cuanto a la selección de papel, se decide usar Couché mate de 90 gr, debido a que algunas páginas estarían llenas de tinta, y necesitamos un material resistente que no traspase a la parte trasera de la hoja, sino más bien que su calidad responda al contenido, se vea y sienta agradable.

Por otro lado para la portada y contraportada se decide utilizar una pasta dura y UV reservado para resaltar las letras, el diseño será minimalista. El material que se utilizará para la cubierta será couché mate de al menos 300 gr o un poco menor a este si no se puede encontrar. La impresión será de tipo digital, debido a que la cantidad a imprimir es poca, al menos uno o dos ejemplares.

## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al comenzar este proyecto tenía una idea muy dispersa de cómo se llevaría a cabo el libro, tenía muchas referencias, pero en el proceso me di cuenta que el concepto del libro no debía ser solo con el objetivo de inspirar o ser ilustrativo, también debía ser didáctico y académico. El proceso de diagramación se realizó de la mano de metodologías como Sistemas Reticulares: Principios para organizar la tipografía de Elam, K. (2006) y Manual de tipografía de Kane, J. (2012). El concepto de color expuesto por Adams, S., & Stone, T. L. (2018). en El Color en el Diseño Gráfico, fue una base para poder crear el concepto que caracteriza al libro. El proceso de investigación también fue toda una experiencia, investigar sobre cada una de las películas y sobre todos los temas a fines como la sinestesia me causó una increíble nostalgia, recordándome porqué siempre me ha atraído el mundo audiovisual y el trabajo estético que conlleva.

Diseñar, en la mayor de sus veces implica estar pendiente de todos los detalles, desde su concepto, contexto y utilidad, concretar cada uno de los aspectos técnicos y metodológicos, es toda una experiencia creativa. Mi mayor recomendación sería encontrar un tema que te apasione y empezar por allí, al relacionarlo con el diseño, el objetivo es llegar a un producto visual que te deje contento con su resultado, pero que también sea un aporte. Un proyecto siempre se volverá más relevante cuando sus resultados puedan aplicarse como referente a otros proyectos, y que finalmente su propósito sea productivo.

## 5. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Adams, S., & Stone, T. L. (2018). El Color en el Diseño Gráfico. Barcelona: Blume.

Ambrose, G., & Harris, P. A. (2010). Bases del Diseño: Metodología del diseño. Barcelona: Parramón.

Ambroses los colores sobre los sentimientos y la razón. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Elam, K. (2006). Sistemas Reticulares: Principios para organizar la tipografía. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Kane, J. (2012). Manual de tipografía . Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Karam, T. (mayo, 2011). Introducción a la semiótica de la imagen. Lecciones del portal. Portal de la Comunicación In-Com-UAB. Recuperado de [http://portalcomunicacion.com/lecciones\\_det.asp?lng=esp&id=23](http://portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?lng=esp&id=23).

LaFerla, J. (2007). El medio es el diseño audiovisual. Argentina: IMAGOTECA. Moore, M., Pearce, A., & Applebaum, S. (2010). Sensación, significado y aplicación del color. Chile: LFNT.+

Moreno Suárez, S. (2016). Colors: Importancia y evolución del color en el cine español. (Tesis de grado). Universidad de Sevilla, Sevilla.

Palacios, C. (2005). El diseño gráfico y el cine: Saul Bass, el pionero del encuentro. Contratexto. vol. 13, pp.140-148.

Romero, R. (2010). Taller de ilustración gráfica. [versión Adobe Reader o pdf]. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/004874601fe92a6db07e7>.

Rosero, W. (2018). El Color como narración. (Tesis de licenciatura). Universidad de las Américas, Quito.



## 6. ANEXOS

Año	La mejor película de ciencia ficción	Recopilación de información	Colores que predominan en las escenas
2000	X - Men	<p><b>Personajes principales:</b> Rogue, Logan, Charles Xavier (el profesor), Magneto, Jean.</p> <p><b>Trama:</b> Esta película es básicamente una introducción a los personajes y todo el universo de la saga de X-men, comienza contándonos un poco de Rogue una joven que escapó de su casa debido a darse cuenta de sus poderes como mutante, absorben los poderes, la mente y la energía vital de todo aquel al que toca, en el camino conoce a Logan y son atacados por secuaces de Magneto hasta que dos estudiantes de el profesor Xavier, para después llevarlos a la mansión y escuela de jóvenes mutantes. El profesor le dice a Logan que es al parecer Magneto se ha interesado en él y Rogue se inscribe en la escuela, luego de incidente en el que tampoco siente pertenecer a la Mansión X, escapa y en el camino Logan la encuentra, pero también se encuentran con Magneto, que revela que su verdadero interés está en Rogue y no en Logan, con idea de usarla, y planea colocar su máquina de inducción de mutaciones en la Isla de la Libertad para "mutar" a los líderes mundiales reunidos en una cumbre en la cercana Isla Ellis, para que la discriminación que se da a los mutantes pare.</p> <p><b>Escena tentativa a ilustrar:</b> Logan en el laboratorio de la Mansión X, siendo examinado por Jean.</p>	
2001	A.I. Artificial Intelligence o Inteligencia artificial	<p><b>Personajes principales:</b> Mónica (mamá), David (A.I.), Teddy (A.I.), Joe (A.I.).</p> <p><b>Trama:</b> Luego de que se descongelaran los casquetes polares los humanos viven en una realidad donde conviven con robots. La nueva inteligencia artificial sirve para satisfacer las necesidades humanas más básicas e incluso perturbadoras, así que crean un niño robot programado para amar, ese es su propósito y lo será hasta el final de sus días.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> David y Teddy en una nave, encuentran al hada azul en los escombros de Manhattan sumergida en agua.  <b>Escena 2:</b> El hada azul que crearon los extraterrestres para David, y él en una misma habitación.</p>	
2002	Minority Report o Sentencia previa	<p><b>Personajes principales:</b> Jhon Anderton, Agatha, Director Lamar Burgess.</p> <p><b>Trama:</b> En 2054, un experimento con hijos de padres drogadictos, resulta en seres humanos con capacidades "precognitivas", así se crea Precrimen, una organización de gobierno que se encarga de predecir los crímenes de la ciudad de Washington D.C., pero en medio de esta organización que sólo planea mostrarse con un sistema perfecto existe un crimen encubierto, un sacrificio que hizo que todo el sistema funcione tal y como debería.</p> <p><b>Escena tentativa a ilustrar:</b> Los 3 precognitivos, en la piscina en donde Agatha está situada en el centro, cada uno con sus trajes blancos, recostados casi flotando boca arriba con los ojos cerrados, bajo la luz tenue de la sala, y la luz celeste que está en la piscina.</p>	

2003	X-Men 2	<p><b>Personajes principales:</b> Wolverine, Rogue, El profesor, Magneto, Capitán Stricker, Mystique.</p> <p><b>Síntesis:</b> En un mundo en el que los mutantes no son aceptados, Stricker un ex militar y relacionado público, crea todo un plan usando a su propio hijo mutante, Jason, con capacidades de proyectar ilusiones para manipular la mente de el profesor Xavier, luego de haberlo raptado y haber recibido una aprobación para investigar y allanar la mansión de escuela para mutantes. La lleva a una base que está debajo de la presa en el Lago Alkali, para usarlo junto con una máquina llamada "Cerebro 2", recreando una similar inventada por el profesor, para eliminar a todos los mutantes del mundo. Esta situación llevará al resto de los x-men a agotar todos sus recursos para buscar a Xavier y parar el plan de Stricker.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> Magneto junto a Mystique, en medio del bosque sosteniendo con sus poderes telequinéticos la nave, debido a su habilidad de controlar el metal, antes de que colisione y estalle contra el suelo, luego de que un misil del Gobierno que están a favor de Stricker, pero sin saber de su macabro plan.  <b>Escena 2:</b> El profesor delante de "Cerebro 2" y Magneto levitando mientras mueve los engranajes de la máquina para manipularla, cambiando el plan de plan de Stricker junto a Mystique, ahora eliminando a todos los humanos.</p>	
2004	Eternal Sunshine of the Spotless Mind o Eterno Resplandor de una mente sin recuerdos	<p><b>Personajes principales:</b> Joe y Clementine.</p> <p><b>Trama:</b> En esta realidad, es posible borrar una parte de tu memoria para dejar a un lado recuerdos específicos, así lo hace Clementine, para olvidar a Joe, toda su relación se proyecta en medio de los recuerdos que están siendo borrados de la mente de Joe, en donde su inconsciente se rehúsa a olvidarla, he intenta esconderla en lo más profundo de sus memorias, y en el último segundo en el que puede verla dentro de su mente, ella le dice que lo esperará en la playa donde se conocieron. Cuando él despierta, ya sin recordarla, se dirige al lugar donde ella le dijo que lo esperaría en su sueño y allí ambos se darán cuenta que su amor es más fuerte que los problemas que los llevaron a ese viaje de olvidos.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  Joe y Clementine recostados sobre el lago congelado, mientras miran las estrellas.</p>	
2005	Star Wars: Episode III - Revenge of the Sith o Star Wars: Episodio 3 - La venganza de los Sith	<p><b>Personajes principales:</b> Maestro Jedi Obi-Wan, Aprendiz Anakin Skywalker (Darth Vader), Canciller Palpatine, Padmé.</p> <p><b>Trama:</b> Observamos los problemas políticos y personales, que llevan a Anakin a ser parte del Lado Oscuro y traicionar al Consejo Jedi, para apoyar a Palpatine en su plan de tomar el control de la república, éste lo convence diciéndole que el Lado Oscuro de la Fuerza es más poderoso, que inclusive puede revivir a personas o evitar la muerte, en medio de esto Anakin tiene unos presagios en donde su esposa Padmé muere dando a luz, ya que está embarazada, así que envuelto por el poder y el miedo de perderla, accede ante Palpatine. Cuando el Consejo Jedi se da cuenta, su maestro Jedi Obi-Wan, es el que se encarga de confrontarlo en un planeta envuelto en lava, en esta pelea Anakin queda lacerado por la lava y sin extremidades, creyéndolo muerto Obi-Wan abandona el planeta, pero llega Palpatine y lo ayuda a recuperarse de inmediato, debido al daño que dejó la lava en su sistema respiratorio y cara, este necesita de una máscara para que lo ayude a respirar, en ese momento Anakin, el joven aprendiz de Obi-Wan ya no existe y fue consumido por el Lado Oscuro, ahora es Darth Vader.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  El momento en el que le colocan la máscara de Darth Vader a Anakin.</p>	



2006	Children of Men o Hijos del Hombre	<p><b>Personajes principales:</b> Theo Faron, Julian Taylor, Jas Palmer, Kee.</p> <p><b>Trama:</b> Londres, 2027. En este mundo distópico, los humanos han sido incapaces de reproducirse durante dieciocho años por una razón desconocida, lo que significa la extinción inminente de la especie. Gran Bretaña es la única sociedad civilizada que queda en el planeta, lo que ha resultado en que las personas quieran emigrar allí. Como tal, se ha convertido en un estado policial para manejar a los inmigrantes, que son colocados en campos de refugiados. El ex-activista y ahora humilde burócrata del gobierno Theo Faron, es abordado por los Fishes, considerado un grupo terrorista, dirigido por su ex esposa Julian Taylor, a quien no ha visto en cerca de veinte años, su matrimonio que se desintegró tras la muerte de su hijo Dylan durante la pandemia de gripe de 2008. Así es como recurren a Theo, para que escolte a Kee afuera de Gran Bretaña, probablemente la única mujer embarazada en todo el mundo.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> Kee dió a luz a su bebé en medio de una situación de pelea entre el estado británico y los inmigrantes, mientras intentan acercarse a la costa para poder tomar un barco del "Proyecto Humano", un grupo de científicos dedicado a curar la infertilidad. Cuando el bebé comienza a llorar, todos los militares y guerrilleros se detienen, los observan o lloran de felicidad, mientras Kee, Theo y el bebé atraviesan el paso para llegar al puerto.  <b>Escena 2:</b> Al llegar al puerto, Kee y Theo se suben a una canoa para remar hasta llegar a un faro flotante en dónde los recogerían, allí Theo comienza a sangrar hasta morir, porque está herido, mientras poco a poco se acerca el barco del "Proyecto Humano".</p> 
2007	Cloverfield	<p><b>Personajes principales:</b> Robert Hawkins, Jason Hawkins, Hud Platt, Beth McIntyre, Lily Ford, Marlena Diamond.</p> <p><b>Síntesis:</b>          En medio de la despedida de Rob, debido a un ascenso, se irá a trabajar a Japón, tiene una discusión con Beth, quién es su amiga y platónica de muchos años, así que ella abandona el edificio. En unos pocos minutos, un monstruo gigante con apariencia extraterrestre comienza a destrozarse la ciudad, atacando el edificio y los alrededores del centro de New York, así que intentan escapar por el puente Manhattan. En medio de todo el terror de la gente, Jason muere. Luego de que el grupo de amigos lograran escapar, Rob decide que debe ir a buscar a Beth, a pesar de que sus amigos le dicen que es una terrible idea, ya que ella vive en el centro, justamente dónde el ataque se está produciendo, el decide ir y ellos deciden ir con él, esto lo llevará a encontrarse con el monstruo cara a cara.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> Luego de decidir ir en busca de Beth, Rob y sus amigos se encuentran con una trampa de militares que luchan en contra del monstruo y este se puede ver en todo su esplendor destrozando la ciudad, muy cerca de ellos, y recibiendo balas o explosiones, sin que estén si quiera lo dañen.  <b>Escena 2:</b> Luego de caer del helicóptero que los llevaría fuera de la ciudad por culpa del monstruo. Hud que ha estado grabando todo este tiempo, se encuentra en el suelo lastimado al igual que sus amigos y mientras ellos logran escapar, el monstruo acerca su rostro hasta él y mira directo a la cámara, para luego devorarlo.</p> 

2009	Avatar	<p><b>Personajes principales:</b> Dom Cobb, Mal Cobb, Arthur, Eames, Ariadne, Saito, Yusuf y Robert Fisher.</p> <p><b>Trama:</b> Dom Cobb es un prófugo de la justicia de EE.UU, junto con su compañero Arthur, extraen información del subconsciente de personas, es decir, se introducen en sus sueños. Luego de la última "extracción", son contratados para realizar una última misión, con la promesa de que luego de cumplirla, podrá regresar a casa con sus hijos. Saito es quién los contrata, un rival de la empresa de energía a nivel mundial de Robert Fisher Jr.; reciente heredero de la misma. La misión llamada "inserción" consiste en implantar la idea, dándole origen en un sueño dentro de un sueño, para que Fisher la interprete como una idea propia. Así, Cobb se verá con la necesidad de reunir a un grupo de especialistas que viajarán por la mente de su víctima, para poder implantar en su mente la idea de desmembrar la empresa. Durante la misión, el equipo tiene que superar todo tipo de obstáculos y también sus propias luchas internas.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> El totem de Cobb girando, cuando están en el laboratorio subterráneo de Yusuf, luego de producirle un sueño muy vivido sobre su esposa muerta.  <b>Escena 2:</b> El edificio del primer sueño de Ariadne rompiendo las leyes de la física.</p> 
2010	Inception o El Origen	<p><b>Personajes principales:</b> Dom Cobb, Mal Cobb, Arthur, Eames, Ariadne, Saito, Yusuf y Robert Fisher.</p> <p><b>Trama:</b> Dom Cobb es un prófugo de la justicia de EE.UU, junto con su compañero Arthur, extraen información del subconsciente de personas, es decir, se introducen en sus sueños. Luego de la última "extracción", son contratados para realizar una última misión, con la promesa de que luego de cumplirla, podrá regresar a casa con sus hijos. Saito es quién los contrata, un rival de la empresa de energía a nivel mundial de Robert Fisher Jr.; reciente heredero de la misma. La misión llamada "inserción" consiste en implantar la idea, dándole origen en un sueño dentro de un sueño, para que Fisher la interprete como una idea propia. Así, Cobb se verá con la necesidad de reunir a un grupo de especialistas que viajarán por la mente de su víctima, para poder implantar en su mente la idea de desmembrar la empresa. Durante la misión, el equipo tiene que superar todo tipo de obstáculos y también sus propias luchas internas.</p> <p><b>Escenas tentativas a ilustrar:</b>  <b>Escena 1:</b> El totem de Cobb girando, cuando están en el laboratorio subterráneo de Yusuf, luego de producirle un sueño muy vivido sobre su esposa muerta.  <b>Escena 2:</b> El edificio del primer sueño de Ariadne rompiendo las leyes de la física.</p> 