



Universidad Europea

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

FACULTAD DE DISEÑO Y TECNOLOGÍAS CREATIVAS

GRADO EN ANIMACIÓN

PROYECTO FIN DE GRADO

**PERSPECTIVAS: PREPRODUCCIÓN DE UN
CORTOMETRAJE DE ANIMACIÓN 2D PARA
CONCIENCIAR SOBRE LA CONTAMINACIÓN**

ALBA GARRIDO DÍAZ

Dirigido por

MARTA GIL SORIANO

CURSO 2024-2025

Alba Garrido Díaz

TÍTULO: PERSPECTIVAS: UN CORTOMETRAJE DE ANIMACIÓN 2D PARA CONCIENCIAR SOBRE LA CONTAMINACIÓN

AUTOR: ALBA GARRIDO DÍAZ

TITULACIÓN: GRADO EN ANIMACIÓN

DIRECTOR/ES DEL PROYECTO: MARTA GIL SORIANO

FECHA: [JULIO] de 2025

Alba Garrido Díaz

¡Resulta que, si uno no se apura a cambiar el mundo, después es el mundo el que lo cambia a uno! – Mafalda

RESUMEN

Cada 28 de octubre se celebra el día Mundial de la Animación en conmemoración a la primera proyección pública del teatro óptico. En 1982 Émile Reynaud, pionero de la animación e inventor del praxinoscopio¹, expuso en el Museo Grévin de París *Pantomimas Luminosas*, un programa compuesto por las películas *Pauvre pierrot*, *Clown et ses chiens* y *Un bon bock* (Llamas, 2022). A lo largo de los años, esta técnica se ha ido desarrollando, explorando y reinventando, pero su esencia se sigue basando en la persistencia retiniana, una ilusión óptica en la que el ojo retiene una imagen estática durante un pequeño lapso de tiempo. La animación se define como la sucesión de imágenes encadenadas que a una alta velocidad generan la impresión de movimiento y continuidad. (*Animación*, s. f.; *Historia de la animación*, 2024; «Persistence of vision», s. f.)

Sin embargo, la animación no solo es solo una técnica, también es una herramienta educativa que capta la atención de diversos públicos y facilita la comprensión de conceptos complejos. El objetivo principal de este trabajo de fin de grado consiste en la realización de la preproducción de un cortometraje 2D didáctico cuya finalidad es concienciar sobre el medio ambiente y el peligro que suponen unas prioridades basadas únicamente en el crecimiento económico desatendiendo otros aspectos. A través de la narrativa, se pretende recalcar la importancia del cuidado del entorno y cómo la humanidad tiene una tendencia a priorizar deseos individuales ignorando problemáticas globales.

Para la realización de la preproducción del cortometraje se ha llevado a cabo una investigación previa sobre el uso de vídeos de animación con finalidades didácticas o divulgativas y su impacto en el cerebro humano, explorando cómo estos pueden influir en nuestros métodos de aprendizaje. Además, se han analizado las diferentes posibilidades de representación que nos ofrece el lenguaje audiovisual y cómo este puede fortalecer la recepción y comprensión de un mensaje. También se ha realizado un estudio histórico de la animación como material didáctico hasta el uso de este recurso en la educación actual.

Palabras clave:

Educación, animación, lenguaje audiovisual, impacto ambiental.

¹ Juguete óptico compuesto por un tambor circular con dibujos que muestran distintas fases de un movimiento. En el centro del tambor hay un prisma de doce caras con espejos que reflejan cada dibujo y al girarlo muestran las imágenes sucesivas de forma continua, creando la ilusión de movimiento. («Praxinoscopio», s. f.)

ABSTRACT

Every October 28th, World Animation Day is celebrated in commemoration of the first public screening of the optical theater. In 1982, Émile Reynaud, a pioneer of animation and inventor of the praxinoscope², exhibited Luminous Pantomimes at the Grévin Museum in Paris, a program consisting of the films *Pauvre pierrot*, *Clown et ses chiens*, and *Un bon bock* (Llamas, 2022). Over the years, this technique has been developed, explored, and reinvented, but its essence continues to be based on retinal persistence, an optical illusion in which the eye retains a static image for a short period of time. Animation is defined as a succession of linked images that, at high speed, create the impression of movement and continuity. (Animación, s. f.; Historia de la animación, 2024; «Persistence of vision», s. f.)

However, animation is not just a technique, it is also an educational tool that captures the attention of diverse audiences and facilitates the understanding of complex concepts. The main objective of this final degree project is to carry out the pre-production of an educational 2D short film whose purpose is to raise awareness about the environment and the danger posed by priorities based solely on economic growth while neglecting other aspects. Through the narrative, the importance of caring for the environment has been emphasized, as well as how humanity has a tendency to prioritize individual desires while ignoring global issues.

In order to carry out the pre-production of the short film, preliminary research was conducted on the use of animated videos for educational or informational purposes and their impact on the human brain, exploring how they can influence our learning methods. In addition, the different possibilities of representation offered by audiovisual language were analyzed, as well as how it can strengthen the reception and understanding of a message. A historical study of animation as a teaching tool was also carried out, covering its use in education today.

Keywords:

Education, animation, audiovisual language, environmental impact.

² An optical toy consisting of a circular drum with drawings showing different phases of a movement. In the center of the drum is a twelve-sided prism with mirrors that reflect each drawing and, when rotated, show the successive images continuously, creating the illusion of movement. («Praxinoscopio», s. f.)

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Álvaro Daza, Álvaro Morote y Jorge Esteban, que han dedicado parte de su tiempo para ayudarme a mejorar este proyecto. Su *feedback* ha sido clave para seguir adelante, siempre con una crítica constructiva y con la capacidad de hacerme ver cosas que yo ya no alcanzaba a notar.

Mi familia ha sido un pilar constante y su apoyo, desde que tomé la decisión de seguir el camino de la animación, me ha traído hasta aquí, donde siguen animándose con cada oportunidad que encuentran. Gracias también por su infinita paciencia al escucharme divagar sobre cada pequeño detalle del proyecto.

Y sobre todo quiero agradecerse a Marta, mi tutora de TFG. Ha estado presente en cada momento del proyecto, siempre contagiando una actitud positiva, dispuesta a buscar soluciones desde la creatividad y el cariño y con respuestas para todo. Me ha acompañado con paciencia, confianza y *feedback* constante. He aprendido mucho gracias a este trabajo, pero también gracias a ella pues su implicación ha sido clave para dar forma y sentido a todo lo que este proyecto representa.

Me siento muy afortunada por estar rodeada de personas como vosotros, muchas gracias por estar ahí y ayudarme a sacarlo adelante.

TABLA RESUMEN

	DATOS
Nombre y apellidos:	ALBA GARRIDO DÍAZ
Título del proyecto:	PERSPECTIVAS
Directores del proyecto:	MARTA GIL SORIANO
El proyecto se ha realizado en colaboración de una empresa o a petición de una empresa:	NO
El proyecto ha implementado un producto: (esta entrada se puede marcar junto a la siguiente)	SI
El proyecto ha consistido en el desarrollo de una investigación o innovación: (esta entrada se puede marcar junto a la anterior)	SI
Objetivo general del proyecto:	Realización de la preproducción de un cortometraje 2D, cuyo objetivo es concienciar sobre el cambio climático, investigando la capacidad de la animación como herramienta educativa.

Índice

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
TABLA RESUMEN	7
Capítulo 1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Contexto y justificación.....	13
1.2 Planteamiento del problema	17
1.3 Objetivos del proyecto.....	18
Capítulo 2. ANTECEDENTES	19
2.1 Contexto	19
2.2 Referentes.....	31
Capítulo 3. DESARROLLO DEL PROYECTO	39
3.1 Planificación del proyecto.....	39
3.2 Descripción de la solución, metodologías y herramientas empleadas	41
3.3 Recursos requeridos	60
3.4 Viabilidad e implementación	60
3.5 Resultados del proyecto y análisis.....	63
Capítulo 4. CONCLUSIONES	66
4.1 Conclusiones del trabajo.....	66
4.2 Conclusiones personales.....	67
Capítulo 5. FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO	69
Capítulo 6. REFERENCIAS.....	71
Capítulo 7. ANEXOS	77
7.1 Planificación del proyecto.....	77
7.2 Guion.....	80
7.3 Guion técnico	84
7.4 Storyboard	90
7.5 Storyboard del <i>teaser</i>	96

Alba Garrido Díaz

7.6	Bocetos y diseños	98
7.7	Excel de animación	102

Índice de Figuras

Figura 1. Gertie el Dinosaurio (1914)	13
Figura 2. Doodle de Google en la temporada de cerezos en flor (30 de abril, 2025)	14
Figura 3. Publicidad de Fanta para Halloween (2022)	14
Figura 4. Simulaciones de ejercicio de química “Formas y cambios de energía”, recurso educativo de la página PhET Interactive Simulations.	15
Figura 5. Nivel de dióxido de carbono a lo largo del tiempo	21
Figura 6. Max Fleischer y David Fleischer.....	22
Figura 7. La historia de la menstruación (1946).....	23
Figura 8. El Sueño de la Sultana (2023)	24
Figura 9 Imagen de un video de entomología producido por Dragonfly para el Museo de Historia Natural.....	25
Figura 10. Imagen de la colección de videos Detrás de cada nombre, Tony: El viaje de un soldado.	26
Figura 11. Proyecciones vigentes en el planetario del Museo de la Ciencia y el Cosmos en Tenerife	27
Figura 12. Página web Tecno 12-18, título de tema	28
Figura 13. Resultados de activación grupal para las lecciones con libros de texto tradicionales como con materiales audiovisuales en 3D.....	30
Figura 14. Comparación de Zaun (arriba) y Piltover (debajo)	32
Figura 15. Comparación de Kilkenny (arriba) y bosque (debajo)	33
Figura 16. Secuencia animada con estilo de acuarelas. Arcane temporada 2_ Epsodio 6 (2024)	35
Figura 17. Transición de color en el fondo.....	36
Figura 18. imagen de Rag-Tan (Greenpeace 2018)	37
Figura 19. Imagen de Rag-Tan (Greenpeace 2018).....	38
Figura 20. Plan de desarrollo.....	39
Figura 21. Diagrama de Gantt, Plan de desarrollo	40
Figura 22. Guion de Perspectivas	42
Figura 23. Extracto de guion técnico	43
Figura 24. Plot	44

Figura 25. Extracto de storyboard.....	45
Figura 26. Pinceles usados durante el storyboard (Marker y Solid brush)	45
Figura 27. Moodboard.....	47
Figura 28 Apartado niña del moodboard	47
Figura 29. Dibujos personales_pure ref props	48
Figura 30. Bocetos iniciales niña	50
Figura 31. Bocetos iniciales padre.....	51
Figura 32. Pruebas de color niña.....	51
Figura 33. Variantes del padre	52
Figura 34. Diseño de props y set de pinceles	54
Figura 35. Vista cenital de la mesa	54
Figura 36. Imagen extraída de animaciones de prueba para fondos.....	55
Figura 37. Boceto 1_ fondo finalFigura 38. Boceto 2_ fondo final.....	56
Figura 39. Línea_ fondo final.....	57
Figura 40. Extracto de videoreferencia_plano6	58
Figura 41. set up Toonboom para animación	59
Figura 42. Pruebas de tipografía	60
Figura 43. Imagen de tabla de festivales, ayudas y concursos.....	69

Índice de Tablas

Tabla 1. Diferencias de diseño entre los personajes..... 49

Tabla 2. Presupuesto de Perspectivas..... 61

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de fin de grado se enfoca en el desarrollo de un cortometraje 2D con fines educativos y de concienciación ambiental. Se expondrán los múltiples usos de la animación en ámbitos técnicos, gráficos, publicitarios, estéticos y educativos, destacando también sus favorables resultados económicos a lo largo de los últimos años. Para contextualizar, se realizará un estudio de la situación actual del cambio climático y su estrecha relación con una sociedad consumista y acelerada. Paralelamente, se explorará la historia de la animación como herramienta educativa, profundizando en su impacto cognitivo y la expresividad de su lenguaje para fundamentar y aplicar estos elementos en el cortometraje.

1.1 Contexto y justificación

La animación es la sucesión rápida de imágenes estáticas que el ojo humano percibe como movimiento, generalmente a una velocidad de entre 12 y 24 fotogramas por segundo. Tiene sus orígenes en 1914 con *Gertie el Dinosaurio*, una obra pionera creada por Winsor McCay. (Triguero, 2013). Antes de digitalizar este proceso, estas imágenes se solían pintar a mano o dibujar en hojas de celuloide. (*Animación*, s. f.)

Figura 1. Gertie el Dinosaurio (1914)



Con el paso del tiempo, la animación se ha convertido en un recurso más accesible gracias a las nuevas tecnologías y escuelas destinadas a su enseñanza. Aunque sigue siendo un proceso costoso y laborioso, estos avances han favorecido una mayor participación por parte de la población, ampliando sus aplicaciones más allá del entretenimiento. Actualmente se utiliza en una variedad de formatos y contextos con finalidades técnicas, comerciales, estéticas y educativas entre otros.

En el ámbito técnico, la animación se utiliza como una herramienta profesional activa, diseñada para visualizar y analizar procesos complejos en tiempo real. Para la gestión de recursos hídricos,

herramientas como FLOOD Manager ofrecen animaciones interactivas de inundaciones sobre mapas SIG³, permitiendo pausar, examinar parámetros y registrar resultados para emergencias.

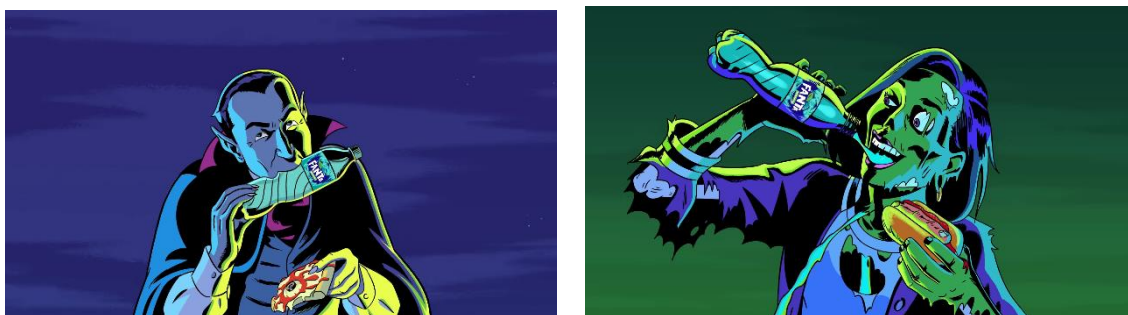
Algunos estudios, al desarrollar sus logotipos, comienzan incorporando una animación que capta la atención y contribuyen a una mejor retención del mismo. Google ha dado un paso más allá al desarrollar numerosas versiones animadas de su logotipo en fechas señaladas, logrando mantener el interés y la curiosidad del público a lo largo de los años. En el sector de la publicidad, refuerzan la comunicación visual mediante videos explicativos o elementos gráficos dinámicos. La franquicia de gaseosas *Fanta*, publicitó en 2022 su producto y una nueva bebida misteriosa mediante unos sketches animados en 2D con la temática de Halloween.

Figura 2. Doodle de Google en la temporada de cerezos en flor (30 de abril, 2025)



Nota. Link al vídeo: <https://doodles.google/doodle/celebrating-cherry-blossom-season/>

Figura 3. Publicidad de Fanta para Halloween (2022)



Nota. Link al video (izquierda): <https://www.youtube.com/watch?v=LQ294Yepuuc>

³ Sistema de información geográfica. Es una tecnología que sirve para crear, gestionar, analizar y mapear datos geográficos (¿Qué es GIS?, s. f.)

En el campo del diseño digital, la animación estética mejora la experiencia de usuario (UX) en plataformas digitales facilitando la navegación, aportando claridad visual y mejorando la fluidez de la interacción. Algunos de los ejemplos más comunes incluyen pantallas de carga animadas, transiciones suaves entre secciones, indicadores visuales de progreso, o efectos visuales que guían la atención del usuario. Su aplicación es especialmente relevante en diseño UI/UX, desarrollo web, apps móviles, videojuegos y entornos digitales interactivos.

En el ámbito educativo, herramientas como *PhET Interactive Simulations* desarrolladas por la Universidad de Colorado, permiten representar visualmente fenómenos físicos, químicos y biológicos complejos. En medicina, ayuda a comprender procesos corporales con simulaciones animadas para enseñar procedimientos sin poner en riesgo al paciente o tratamientos tanto en entornos de aprendizaje como en divulgación para pacientes. Los museos también integran animaciones en sus exposiciones para recrear escenas históricas o artefactos, enriqueciendo la experiencia del visitante.

Figura 4. Simulaciones de ejercicio de química “Formas y cambios de energía”, recurso educativo de la página PhET Interactive Simulations.



Nota. Link a la página PhET Interactive Simulations: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/energy-forms-and-changes>

La animación ha desempeñado un papel fundamental a la hora de transmitir mensajes e influir emocionalmente en el público. La creciente relevancia de este recurso en contextos educativos y de divulgación social, ha generado el interés de explorar este medio como método de concienciación para este proyecto.

En este contexto, se propone integrar un lenguaje visual que aproveche el potencial expresivo de la animación, consiguiendo establecer una conexión significativa con el espectador.

Por otro lado, la animación está consolidando su presencia en el mercado gracias a sus favorables resultados económicos. Esto no solo evidencia su eficacia y aceptación por parte del público, sino que también ha incentivado a un número creciente de profesionales y entidades a adoptarla como una estrategia comunicativa. Varios análisis en el mercado global de la animación han reflejado un notorio crecimiento potenciado por la creciente demanda y los avances tecnológicos. En 2018 pasó de 250.000 millones de dólares a 372.400 millones en 2021. (Chaves, 2024) Estudios más recientes han demostrado que en 2022 alcanzó un valor de 394.600 millones de dólares. Se ha estimado que continuará creciendo pudiendo alcanzar los 528.800 millones en 2030, lo que equivaldría a un CAGR⁴ del 5 % durante este periodo. (Animation Market Size To Hit USD 528.8 Bn By 2030, 2023)

Estos datos han alentado y fundamentado la decisión de escoger la animación como canal para concienciar sobre el medio ambiente.

La creciente preocupación por el cambio climático impulsa la búsqueda de un enfoque que sensibilice a la población sobre sus efectos. Un nuevo informe advierte que, si continúan las emisiones de dióxido de carbono al ritmo actual, en solo tres años se agotará el presupuesto de carbono disponible para evitar que el calentamiento global supere el umbral crítico de 1,5 °C respecto a los niveles preindustriales. Esta conclusión proviene del tercer informe anual *Indicadores del Cambio Climático Global*, elaborado por más de 60 científicos de 17 países y publicado en la revista *Earth System Science Data*. (Friedlingstein et al., 2025)

La animación ha desempeñado un papel fundamental a la hora de transmitir mensajes e influir emocionalmente en el público. La creciente relevancia de este recurso en contextos educativos y de divulgación social ha generado el interés de explorar este medio como vía para inducir a la reflexión sobre el medio ambiente dentro de este proyecto.

Con el objetivo de contribuir a la concienciación, se propone la realización de un cortometraje de animación 2D, precedido de una investigación sobre el cambio climático, con el fin de comprender su gravedad y fundamentar adecuadamente el proyecto. Paralelamente, se ha analizado el impacto cognitivo de la animación, su capacidad para comunicar visualmente, y su

⁴ “(Compound Annual Growth Rate) La tasa de crecimiento anual compuesta muestra el incremento anual de una variable durante un período de tiempo superior a un año” (Calvante, 2024)

potencial como herramienta educativa, tanto desde una perspectiva histórica como en su aplicación actual.

1.2 Planteamiento del problema

La crisis ambiental es un problema que afecta a nivel global, sin embargo, la sociedad se ha acostumbrado a un ritmo acelerado y a una constante búsqueda de soluciones inmediatas. (Figueras, 2016)

La velocidad se convierte en un objetivo prioritario, favoreciendo estilos de vida dinámicos y en constante movimiento, como el profesional, el técnico o lo exótico. Dicha aceleración excluye y desfavorece a aquello que tiene un ritmo más lento y minimiza la visión de conceptos a gran escala como el cambio climático (Sánchez Capdequí, 2012)

Esto supone una desconexión y hace que cada vez sea más difícil que las personas se tomen el tiempo necesario para reflexionar sobre el impacto de sus acciones, provocando que la contaminación parezca un concepto abstracto y lejano.

Uno de los principales desafíos es evitar la fatiga informativa o el desinterés del público pues, aunque la información sobre el cambio climático esté al alcance de todos, mensajes excesivamente catastróficos pueden causar rechazo. La clave para lograrlo no está solo en la difusión de datos, sino en la capacidad de conectar con las emociones y fomentar una reflexión más profunda y personal.

Por otra parte, concienciar a adultos sobre ciertos valores, hábitos o cambios de comportamiento suele ser más difícil porque ya tienen creencias, costumbres y unas estructuras mentales más rígidas. Durante la infancia, el cerebro está en plena plasticidad: los niños aprenden actitudes, valores y comportamientos con mayor facilidad y apertura. Inculcarles desde una edad temprana principios como el respeto, la conciencia ambiental o el pensamiento crítico permite formar adultos más conscientes y receptivos.

Se pretende abordar estos problemas planteando una premisa que puede aportar una reflexión a la población mediante la creación de un cortometraje de animación 2D, transmitiendo un mensaje simbólico que lleve a la concienciación sobre el medio. Con la finalidad de alcanzar esta meta, se considera de qué formas puede abordarse: ¿Qué elementos narrativos y visuales pueden hacer que el mensaje sea más memorable? ¿Cómo lograr que el espectador se identifique con la historia y actúe en consecuencia? ¿Cómo el lenguaje audiovisual puede llegar a influir en la percepción del cambio climático y la sostenibilidad y cómo se puede usar como herramienta educativa para la concienciación?

1.3 Objetivos del proyecto

1.3.1 Objetivos generales

El objetivo principal es la realización de la preproducción para la posterior realización de un cortometraje 2D, cuya finalidad es concienciar sobre el cambio climático, el impacto del ser humano en el medio ambiente y la escasa importancia que se le está dando actualmente.

1.3.2 Objetivos específicos

Con el fin de alcanzar el objetivo general del proyecto, se han definido una serie de objetivos específicos donde se realizará una investigación sobre la animación como medio educativo desde un enfoque científico, observando el impacto en el cerebro desde un punto analítico y planteando las diferentes aplicaciones del lenguaje visual. Asimismo, se llevarán a cabo las tareas propias de la fase de preproducción, como el diseño de personajes, la elaboración del guion y el desarrollo visual general del proyecto.

Para la realización de este cortometraje los objetivos específicos son:

- a) Creación de un guion que transmita la preocupación por el medio ambiente y recuerde el problema de la contaminación.
- b) Desarrollo de un storyboard como síntesis de la narrativa.
- c) Creación de una animática completa.
- d) Planificación de un *teaser*.
- e) Desarrollo de personajes visualmente atractivos y acordes con su visión del entorno y personalidad.
- f) Realización de *layouts* y un *still frame*.

Para la realización de la investigación, los objetivos específicos son:

- a) Investigar sobre la neurocinemática y su reacción cognitiva positiva ante la animación.
- b) Resaltar las características y posibilidades creativas de la animación y explorar la diversidad del lenguaje visual.
- c) Analizar el impacto del cambio climático .
- d) Investigar a los pioneros de la animación didáctica.
- e) Exponer piezas audiovisuales formativas actuales en diferentes campos.

Capítulo 2. ANTECEDENTES

2.1 Contexto

Con la finalidad de interpretar la capacidad de la animación para generar conciencia sobre el medio, se han realizado investigaciones que aportan evidencias científicas, históricas y artísticas que reflejan el potencial de un cortometraje como herramienta educativa y el compromiso que debe asumir contra el cambio climático.

Los efectos del calentamiento global se vuelven cada vez más notorios, la Organización de Naciones Unidas (ONU) y la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) han divulgado un crecimiento exponencial del problema. Estos datos, junto con otros estudios han sido recogidos y analizados con el objetivo de testificar la gravedad de la cuestión e interiorizar la importancia del cuidado del medio.

Más allá del entretenimiento, la animación ha demostrado tener un valor pedagógico significativo, siendo utilizada en áreas como la educación o la medicina. Se ha llevado a cabo una recopilación sobre la evolución de la animación como herramienta educativa a lo largo del tiempo, desde sus inicios hasta casos actuales en museos y centros escolares.

Por otro lado, se ha estudiado el lenguaje visual propio de la animación, la cual se apoya en el uso expresivo de la forma, el color y libertad creativa, convirtiéndola en un medio efectivo para conectar con el espectador. Estos recursos no solo favorecen la comprensión, sino que generan una respuesta emocional que refuerza el mensaje y facilita la retención del contenido. En este sentido, la animación no solo transmite información, la transforma en experiencia.

Adicionalmente, a nivel neurológico, esta técnica audiovisual ha demostrado tener un impacto positivo respaldado por estudios científicos. La animación activa procesos cognitivos clave que potencian la comprensión y la memoria mediante estímulos visuales y auditivos. Gracias a la flexibilidad creativa que ofrece, permite representar ideas abstractas o situaciones complejas con claridad.

A continuación, se expondrá la investigación realizada en cada uno de los ámbitos descritos: calentamiento global, la historia de la animación como recurso educativo, las ventajas del lenguaje audiovisual en la animación y su impacto neurológico.

2.1.1 Calentamiento global

El cambio climático es un tema de actualidad cuya importancia se incrementa a lo largo de los años debido al deterioro gradual que supone para el planeta y a la escasa ayuda que se realiza individualmente para frenarlo.

Se han producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, los océanos, la criosfera⁵ y la biosfera. Desde de la década de 1950 el cambio climático afecta a fenómenos meteorológicos y climáticos extremos en todas las regiones del planeta, como el aumento de la frecuencia de olas de calor y sequías simultáneas. (Calvin et al., 2023)

Como evidencia científica se han realizado abundantes estudios y gráficas para demostrar el impacto sobre nuestro planeta, generando una recopilación de datos.

La polución es uno de los problemas ambientales más evidentes y de mayor alcance, con efectos que se extienden a múltiples ecosistemas del planeta. En el ámbito atmosférico, los principales emisores son los gases provenientes del transporte y fábricas industriales, particularmente de grandes corporaciones. Este deterioro de la calidad del aire afecta directamente a todos los seres vivos. Asimismo, los ecosistemas marinos también se ven comprometidos, ya que la contaminación incluye vertidos de residuos industriales nocivos que afectan gravemente la biodiversidad.

Cada año se emiten o vierten cientos de millones de toneladas de sustancias tóxicas al aire, el agua y el suelo. La producción de sustancias químicas se duplicó entre 2000 y 2017, y se espera que se duplique de nuevo para 2030 y se triplique para 2050, produciéndose la mayor parte del crecimiento en los países no miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (La contaminación mata nueve millones de personas al año, el doble que el COVID-19 | Noticias ONU, s. f. p1)

Una de las consecuencias más notorias que la sociedad ya está sufriendo es el aumento de las temperaturas. Cambios en el clima se manifiestan de manera creciente, y cada verano el calor se intensifica volviéndose más extremo y persistente, poniendo en riesgo la calidad de vida en muchas regiones del mundo. Esta situación también afecta a las áreas glaciares, las cuales se están derritiendo a gran velocidad, aumentando el nivel del mar y potenciando el ascenso de las temperaturas globales, lo que intensifica el desequilibrio climático a través de un proceso continuo de retroalimentación.

El calentamiento actual se está produciendo aproximadamente diez veces más rápido que el ritmo promedio de calentamiento después de una edad de hielo. El dióxido de carbono procedente de las actividades humanas está aumentando unas 250 veces más rápido que el de las fuentes naturales después de la última edad de hielo (Evidencia - Ciencia de la NASA, 2022). En febrero de 2025 aproximadamente el 3,3 % de la superficie terrestre registró temperaturas récord: el Ártico, superó la media en más de 8 °C (14 °F). El calor récord también abarcó gran parte de la mitad sur de Sudamérica, así como la región de las islas hawaianas de Estados Unidos. (Resumen del clima global para febrero de 2025 | NOAA Climate.gov, 2025)

⁵ Áreas del planeta cuya temperatura se mantiene por debajo de los 0 grados Celsius y se encuentran temporal o permanente congeladas. (Guerrero, 2020)

Este gráfico, basado en la comparación de muestras atmosféricas contenidas en núcleos de hielo y mediciones directas más recientes, proporciona evidencia de que el CO₂ atmosférico ha aumentado desde la Revolución Industrial.

Figura 5. Nivel de dióxido de carbono a lo largo del tiempo



Nota. Luthi, D., et al. 2008; Etheridge, D.M., et al. 2010; Datos de núcleos de hielo Vostok/J.R. Petit et al.; Registro de CO₂ de la NOAA Mauna Loa.

El nivel medio global del mar aumentó 0,20 [0,15 a 0,25] mm entre 1901 y 2018, aumentando a 3,7 [3,2 a 4,2] mm yr⁻¹ entre 2006 y 2018. (Calvin et al., 2023)

El Sexto Informe de Evaluación del IPCC, publicado en 2021, concluyó que las emisiones humanas de gases que atrapan el calor ya han calentado el clima en casi 2 grados Fahrenheit (1,1 grados Celsius) desde 1850-1900. Se prevé que la temperatura media global alcance o supere los 1,5 grados C (aproximadamente 3 grados F) en las próximas décadas. (Efectos - Ciencia de la NASA, 2022)

Estos datos no solo suponen una consumición acelerada del planeta, también general efectos nocivos inmediatos en la población:

El calentamiento global ha disminuido la seguridad alimentaria e hídrica, obstaculizando los esfuerzos para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El calentamiento y el aumento de acidez en los océanos han afectado negativamente a la producción de alimentos procedentes de la pesca y la acuicultura de moluscos en algunas regiones oceánicas. (Calvin et al., 2023) 3600 millones de personas se encuentran en una situación vulnerable por el cambio climático,

especialmente los países de ingreso bajo y los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) sufren los efectos más dañinos para la salud. (Cambio climático, 2021)

Estudios que han analizado las causas de trastornos de estrés oxidativo e inflamación han encontrado que la materia particulada fina, originada por la polución, incrementa el riesgo de síntomas moderados a severos de ansiedad. (Power et al., 2015; Pun et al., 2017)

En 2015, la ONU elaboró una agenda con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para mejorar la calidad de vida, exponiendo necesidades sociales y sintetizándolas en 17 desafíos globales que la sociedad debe afrontar. Este proyecto asume el compromiso individual con dicho plan, especialmente con el ODS 13, enfocado en la acción por el clima. Mediante la narrativa del cortometraje se pretende concienciar sobre la contaminación y su relevancia en la actualidad, fomentando la iniciativa de una retrospección sobre las prioridades humanas y la acción necesaria para prosperar en armonía con el medio ambiente.

En este apartado de la investigación se demuestra la inminente necesidad de sensibilizar globalmente sobre el cambio climático y que se sigan llevando a cabo campañas de concienciación para frenar, o incluso revertir, el impacto que la humanidad ha generado.

2.1.2 Historia de la animación como herramienta educativa

Los inicios de la animación como medio educativo se remontan a la década de los años 20 cuando Max y David Fleischer⁶, destacados pioneros de la animación estadounidense, colaboraron con el astrónomo Garrett Putnam Serviss para crear una película muda de 20 minutos basada en el libro de Serviss sobre la teoría de la relatividad. Inspirándose en una película alemana, previamente rechazada por *Scientific American*, lograron producir uno de los primeros manuales científicos cinematográficos. Este trabajo recibió elogios, incluso del propio Einstein, por su capacidad para simplificar conceptos abstractos y capturar el interés del público estadounidense. (Popova, 2018)

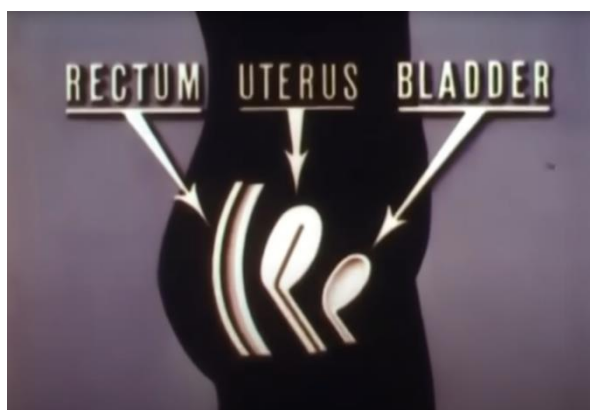
Figura 6. Max Fleischer y David Fleischer



⁶ Hermanos fundadores de Fleisher studios, reconocidos por *Betty Boop* o *Koko el payaso* (Esteban, 2019)

Sin embargo, la mayoría de las animaciones eran de carácter comercial o de entretenimiento, el concepto de animación educativa ganó tracción en los años 40 y 50. En 1946, Disney hizo un cortometraje llamado *The Story of Menstruation*, a petición de Cello-cotton Company. Fue enseñado a 105 millones de estudiantes estadounidenses junto con un manual didáctico y un programa de educación menstrual. “Marcó la pauta para que otras películas de educación menstrual incorporaran la enseñanza, el comercialismo y la salud en las aulas” (Bobel et al., 2020)

Figura 7. La historia de la menstruación (1946)



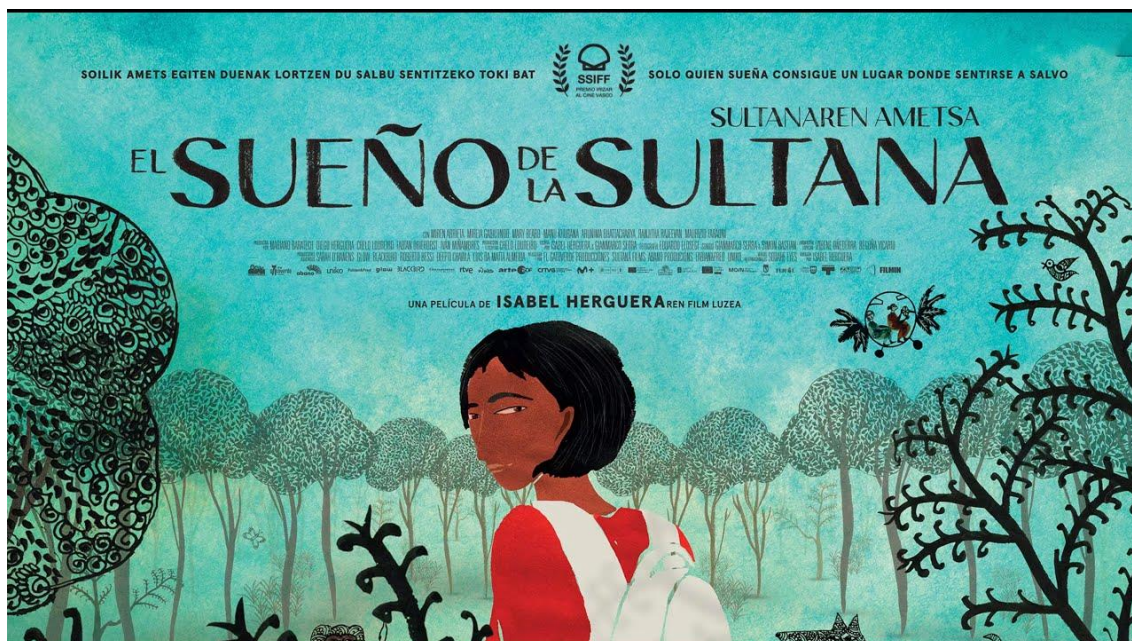
Nota. Link al vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=vG9o9m0Lsbl>

En el siglo XXI, multitud de medios audiovisuales de animación tienen un componente didáctico: *Persépolis* (2007) educa sobre la historia y la cultura iraní a través de los ojos de una niña; *WALL-E* (2008); aborda el impacto del consumismo y la desconexión tecnológica; *Inside Out* (2015) enseña cómo aceptar y comprender las emociones para fomentar el crecimiento personal. Estos son solo algunos ejemplos de largometrajes que incorporan un componente didáctico.

Las series de televisión también cumplen un papel fundamental en la educación infantil. Series como *Dora la Exploradora* (2000) fomenta habilidades lingüísticas e incentiva la resolución de problemas mediante la interacción o *Bluey* (2018) que se enfoca en el desarrollo emocional y social, explorando valores como la imaginación y el trabajo en equipo a través de historias familiares.

Para un público adulto, algunas películas actuales que abordan temas profundos y trascendentales son: *Nayola* (2022), que trata el impacto de la guerra civil en Angola y cómo las generaciones enfrentan sus traumas; *El Sueño de la Sultana* (2023), una adaptación animada del cuento feminista de Rokeya Sakhawat Hossain que reflexiona sobre la igualdad de género; y *Mariposas Negras* (2024), que explora la migración climática a través de las historias de tres mujeres afectadas por desastres naturales, concienciando sobre la crisis ambiental.

Figura 8. *El Sueño de la Sultana* (2023)



Nota. Link al trailer: https://www.youtube.com/watch?v=kKo3ujZ_QOI

Un destacado impulsor del uso de la animación en contextos educativos se encuentra en los museos. Con el tiempo, se han ido implementando videos explicativos, visitas virtuales y recursos interactivos. Un artículo de Yellowbrick⁷ (2024), que explora la versatilidad de los trabajos vinculados a la animación en el ámbito museístico, señala que esta herramienta ha transformado las exposiciones al crear experiencias inmersivas y atractivas para públicos de todas las edades, favoreciendo una conexión más profunda con el contenido exhibido.

El reconocido Museo de Historia en Londres alberga varias exposiciones apoyadas por videos didácticos animados. Entre ellos se encuentra un video de animación 2D, creado por la empresa Dragonfly, que introduce el mundo de la entomología⁸ con un enfoque simple y accesible para los más jóvenes. Con la intención de crear un contenido atractivo para un público infantil, el museo tomó la decisión de adaptarlo mediante este recurso, consiguiendo así un material que enfoca a los insectos desde un punto de vista interesante, en vez de intimidante.

⁷ Empresa asociada a universidades que ofrece cursos online de la industria del cine, artes escénicas y música entre otros.

⁸ Parte de la zoología que trata de los insectos. (Real Academia Española, s.f., definición 1)

Figura 9 Imagen de un video de entomología producido por Dragonfly para el Museo de Historia Natural



Nota. Link al vídeo: <https://www.dragonfly.co.uk/case-studies/natural-history-museum/>

Sin embargo, el público objetivo no siempre es infantil, ya que la animación también puede utilizarse como recurso para abordar temas más complejos y sensibles. Es el caso del Museo Conmemorativo del Holocausto en EEUU, donde se presenta una colección de videos animados *Detrás de cada nombre* que relatan testimonios de primera mano de víctimas y sobrevivientes del Holocausto. Estos emplean cartas, manchas de tinta como metáfora visual, palabras clave resaltadas gráficamente y transiciones narrativas que favorecen la inmersión en la historia. Aunque el enfoque se mantiene serio, como requiere la temática, la animación permite una forma de aprendizaje menos violenta y más envolvente.

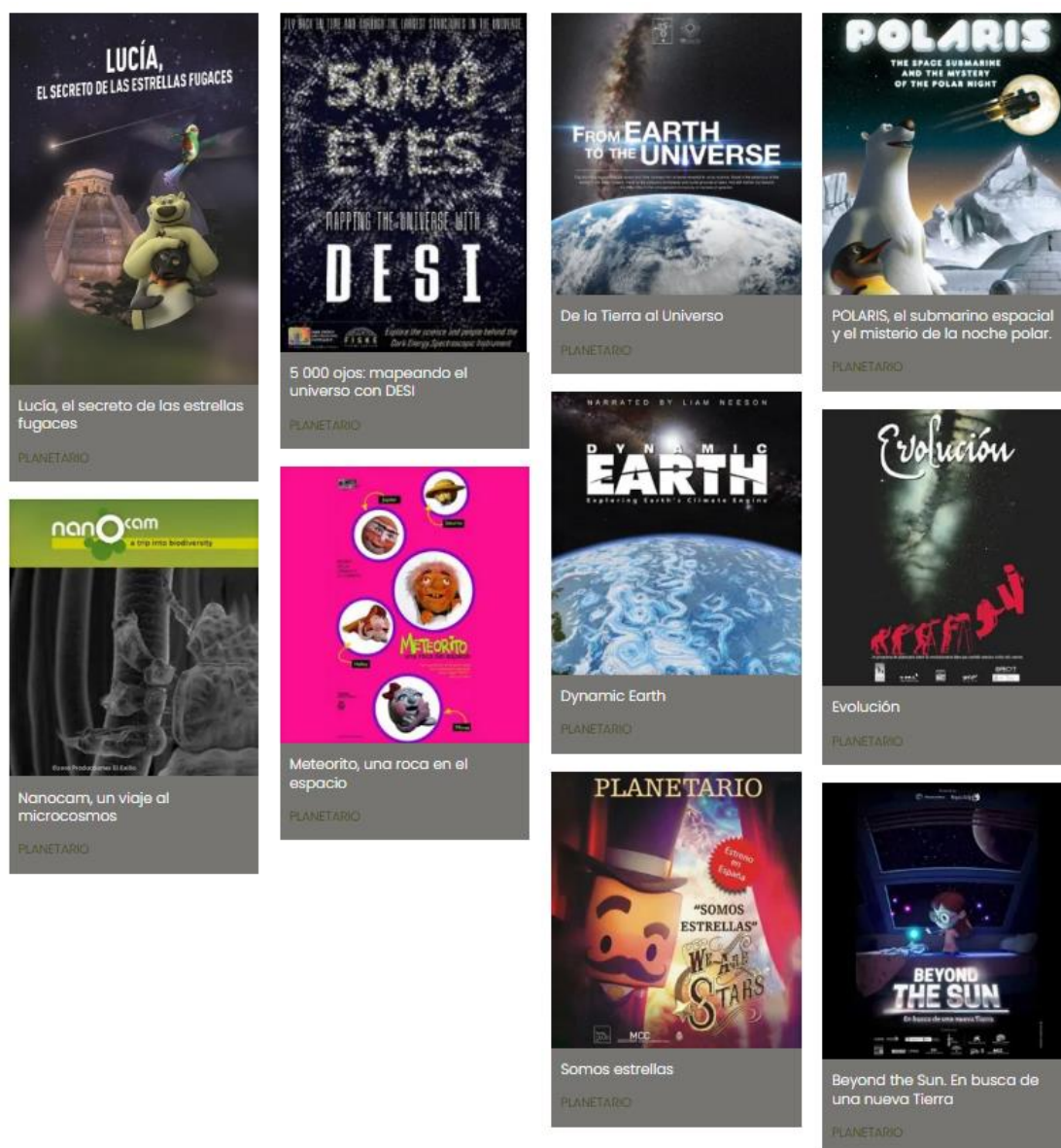
Figura 10. Imagen de la colección de videos Detrás de cada nombre, Tony: El viaje de un soldado.



Nota. Link al vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=QehFQQmC3Nc&t=3s>

Por otro lado, piezas documentales de media duración también se retransmiten en espacios museísticos como actividad principal. En planetarios como el de la Ciencia y el Cosmos en Tenerife, donde la mitad de sus proyecciones son piezas animadas de 30 minutos aproximadamente adaptadas a diferentes públicos.

Figura 11. Proyecciones vigentes en el planetario del Museo de la Ciencia y el Cosmos en Tenerife



La animación como herramienta educativa en centros tampoco ha pasado inadvertida y ya se ha comenzado a investigar e implementar en algunas escuelas. Webs educativas como Tecno 12-18 ofrecen material para la enseñanza de la tecnología a escuelas, mediante un sistema videos, imágenes y animaciones para la Educación secundaria obligatoria (ESO).

Figura 12. Página web Tecno 12-18, título de tema



Durante la pandemia de COVID-19, la educación experimentó un cambio radical, ya que muchas instituciones no estaban preparadas para ofrecer clases de manera online. Este giro inesperado provocó una rápida transformación tecnológica, impulsando la creación de enfoques innovadores en la enseñanza, destacando la animación entre los más pequeños.

Un proyecto fomentado por este acontecimiento en Hidalgo (México), consistió en una aplicación móvil centrada en videocuentos animados, diseñada para apoyar el aprendizaje de la lectura y la comprensión lectora en niños de educación básica a través de actividades que pueden realizar desde casa. Los resultados fueron positivos y se observó una autonomía por parte de los niños. Tras realizarse una encuesta, los padres confirmaron que la mayoría de los niños se mantenían concentrados y mostraban interés, apoyando la continuidad de este enfoque educativo (Mejía et al., 2023).

La animación está adquiriendo cada vez mayor presencia en contextos educativos gracias a su capacidad para captar la atención, facilitar la retención del contenido y conectar con el público. Su presencia creciente en exposiciones, documentales, museos y aulas se debe tanto a la libertad creativa como a los múltiples beneficios que aporta esta técnica

2.1.3 Ventajas del lenguaje audiovisual en la animación

En el ámbito audiovisual se emplean diversos lenguajes y recursos técnicos que no solo contribuyen con la continuidad y comprensión de la obra, también refuerzan constantemente el mensaje y la carga emocional del momento. En el caso de la animación, estas herramientas cuentan con una mayor libertad, ya que no están condicionadas por la realidad capturada mediante una cámara. Esto permite amplificar y explorar estos recursos de forma más profunda,

potenciando su impacto narrativo y expresivo, enriqueciendo la diversidad creativa y aumentando las posibilidades de conexión con el espectador.

“El color y la forma cumplen las dos funciones más características del acto visual, transmiten expresión y nos permiten obtener información mediante el reconocimiento de objetos y acontecimientos.” (Berrospi, s. f, p. 22).

Por lo general, las formas simples son asociadas por las personas con objetos o elementos naturales, lo que genera una conexión automática y subconsciente con ciertos significados emocionales o psicológicos. Nuestra mente es muy rápida para reconocer patrones, y aunque no siempre lo notemos, esas formas pueden hacernos sentir en equilibrio, tranquilos o, por el contrario, generar algo de tensión. Las formas pueden evocar sensaciones de armonía, equilibrio o incluso tensión, dependiendo de cómo se perciban, influyendo en nuestra respuesta emocional inconscientemente. (Nasution & Rahmi, 2024)

Entre las formas más comunes encontramos el círculo: bondad, suavidad, seguridad, plenitud, débil, orgánico; el cuadrado: estabilidad, fiabilidad, disciplina, aburrimiento, independiente y robustez; y el triángulo: movimiento, agudeza, desviación, severo, inestable, peligroso, amenazador e inteligente (Nasution & Rahmi, 2024; Naghdi, 2021)

Estudios confirman que los humanos percibimos antes la forma que el color, por lo que, si se consigue captar la atención desde un inicio a través de la forma, el color lo complementa y actuará como fortalecimiento de la idea para conservar el interés. (Hernandez, s. f.) El color, además, provoca tres efectos principales: atrae visualmente, captando y dirigiendo la mirada; evoca emociones, aportando profundidad y enriqueciendo el mensaje; y comunica simbólicamente, permitiendo transmitir ideas complejas mediante significados universales. (Berrospi, s. f.)

Gracias a estos recursos, la animación destaca sobre otros medios como método de enseñanza pues demuestra una consolidación del contenido y un impacto psicológico en el espectador.

2.1.4 El impacto neurológico de la animación

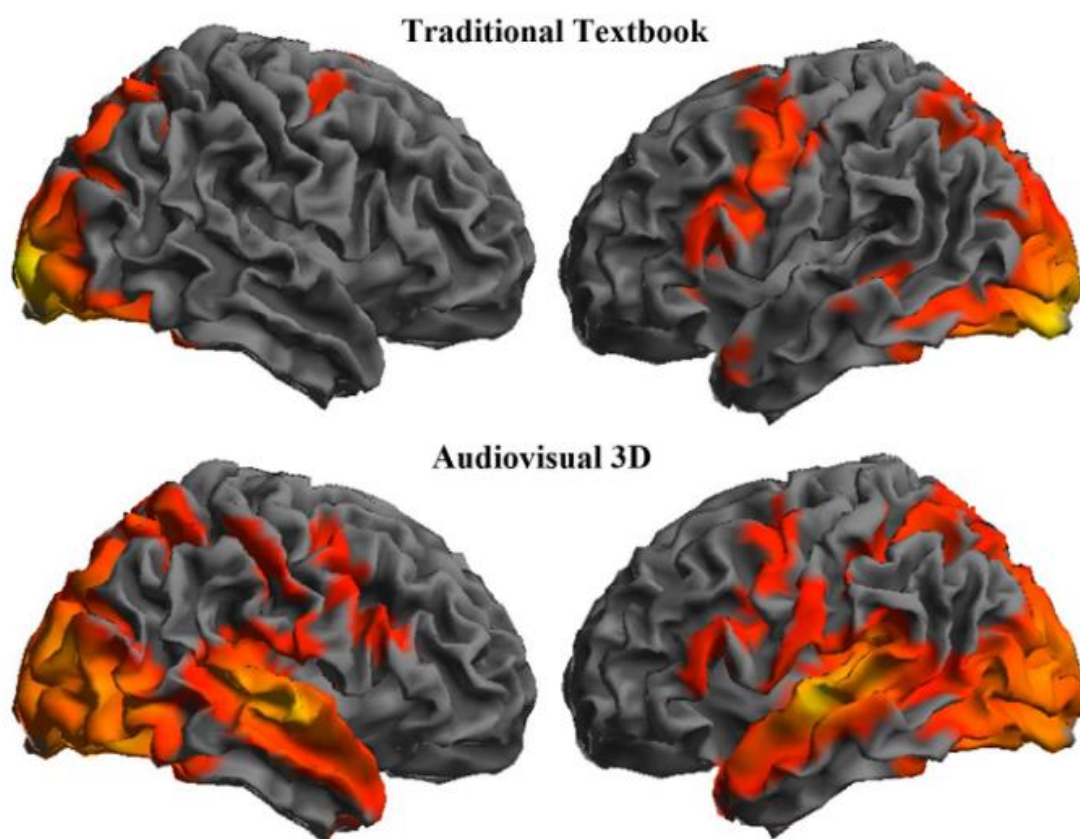
La animación, como cualquier otro estímulo, tiene un impacto directo en nuestro cerebro. Diversos estudios como el que se presenta a continuación, han analizado e investigado la relación entre la visualización de animaciones y las reacciones que se producen en el encéfalo.

Este estudio evaluó un grupo homogéneo de 30 adultos jóvenes con hábitos de estudio regulares. Para la investigación, se adaptó material educativo sobre Cardiología, mientras se les realizaba una exploración de imagen por resonancia magnética funcional (fMRI⁹). Se diseñaron dos lecciones con una estructura similar, una adaptada a los formatos convencionales de libros

⁹ Técnica utilizada para observar la actividad cerebral en tiempo real.

de texto y la otra a presentaciones audiovisuales en 3D. Aunque las puntuaciones de examen fueron similares, la actividad cerebral fue más intensa en las lecciones audiovisuales en 3D, lo que sugiere que la animación, al ser multisensorial, facilita un procesamiento más efectivo de la información. (Pujol et al., 2019)

Figura 13. Resultados de activación grupal para las lecciones con libros de texto tradicionales como con materiales audiovisuales en 3D



La animación potencia nuestras capacidades cognitivas y fomenta una mayor autoconciencia. Al aprovechar la neuroplasticidad del cerebro, actúa como una herramienta eficaz para entrenar tanto la mente como el cuerpo, integrando aspectos como la inteligencia emocional. (Carpe, 2015) Laboratorios como Lotto Lab en el Reino Unido, Animated Learning Lab en Dinamarca y el National Film Board de Canadá están explorando nuevas formas de aprendizaje que combinan ciencias y cine, creando métodos educativos innovadores mediante la neurocinemática. (Hasson, 2008).

Las animaciones educativas o narrativas pueden estimular diferentes áreas del cerebro relacionadas con la percepción, la memoria y la cognición. Este estímulo constante puede

fortalecer redes neuronales, ayudándonos a procesar de manera más eficiente y prolongar la capacidad de retención.

2.2 Referentes

Para la realización del cortometraje 2D ha sido imprescindible la toma de referentes como medio de aprendizaje y toma de decisiones artísticas y técnicas. Se han estructurado los párrafos según los diferentes aspectos que formarán parte del producto, analizando cómo otras obras han abordado estos recursos y de qué manera pueden aplicarse o adaptarse en el desarrollo del proyecto.

Se han estudiado cómo distintas producciones representan visualmente realidades enfrentadas, utilizando el contraste estético y cromático para reforzar la identidad de los entornos. También se han establecido como referentes el uso de elementos visuales, especialmente de color y trazo, que consiguen reflejar el estado emocional de los personajes, estableciendo una relación artística con el entorno y su mundo interior. Por otro lado, se ha analizado el formato narrativo de cortometrajes breves centrados en la concienciación, que combinan una estructura sencilla con un mensaje de alto impacto. Estos ejemplos han orientado decisiones clave sobre la estructura y enfoque narrativo del cortometraje.

2.2.1 Separación de realidades

Como veremos posteriormente en el anexo, en el apartado de guion, la historia está protagonizada por una niña, amante de la naturaleza y el dibujo, acompañada por su padre, un arquitecto cuadrado y perfeccionista. Se recalca una clara división entre la hija y su padre respecto a la visión que tienen del mundo, marcada no solo en la narrativa, sino también en sus formas, estética y colores.

Se han analizado diversos referentes audiovisuales que exploran contrastes visuales y conceptuales entre mundos opuestos, como es el caso de la serie de *Arcane* y el largometraje *Wolfwalkers*. A través del uso intencionado del color, la línea y los estilos gráficos, estas obras enriquecen la narrativa y profundizan en la construcción de personajes y entornos. Estos recursos serán clave para el desarrollo estético y expresivo del cortometraje.

Arcane, temporada 1 (Fortiche, Riot Games, 2021) presenta dos ciudades que conviven en una misma área, pero con recursos y mentalidades extremadamente dispares:

Piltover es una ciudad elitista de alta arquitectura, con un enfoque hacia la innovación y el progreso. Se representa con estructuras firmes y cuadradas, ángulos rectos y cuidados, mucho detalle representado el perfeccionismo y un estilo *Steampunk*. Estas características reflejan fielmente la mentalidad sofisticada e intelectual y el fuerte escuadrón de soldados que tienen a su disposición. Los colores son aquellos asociados con la pureza y la aristocracia, en los que prima el blanco, el azul y el dorado. Los uniformes, el cielo y las infraestructuras se tinte de

estos colores y se usan sobre otros elementos que se encuentran fuera de la ciudad para representar e identificar a Piltover.

En contraposición, Zaun es una ciudad subterránea y peligrosa, caracterizada por la pobreza, la contaminación y la falta de recursos. Sus estructuras son desordenadas y de aspecto improvisado, prevalecen las formas curvas e irregulares y tiene un estilo *ciberpunk*. Estas características representan con claridad la inseguridad de sus calles, en contra posición con las de Piltover. Los colores que predominan en Zaun son el verde y el morado, asociados con la toxicidad, el misterio y la magia. Están expuestos continuamente a aires nocivos y drogas capaces de exaltar las capacidades humanas, ambas representadas por dichos colores.

Estas diferencias visuales y estéticas permiten que el espectador reconozca el contraste entre las dos ciudades, ayudando a entender mejor sus realidades opuestas. Piltover y Zaun no solo están definidas por su arquitectura y colores, sino que también reflejan sus valores, luchas y aspiraciones, lo que da profundidad a los fondos y personajes enriqueciendo el argumento de la historia.

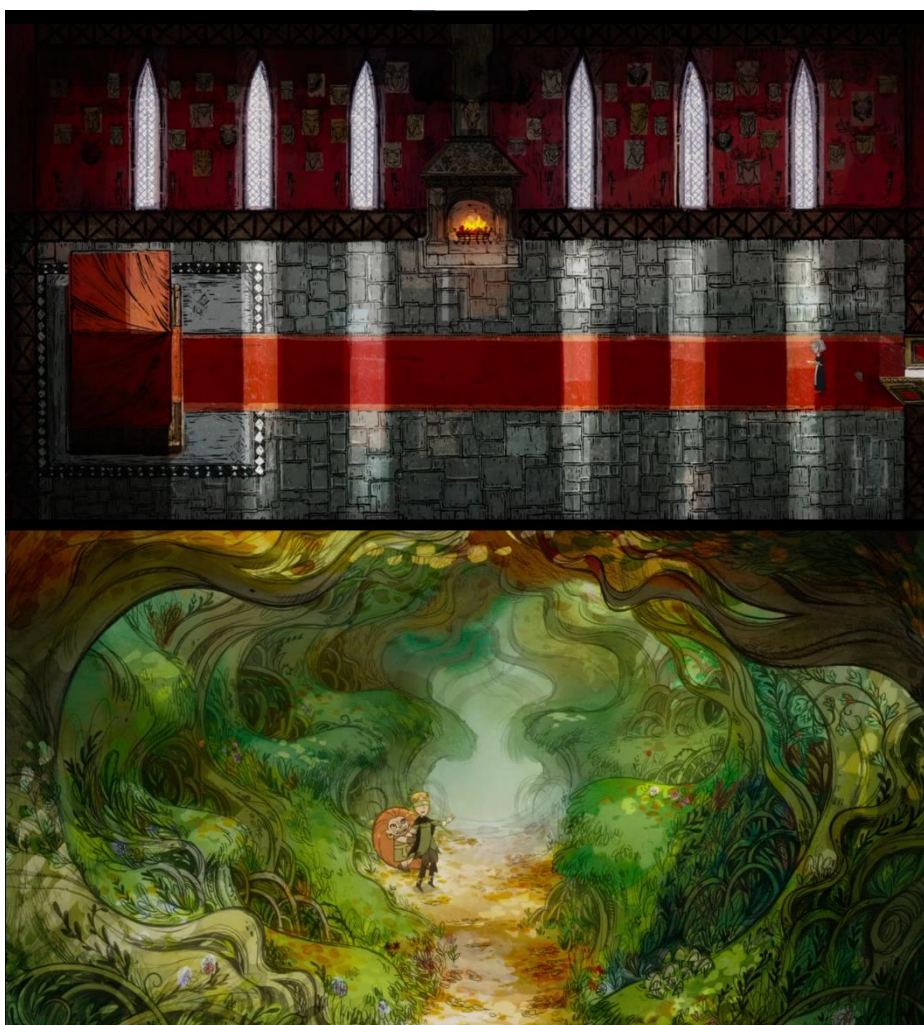
Figura 14. Comparación de Zaun (arriba) y Piltover (debajo)



*Nota. (izquierda) concept de Martin BaillyPro – supervisor de entornos 2D en Fortiche Production;
(derecha) concept de Faustine Dumontier – Supervisora de arte en Fortiche Production*

La historia de *Wolfwalkers* (Cartoon saloon, 2020) se centra en la vida de dos niñas de lugares confrontados. Robyn vive en un pueblo conservador de Irlanda (Kilkenny) Y Mebh en el bosque próximo al pueblo. En esta película ambos mundos son representados por técnicas artísticas diferentes. Para los fondos del pueblo se utilizó la linografía: las marcas de la talla y la textura irregular transmiten crudeza y aspereza; además sus formas definidas y colores planos representa ese minimalismo, simpleza y antigüedad del poblado. Además, las formas tanto de los escenarios como de los personajes destacan por su rectitud y un uso de falsas perspectivas que recuerdan al retablo prerrenacentista. “Kilkenny se presenta como una gran masa aplastada y cuadrada, sin relieve, como un mapa medieval” (*Wolfwalkers* - CRITICISMO, 2021). Por otro lado, los fondos del bosque han sido realizados a mano en acuarela: las pinceladas, las variaciones de color y la fluidez de los trazos, sumergen al espectador en mundo próspero de naturaleza y libertad.

Figura 15. Comparación de Kilkenny (arriba) y bosque (debajo)



Nota. Imágenes extraídas de la película Wolfwalkers (2020)

Otro aspecto importante a destacar reside en el departamento de *cleanup*, donde se tomó una decisión de estilo de línea diferente para cada personaje, acorde con el mundo del que provienen. Robyn posee líneas firmes y cerradas, mientras que las de Mebh parecen abocetadas sin llegar a cerrarse, representando una mentalidad limitada o flexible, respectivamente.

La innovación de los recursos artísticos y el uso de *cleanup* para mostrar las diferencias ha marcado el estilo de gran parte del cortometraje.

2.2.2 Estilo visual

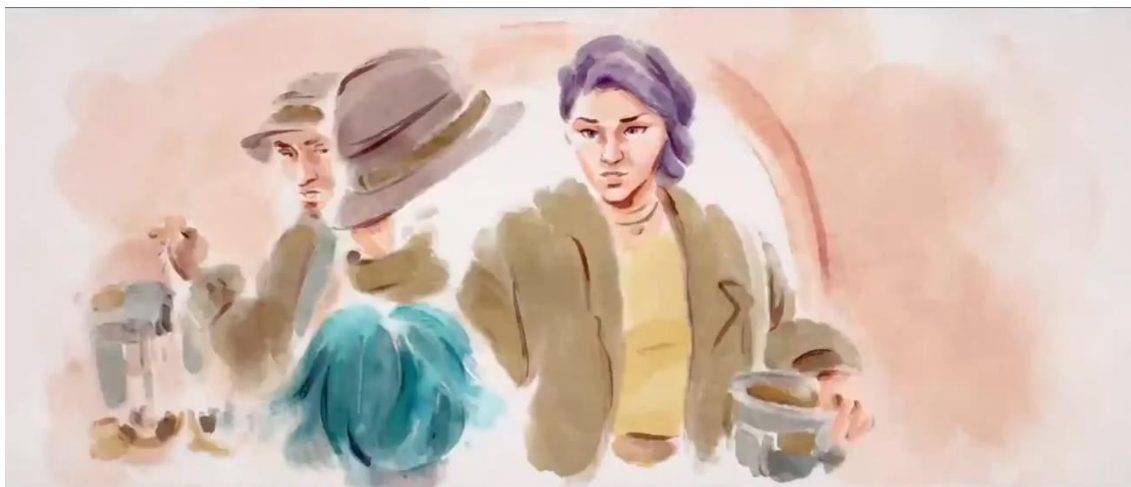
En este producto audiovisual se pretende explorar diferentes estilos artísticos para su desarrollo. Se han analizado, visionado y estudiado secuencias de varios episodios de *Arcane* en el que cambian en ciertos planos las técnicas de texturizado y animación; así como la película *Spider-Man: Cruzando el Multiverso*, en que exploran múltiples estilos visuales diferentes, siendo uno de ellos una referencia de expresión del color.

En *Arcane*, temporada 2 (Fortiche, Riot Games, 2024) se recurre continuamente a diferentes estilos visuales como recurso narrativo.

En el episodio 4, para explicar la creación de un nuevo movimiento en la región de Zaun, se toma la decisión de hacer un collage en vídeo, en el que imágenes de revistas, periódicos, carteles de “se buscan” y paredes, se van marcando al son de la música con tinta azul. Se crea la sensación del paso del tiempo y se entiende cómo el azul gana importancia personificando a Jinx, una de las protagonistas. Los dibujos marcados en grafiti tachan a los soldados de Piltover, tintan el color del pelo de los seguidores o delinean personajes importantes, todo unificado en un estilo 2D, de recorte y rotoscopia.

En el episodio 6, los recuerdos de uno de los personajes sobre las protagonistas se convierten en acuarela. Rememora una vida pasada de alegría y juventud, reflejada por una animación errática pero llena de vida. Estas vivencias se están olvidando, por lo que la toma de decisiones artísticas para este fragmento se adapta a la situación, pues los trazos se encuentran emborronados, diluyéndose progresivamente.

Figura 16. Secuencia animada con estilo de acuarelas. Arcane temporada 2_ Episodio 6 (2024)



Nota. Link al video (minuto 1'29''):

https://www.youtube.com/watch?v=ZNd9AgYAxSA&list=RDZNd9AgYAxSA&start_radio=1

La utilización de estos estilos visuales en Arcane demuestra cómo cada recurso se adapta a la narrativa. En el cortometraje, se busca aplicar estos enfoques artísticos de manera coherente, explorando cómo cada uno puede mejorar el desarrollo visual y profundizar en la historia, al igual que en la serie.

En *Spider-Man: Cruzando el Multiverso* (Sony Pictures Animation, 2023) cada universo paralelo, tiene un estilo visual diferente, representando los diferentes tipos de impresión y pintura a papel. Para el desarrollo de este producto, el análisis se ha centrado principalmente en el universo de Gwen Stacy, en el que predomina la acuarela con colores suaves y fluidos. En este caso, la relevancia de este referente reside en los cambios de color y trazos que sufren los fondos, los cuales dependen del estado emocional del personaje. Si Gwen se encuentra triste, los colores se vuelven azules, tenues, las texturas y sombras son difusas, no se diferencian los objetos que la rodean y la acuarela comienza a caer cómo lágrimas en un lienzo donde se ha utilizado exceso de pintura. En contraposición, si la emoción principal es la alegría, colores vivos la envuelven, cambian continuamente y las texturas cobran formas y siluetas abstractas.

Figura 17. Transición de color en el fondo



Nota. Extracto de la película Spider-Man: Across The Spider-Verse (2023)

2.2.3 Formato

Se han visualizado diversos cortometrajes y *sketches* divulgativos que aborden la concienciación para generar ideas, entender el formato con el que trabajan y los tiempos y cantidad de personajes. Entre ellos destacan *Plásticos en el mar* (The Animation Workshop university, 2017); *Wade* (Ghost animation, 2020); *The Flat* (Simpals Studio, 2020); *Rag-Tan* (Greenpeace 2018) siendo este último el que generó un mayor interés, por lo que se analizó y usó como referencia principal.

Rag-Tan fue una campaña realizada en el Reino Unido para que la población evitara el uso del aceite de palma en productos. El *spot* estuvo realizado mediante animación 2D y tuvo una duración de un minuto y medio. La historia cuenta con dos personajes, una niña y un orangután, y transcurre en dos escenarios muy diferentes: un dormitorio infantil y un bosque amenazado por los seres humanos. Se plantea una historia corta que llama la atención e invita al espectador

a replantearse sus valores y reflexionar sobre la deforestación. Este impacto se transmite por varios motivos, entre ellos se empatiza con la niña dando prioridad al desastre y desorden que está generando el orangután sobre los motivos y circunstancias que han llevado a dicho animal a estar en esa situación. Es la niña quien, en el último momento, se detiene a reflexionar y decide preguntarle qué hace en su habitación. Es entonces cuando se introduce un segundo recurso, esta vez de carácter visual, para profundizar en la gravedad del tema. El blanco y negro toma protagonismo y un estilo realista representa la realidad de los bosques que talan los humanos invadiendo su hogar. Para este cortometraje también se ha planteado reducir las localizaciones a dos únicos escenarios y dos personajes que conviven en ellos, ambos con distintos estilos visuales como hemos visto en el apartado 2.2.1 Separación de realidades. Por otro lado, también se pretende dejar que el espectador reaccione pues en la narrativa de *Perspectivas* se dan las herramientas para hacer reflexionar al espectador sobre los elementos dañinos para el medio ambiente que se encuentran normalizados en la sociedad actual.

Figura 18. imagen de Rag-Tan (Greenpeace 2018)



Figura 19. Imagen de Rag-Tan (Greenpeace 2018)



Nota. Link al vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=TQQXstNh45g>

Este formato es adecuado para hacer llegar este tipo de mensajes ya que en la plataforma *Youtube* tuvo un alcance de 41M de visualizaciones en Green Peace España, convirtiéndose en uno de los videos con mayor interacción y relevancia dentro de su estrategia de comunicación. Estos resultados no pasaron desapercibidos por la ONG pues en 2020 realizaron otro cortometraje siguiendo el mismo formato de la mano de Cartoon Saloon llamado *Hay un monstruo en mi cocina: la historia detrás de la deforestación*. Esto evidencia la capacidad de la animación para conectar con la audiencia y generar impacto en temas medioambientales y el motivo por el que se ha escogido esta referencia para el desarrollo del cortometraje.

Estos ejemplos no solo han servido como referencia técnica, sino también como fuente de inspiración para explorar nuevas formas de expresión visuales. Su análisis ha permitido identificar recursos expresivos como el *acting* del personaje, los *props* que revelan aspectos de la personalidad, el uso simbólico del color o las transiciones visuales que pueden aplicarse al cortometraje para reforzar tanto la narrativa como la carga emocional de las escenas.

Capítulo 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Planificación del proyecto

La realización de un plan de desarrollo es un elemento imprescindible en este tipo de proyecto audiovisual, ya que permite una gestión global de todas las tareas necesarias para completarlo. Para ello, se desglosan las acciones por fases y se estima la duración de cada una, ajustándose a fechas concretas. Esto facilita mantener el enfoque, mejora la organización y permite un desarrollo más estructurado.

En este proyecto se han identificado, en primer lugar, las tareas esenciales que implica una preproducción, así como las subtareas que forman parte de cada una de ellas. También se ha incluido el apartado de la memoria, donde los objetivos se han definido en función de las entregas preestablecidas del Trabajo de Fin de Grado.

Figura 20. Plan de desarrollo

> Guion 4 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma dic. 12, '24 - mar. 9, '25
> Storyboard 3 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma ene. 2 - feb. 23
> Animática 3 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma mar. 8 - may. 4
> Memoria 5 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma nov. 21, '24 - jul. 12, '25
> Referencias y definición de estil 1 Tarea	Estado 	Prioridad 	Cronograma feb. 1 - may. 31
> Diseño de personajes 7 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma feb. 20 - jun. 8
> Diseño de fondos 4 Tareas / 11 subelementos	Estado 	Prioridad 	Cronograma may. 3 - jul. 20
> Preproducción teaser 3 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma may. 19 - jun. 5
> Animación teaser 1 Tarea / 5 subelementos	Estado 	Prioridad 	Cronograma jun. 9 - jul. 10
> Otros diseños 3 Tareas	Estado 	Prioridad 	Cronograma may. 15 - jul. 9

Nota. Versión extendida en anexo

Estas fases se han organizado como una secuencia de tareas, pero también se han representado mediante un diagrama de Gantt, una herramienta de gestión de proyectos que ofrece una visión

de este formato. Una vez organizada su estructura, se elaboró una versión rough para comprobar el funcionamiento visual y narrativo en pantalla. Esta segunda fase adquiere también un gran valor para su posterior papel en festivales, por lo que se decidió priorizar la realización de un rough cuidado y con calidad, dedicándole tiempo y prestando especial atención al feedback recibido.

3.2 Descripción de la solución, metodologías y herramientas empleadas

Tras la búsqueda y análisis de referentes se ha procedido a la realización de la preproducción del cortometraje de animación *Perspectivas*. Se ha utilizado un flujo de trabajo propio de la industria de animación, contemplando así todo el proceso desde la idea y guion inicial hasta la composición y edición de un *frame* final. También se hablará en este apartado sobre la metodología empleada en cada una de sus fases, así como las herramientas utilizadas.

La preproducción se concibe como la primera fase del desarrollo de una pieza audiovisual que establece las bases del proyecto y define la visión creativa y narrativa. A continuación, se profundiza en los diferentes departamentos que conforman la preproducción, abarcando desde el guion, diseño de personajes y fondos, elaboración del storyboard hasta la animática, asegurando así una planificación sólida asentando los pilares para su posterior producción y postproducción.

3.2.1 Desarrollo de la idea

Se han evaluado diversas alternativas, como documental, introducción para una serie de animación, cuento y cortometraje, optándose finalmente por el formato de cortometraje 2D. Este formato permite desarrollar una narrativa más exhaustiva que otros medios, ajustándose a los plazos de producción establecidos por las bases del TFG.

3.2.2 Guion

En el cortometraje se pretende abordar dos temáticas principales: el cambio climático y la contaminación, así como el estado de desconexión o no-aceptación en el que muchas personas viven respecto a la realidad medioambiental que les rodea. Una vez establecido el objetivo, se propusieron diversas sinopsis utilizando técnicas de creatividad como el *brainwriting*¹⁰ y los mapas mentales¹¹. Entre las propuestas, se han identificado y seleccionado elementos coherentes, descartándose aquellos que no se ajustaban a las limitaciones de escenario o a la duración del cortometraje. Se decidió incluir un máximo de dos personajes, una niña que

¹⁰ Técnica creativa en la que, a partir de una premisa concreta, se escriben de forma individual todas las ideas que surgen, sin censura ni evaluación previa. (Velasco, 2012)

¹¹ Técnica de carácter visual en la que a partir de un concepto clave, se suman ideas en forma de ramas de árbol o de estructura radial (Borras, s. f.)

A partir de las ideas propuestas, se elaboró una sinopsis, para ser presentada seguidamente en forma de escaleta, donde se describió de manera concisa la acción de cada personaje en orden cronológico. Este método permitió obtener una visión esquemática de la historia y ajustar rápidamente el orden y las acciones. Posteriormente, se realizó un resumen que ofreció una perspectiva literaria adicional y un mayor cierre para la creación futura del guion. En este punto, la narrativa ya conservaba la esencia que se mantendría en el guion literario. Finalmente, se transcribió el relato al formato de guion cinematográfico, desarrollándose un guion de 2 minutos que explora dos visiones opuestas de la vida para reflexionar sobre la contaminación y las prioridades humanas.

Logline: Inspirada por el trabajo de su padre arquitecto, una niña pasa una tarde completando una tarea escolar bajo su guía. Al terminar, aunque la tarea está resuelta, el verdadero problema sigue estando presente y la palabra perspectiva adquiere toda su dimensión.

Síntesis: Anna, una niña soñadora, comparte su pasión por el dibujo con su padre, un arquitecto meticuloso. Mientras ambos trabajan en sus creaciones, Ana dibuja una fábrica que no termina de convencerla. Su padre corrige algunas líneas, pero Ana siente que aún falta algo. Decidida, borra el humo negro de las chimeneas, logrando un dibujo que la llena de orgullo, aunque al mirar por la ventana, la realidad le recuerda que el problema persiste.

Figura 22. Guion de Perspectivas

1. INT/OTA MANIPULACION UNIDA.

Mos adelantamos en un cuarto luminoso y colorido, lleno de dibujos pegados en paredes y armarios. Las ilustraciones de distintos temas, son importantes para nosotros los objetos examinados, están llenos de vida. Una bicicleta de manillares anudados, un león bailando, edificios, paisajes, aves y figuras se adaptan los unos sobre los otros, dejando pegados huecos para nuevas "obras de arte".

A través de un ventanal se filtra la luz hasta al espectáculo de AMN. De 3 años, a la que vemos de sonrisa sobre su silla, dibujando ensimismada entre lapices de colores, creyendo a dibujos a medio terminar.

AMN se gira. Al otro lado de la puerta va a su PADRE delineando sobre su tablero de dibujo. Es un hombre de 40 años. Alto, finto y de robusto aspecto. AMN, de repente, se apresura por el trabajo de su padre, copia uno de su cuaderno de clase para hacer la tarea. Abre la libreta y se ve anotaciones y garabatos aleatorios, los dibujos a la última página escrita: "¿Qué ves tras tu ventana?" "??". Ana mira hacia arriba y extiende una su proyección. Se da la vuelta a la libreta y comienza a dibujar.

2. INT/OTA ESTUDIO DE DISEÑO DEL PADRE.

Sobre la mesa de escritorio, iluminada por un fiasco, se ordenan en cubiletes, postmanas, estilográfos y plumas junto a plantillas de burras, espigas y abalorios. Las paredes aparecen con trabajos enmarcados de edificios, puentes y observaciones. El PADRE está delineando los planos de un nuevo edificio con gran precisión y delicadeza.

3. INT/OTA MANIPULACION UNIDA/ ESTUDIO DE DISEÑO.

Alimentados los dibujos y tareas que realizó AMN y AMN/PADRE, vamos a evolución. Ambos se encuentran sentados al cien por cien. AMN dibuja las figuras de una nave industrializada mientras el padre diseña un completo edificio. Al terminar el padre coloca el estilográfico al ya casi correspondiente, mientras que la niña mantiene al creado nuevo en su mano con el que acaba de pintar al suelo.

AMN contempla su dibujo mordisqueando al labio inferior sin estar totalmente convencida con lo que ve. En su estado consciente con el de satisfacción del padre quien tras alisar la vista hacia su hija comprende que algo no anda bien. El

PADRE se levanta y se dirige hacia ella con la intención de desahogar que la preocupó.

4. INT/OTA MANIPULACION UNIDA.

De pie junto a AMN, al padre mira el dibujo y observa la veracidad. Repetida la sonrisa y AMN se levanta por uno mayor.

PADRE "Vamos a ver que tenemos aquí."

AMN se encoge de hombros.

El padre se queda observando el dibujo con detenimiento hasta que aparece dónde está el error. Mientras busca una forma de "corregir" la línea de la cabeza de la figura y rodea varios lapices desagotando la zona. Como en nada, muestra un par de líneas torcidas que se corresponden con las paredes de la fábrica para, seguidamente, trazar con un lapiz unas líneas verticales perfectas. AMN mira los ojos muy abiertos, observando atónito cada movimiento que realiza su padre.

El padre, tras colocarse al lado en el lapicero, le quita un ojo a su hija.

PADRE
(satisfecho) ¡Listo!

La niña le sonríe. El PADRE mira a su hija con cariño, satisfecho por la cabeza para darle ánimo. El PADRE regresará al estudio. Se acerca tanto a su mesa de trabajo y, tras sochar una última mirada a su hija, comienza un nuevo diseño.

Sim embargo, Cuando AMN vuelve a mirar su dibujo, suspira. Sigue sin estar convencida. De repente su mirada parece asombrarse, como si una nueva luz. Decidida, coge la goma y comienza a borrar cada vez más confundida.

El hijo que dibujo sin las observaciones de la fábrica va equivocándose hasta desaparecer. AMN contempla su obra y, por fin, mira a su padre con una sonrisa que se ilumina. Es feliz, levanta el dibujo frente a ella y lo observa con orgullo, pero al bajarlo nuevamente, como antes, se ve el error. Su felicidad se desmorona al contemplar que, a través de su ventana, la fábrica que dibujo sigue desapareciendo un poco más y negro.

FIN

Nota. Ver en anexo

3.2.3 Guion técnico

El guion técnico consiste en un documento, generalmente estructurado en forma de tabla, que recoge los diferentes planos y acciones que se desarrollarán en una pieza audiovisual. Aunque en este proyecto se ha puesto un mayor énfasis en la fase siguiente, se ha elaborado esta tabla como una base que permite plasmar por escrito las ideas y contar así con un punto de partida claro para el desarrollo del storyboard.

Figura 23. Extracto de guion técnico

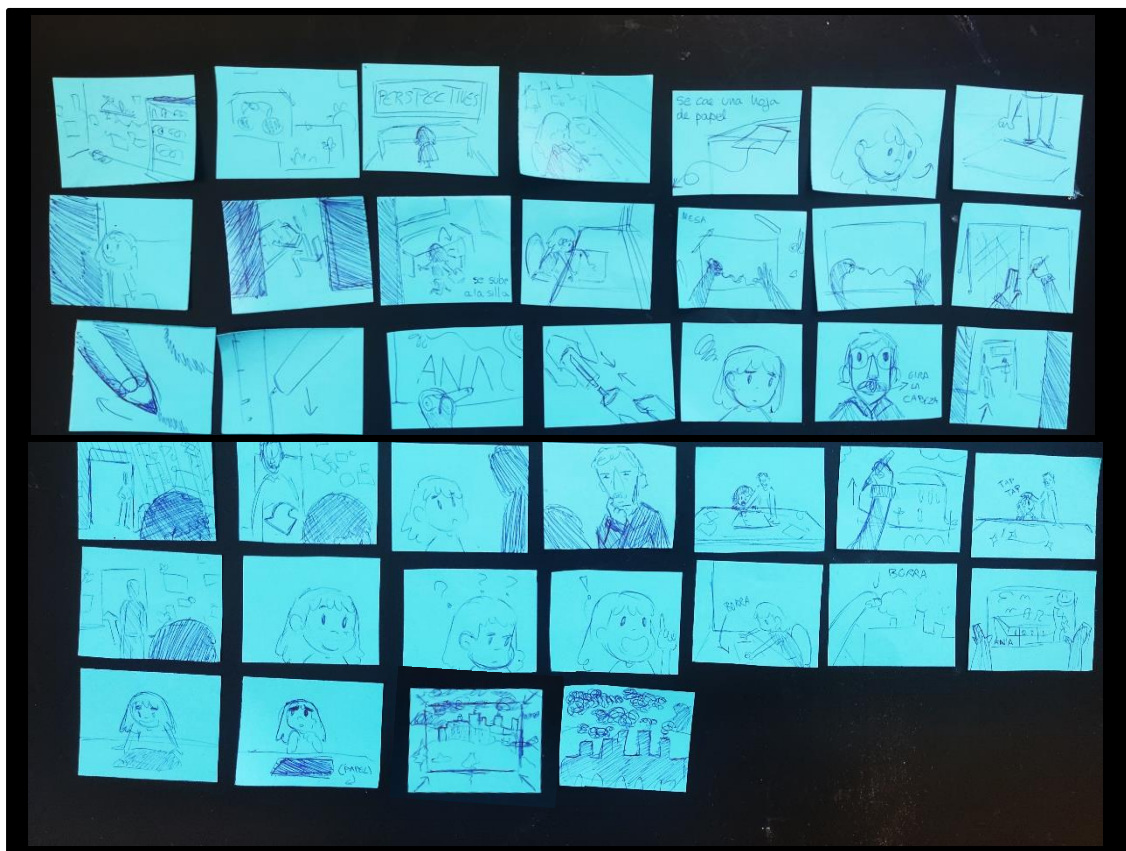
SECUENCIA	PLANO NUMERO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN		AUDIO	DURACIÓN	
			ANGULACIÓN DE CÁMARA	MOVIMIENTO DE CÁMARA		PLANO	FINAL
1	1	PG Cuarto luminoso y colorido, lleno de dibujos pegados en paredes y armarios.	Normal	Paneo de reconocimiento hacia la izquierda		4"	
1	2	PP Del dibujo de un león sobre el armario.	Normal	Travelling izquierda		2"	
1	3	PP Del dibujo de un paisaje de montaña.	Normal	Travelling izquierda		2"	
1	4	PML Dibujos de payasos, planetas, manos pintadas y lucos de colores colgando. Apenas queda espacio para nuevos dibujos.	Normal	Travelling izquierda		3"	
1	5	PM A través de la ventana se filtra un rayo de luz hasta la mesa de ANA.	Normal	Paneo hacia delante		3"	
1	6	PG de ANA a la que vemos, de espaldas, dibujando. Aparece sobreimpreso el título del corto.	Ligeramente picado			3"	
1	7	PP Manos de ANA dibujando un cactus bailarín.	Central			3"	
1	8	PE Vemos el perfil de la figura de ANA dibujando. Está de rodillas sobre la silla.	Normal			3"	
1	9	P/MC Observamos la cara de ANA, mordiendo la lengua, ensimismada dibujando de frente.	Normal un poco contrapicado	Travelling hacia la izquierda		3"	

Nota. Ver completo en anexo

3.2.4 Storyboard

En esta fase se han planificado las diversas tomas y planos del cortometraje. Se ha iniciado con un *plot* físico en el que las viñetas se plasman en *post-it*, permitiendo intercambiarlas en cualquier momento y facilitando el flujo creativo. Una vez definido, este se transfiere a formato digital, incorporando ciertas modificaciones y dibujando con más detalle cada plano. Para la realización del mismo se ha tenido en cuenta el encuadre, angulación y composición en función de la narrativa y sensación que se plantea transmitir.

Figura 24. Plot



Tras este primer storyboard, se realiza un estudio de los planos y es revisado por profesionales de la industria: cambiando perspectivas, eliminando o reordenando planos y añadiendo planos de *acting* que mejoran la lectura narrativa del espectador. En este momento se traslada el material al programa Storyboard Pro de Toon Boom y se le añaden tiempos a cada plano. Se reproduce una primera visión de una versión previa a la animática para comprobar que los nuevos cambios funcionan. Una vez aprobado, se redibuja finalmente el *storyboard* con personajes a semejanza del diseño que se está realizando en paralelo, y con un mismo estilo de dibujo. Este *storyboard* sirve de base para la siguiente fase de la preproducción: la animática

Figura 25. Extracto de storyboard



Nota. Ver completo en anexo

3.2.5 Animática

La animática consiste en la realización de un video compuesto por una sucesión de imágenes que ayudan a previsualizar los tiempos, la continuidad y el ritmo antes de comenzar la animación. Para ello, partiendo del *storyboard*, se dibujan poses extras necesarias para la comprensión del movimiento del personaje objeto o cámara de una misma toma, con la finalidad de mostrar al creador la narrativa sin dar lugar a confusión y midiendo los tiempos necesarios para cada acción. Se ha continuado usando Storyboard Pro de Toon Boom, con un enfoque en las poses claves que faciliten el ritmo y claridad de la historia.

En esta etapa se ha comenzado a usar un estilo diferente para cada personaje, usando un pincel suave (*Marker*) para la niña y su habitación en contraposición a un pincel duro (*Solid brush*) para el padre y el estudio

Figura 26. Pinceles usados durante el storyboard (Marker y Solid brush)



Tras su exportación se ha usado Adobe Premier para editar movimientos de cámara, zooms y añadir sonido de referencia.

La animática ha sido presentada a un grupo heterogéneo de personas, con y sin conocimiento previo de la historia, como método para comprobar que la narrativa se comprende, que los

ritmos y los planos funcionan adecuadamente y como vía para recoger *feedback* y aplicar los últimos retoques.

Durante estas fases se ha consultado con docentes expertos en el campo para enfocar de una forma adecuada la narrativa y la continuidad.

3.2.6 Referencias

Paralelamente al storyboard y a la animática, se han elaborado *moodboards* por secciones para definir el estilo y la personalidad artística del cortometraje. Estas secciones corresponden a los personajes, el entorno y el estilo de animación. Estas referencias tienen una utilidad íntegramente visual. En esta fase se estudiaron tanto los referentes anteriormente mencionados en el apartado 2.2 Referentes, como otros más específicos para cada uno de los aspectos de la estética del proyecto.

- Personajes: Se ha dividido en Niña y Padre cada uno con diferentes categorías para la textura y color, el diseño y la línea.
- Entorno: Para cada habitación se han creado secciones para la textura, diseño y *props*
- Identidad y color: se ha vuelto a segmentar en Niña y Padre para colocar referencias que reflejen la esencia que debe envolver el corto mediante su render y color.
- Estilo de animación: Se ha creado un documento de word con enlaces a todas aquellas referencias de animación que pudieran servir de ayuda en algún momento de la producción. Así como para nutrirse previamente del estilo y del timing antes de comenzar la animación

La distribución de imágenes se ha esquematizado en Miro, una plataforma que permite gestionar espacios de trabajo con facilidad. La recopilación de las imágenes se conforma de ilustraciones *cartoon*, cuentos, *sketchbooks*, hojas de personajes, estudios realistas y fondos coloridos. Dichas imágenes se han obtenido principalmente de Instagram, Pinterest, Artstation, libros de arte, ilustraciones de libros infantiles y extractos de películas. Por otra parte, se han generado referencias específicas en Pureref para el diseño de *props* o búsqueda de texturas, como recopilación de dibujos escolares propios o referencias de mobiliaria.

Figura 27. Moodboard



Nota. Link al moodboard: https://miro.com/app/board/uXjVLg-HrAY=?share_link_id=454593402366

Figura 28 Apartado niña del moodboard

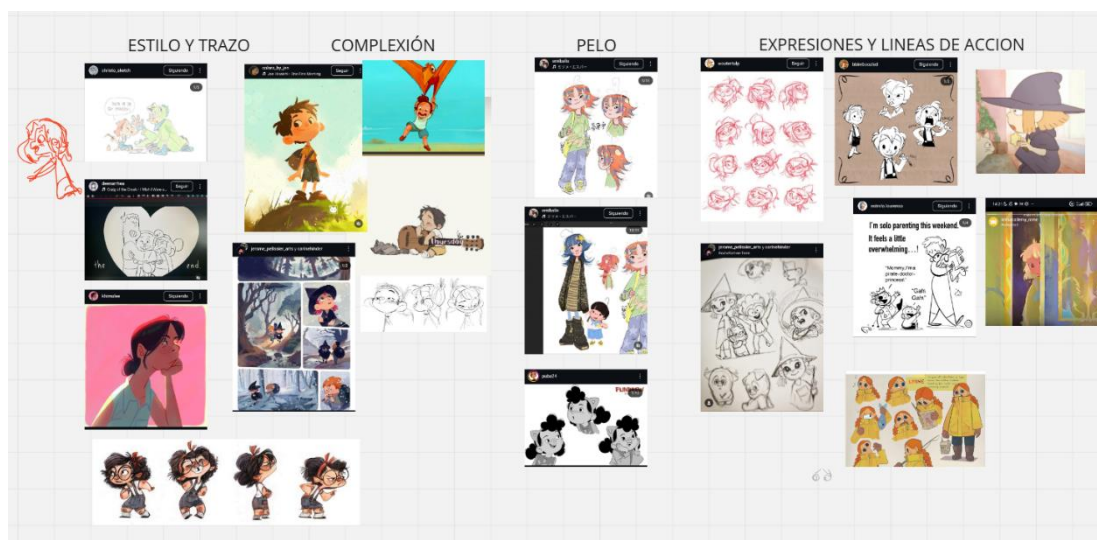


Figura 29. Dibujos personales_pure ref props



3.2.7 Estilo visual

El estilo visual de un proyecto audiovisual, implica definir unos colores, unas texturas, un estilo de dibujo, la esencia que va a establecer las bases del filme. Significa crear una identidad estética que se mantendrá de forma continua en los fondos y personajes, generando un concepto global que unifica el metraje.

El estilo visual refuerza constantemente lo que cada personaje representa. Ana representa la inocencia y la esencia de la infancia, donde todo es aún un boceto, utilizando colores que se mezclan de forma espontánea. En contraste, el padre se presenta en escala de grises con líneas limpias, emulando el trazo de un estilógrafo, lo que simboliza a un adulto perfeccionista, encasillado en sus propias directrices. Durante la interacción, las líneas de Ana se tornan más definidas y, a su vez, el padre adquiere matices de color.

3.2.8 Diseño de personajes

En cuanto al diseño de personajes se ha tenido en cuenta la personalidad de cada uno para adaptar su esencia en el diseño. Durante la realización del guion, se utilizó la técnica de la entrevista para profundizar en los personajes, donde se realizó una serie de preguntas a los

protagonistas, permitiendo explorar su personalidad y volcando su identidad desde los inicios de la preproducción en el guion.

Anna es una niña de 9 años, pequeña y mofletuda. Es una persona risueña, sensible y amante de la naturaleza. Su cuarto está lleno de sus dibujos y manualidades reciclables. Para su diseño se han priorizado trazos sueltos y abocetados, formas redondeadas y colores vivos. La niña tiene los ojos azules porque así ve y desea ver el cielo: limpio, sin contaminación. Los ojos, como ventana del alma, establecen una conexión simbólica con la ventana física, que también tiene un papel relevante dentro de la narrativa.

Su padre es un hombre de 40 años, alto y delgado que vive con su mujer y su pequeña hija en una ciudad industrial. Es una persona cariñosa, organizada y detallista al extremo. Para su enfoque visual se ha optado por trazos firmes y formas cuadradas y rectas, las cuales evocan su precisión y formalidad haciendo alusión a su forma de diseñar.

Su paleta la protagoniza la escala de grises, la cual transmite la seriedad y monotonía del personaje y reduce su impacto visual frente a la figura de la niña, que se presenta como el verdadero foco narrativo.

A continuación se muestra una tabla que sintetiza las diferencias de diseño entre los personajes:

Tabla 1. Diferencias de diseño entre los personajes

ASPECTO	NIÑA	PADRE
FORMAS	Suaves y redondeadas	Angulosas y cuadradas
COLORES	Colores vivos	Escala de grises
LÍNEA	Curvas y con textura de lápiz	Rectas y con textura de estilógrafo
TRAZOS	Abocetados	Definidos
VESTIMENTA	Prendas sueltas	Formal
PELO	Suelto y ondulado	Liso y repeinado

Se han realizado los mismos pasos para el desarrollo de la niña y el padre, sin embargo, se le ha dado más importancia a la niña, puesto que es la protagonista de la historia.

Primero se han realizado bocetos rápidos para explorar estilos, líneas y formas que transmitiesen la esencia de los personajes. Una vez encontrado un boceto que encaja con las características buscadas, se generan variaciones significativas que mantienen aquello esencial que ha funcionado, buscando definir detalles o aspectos secundarios. Este proceso se repite con

un nuevo modelo seleccionado, aplicando pequeñas variaciones (peinados, ropa o accesorios) con el objetivo de acotar y definir en un último paso a los personajes de la historia.

Una vez se ha seleccionado el personaje final se elabora un *turnaround* con objeto de conseguir una continuidad en los volúmenes y entender su construcción desde todos los ángulos. Esta ficha de personaje es un elemento clave y constituye un paso fundamental durante la fase de preproducción. Al realizar varias vistas del personaje, se establece una continuidad en el volumen que sirve de referencia para el resto de la producción, agilizando así su proceso y asegurando la coherencia del personaje durante todo el cortometraje.

Dependiendo de la producción y de las necesidades específicas del personaje, en ciertas ocasiones es necesario ampliar esta ficha del personaje centrándose en elementos importantes o anatómicamente complejos. En el caso de este cortometraje las manos componen una gran parte visual de los planos por lo que se ha estimado oportuno hacer una hoja de referencias exclusivamente de estas, con la finalidad de facilitar la fase de animación.

Figura 30. Bocetos iniciales niña



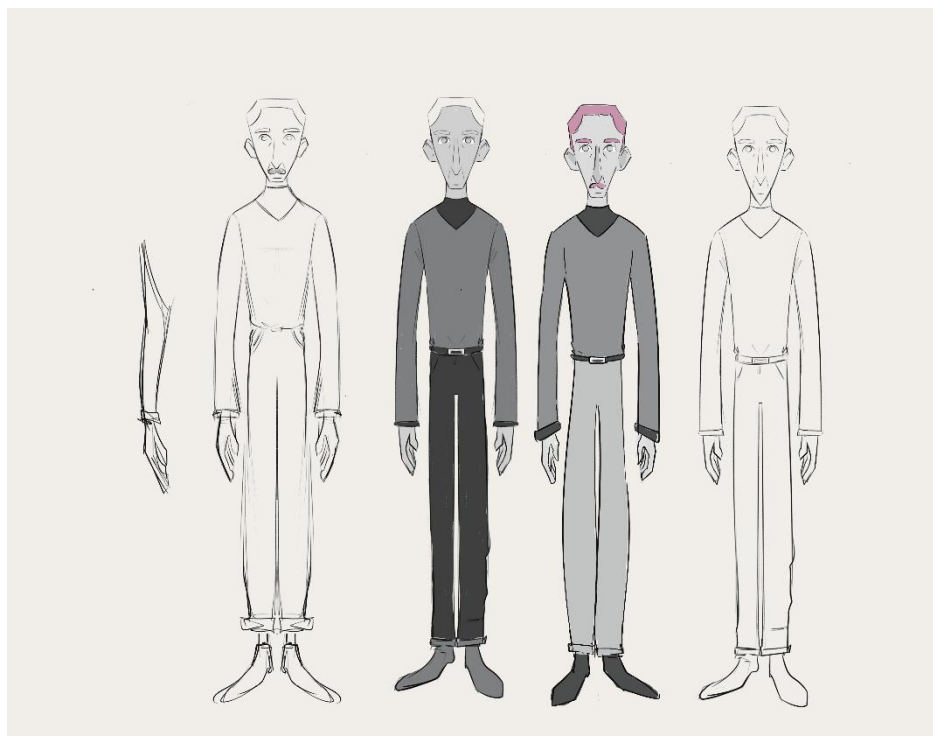
Figura 31. Bocetos iniciales padre



Figura 32. Pruebas de color niña



Figura 33. Variantes del padre



3.2.9 Preproducción del *teaser*

Una vez finalizada la animática con los planos definitivos, se extrajeron planos para realizar un *teaser*. Esta pieza audiovisual corta pretende generar expectativas sobre el producto final, mostrando fragmentos pero sin detallar su narrativa con la intención de captar la atención y curiosidad sobre el proyecto.

Tras un primer montaje compuesto únicamente por tomas extraídas de la animática, se consideró necesaria una segunda reinterpretación con planos adicionales que facilitaran el montaje y la continuidad. Tomada esta decisión, se elaboró un storyboard con anotaciones y se clasificaron los fondos y la animación según su nivel de dificultad. A continuación, se crearon dos versiones de animática para comprobar qué duración y estructura de planos funcionaban mejor. Teniendo en consideración el *feedback* recibido de cada versión, se optó por una pieza más breve que transmitía la esencia del cortometraje y mostraba variedad de planos y fondos.

3.2.10 Diseño de fondos

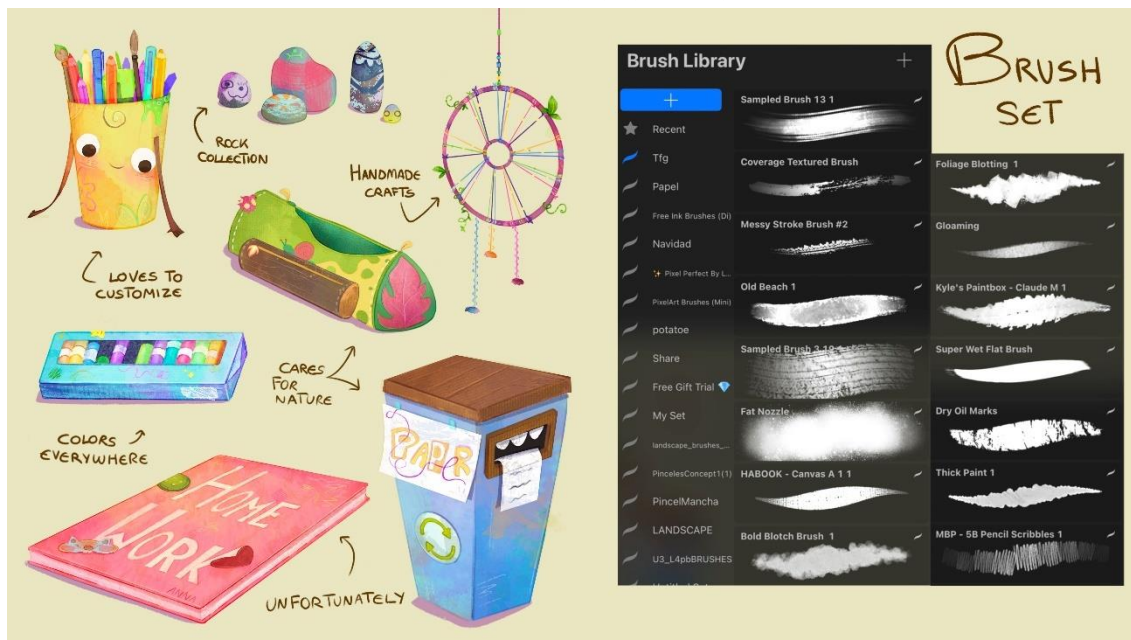
Una vez definidos los fondos que se iban a utilizar para el *teaser* se analizaron las referencias extraídas previamente y se planteó un plano cenital de las habitaciones para entender las dimensiones y la funcionalidad de las cámaras.

Antes de comenzar con los bocetos se determinó la historia que cada habitación iba a contar, pues un fondo puede desvelar una historia o revelar una personalidad en este caso. Se ha tenido en cuenta la situación familiar y el trasfondo narrativo detrás de cada personaje que, aunque no necesariamente se ve implicada en la historia, ayuda a tener un concepto global que poder plasmar en los fondos. A continuación, se presenta la narrativa que se ha desarrollado de manera externa al guion y que ha determinado características importantes de los fondos:

- El padre es un arquitecto respetado y aporta una considerable cantidad de dinero al hogar, además la madre trabaja como profesora de gimnasia en el colegio lo que supone unos ingresos suficientes para poder comprar una casa amplia que cubra todas las necesidades de su hija única.
- El padre no siempre ha sido tan cuadriculado, antes prestaba más detalle a los pequeños placeres de la vida y aunque siempre ha sido una persona calmada, su vitalidad resaltaba más. Cuando compraron la casa decoraron el cuarto de su hija juntos, pero fue él quien pintó las paredes y los pequeños murales que hay en ella. Siempre ha tenido una vena artística, pero a medida que ha pasado el tiempo, su trabajo se ha vuelto cada vez más monótono y sus prioridades se han transformado en sus edificios y a la búsqueda del perfeccionismo y ha perdido su creatividad tras su búsqueda por el perfeccionismo.

Durante este proyecto, la atención en los fondos se ha centrado principalmente en la habitación de la niña, ya que es el espacio con mayor protagonismo. Además, dado que en el *teaser* no aparece el despacho del padre, se ha considerado apropiado profundizar en el desarrollo de este escenario. No obstante, se ha realizado una planta detallada de su despacho y diseñado una serie de *props* para introducir y marcar las bases de su renderizado.

Figura 34. Diseño de props y set de pinceles



Para el desarrollo visual de la habitación de Anna se ha planteado un cuarto amplio repleto de dibujos y recargado de manualidades y maquetas. Se puede observar su colección de rocas, lápices colocados en lugares poco habituales y objetos de uso deportivo, como patines, pelotas o una bicicleta, resultado de la influencia de su madre, quien la inscribe en un deporte distinto cada cierto tiempo.

La mesa es un elemento recurrente en los fondos por lo que la continuidad de todo lo que se encuentra en ella, debe tenerse siempre presente. Para ello se creó una vista cenital donde se encuadraba cada lápiz, papel o libreta que se encontrara sobre la mesa para usarla de referencia en todos los fondos. Se ha realizado un test de pinceles y renderizado para encontrar el estilo final del cuarto de la niña y encontrar un *workflow* de coloreado.

Figura 35. Vista cenital de la mesa

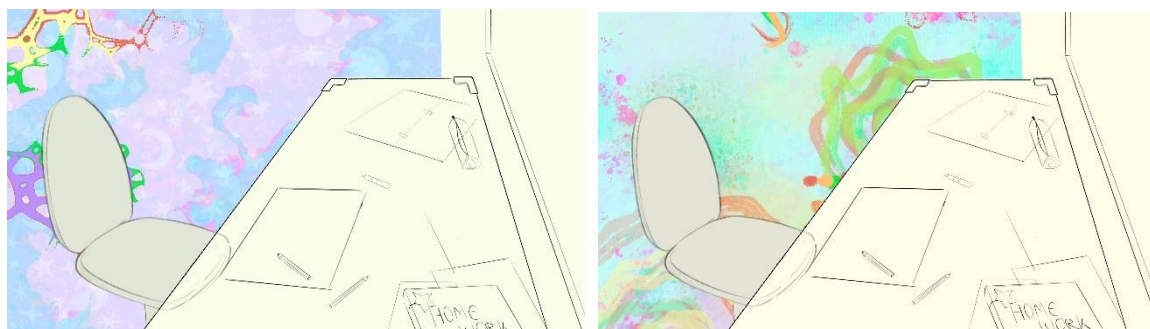


Se ha querido dedicar especial atención a los detalles que definen la relación con su padre, entre ellos destacan:

- Algunos de los muebles tienen protectores de esquinas colocados por su padre para evitar accidentes, reforzando el cariño y el cuidado que le dedica.
- En varios de los dibujos de Anna aparece la familia unida.
- Tiene en su estantería libros de iniciación al dibujo técnico.
- Las maquetas son tan perfectas porque el padre siempre le echa una mano en sus proyectos.
- El padre tiene varios elementos de su hija en su despacho y es lo único que presenta algo de color. Tiene a Plutón, ligado a la maqueta del sistema solar que hizo junto a su hija y que decidieron separar. Una foto en un marco de macarrones y varios dibujos que su hija le había regalado.

Se realizaron pruebas en las que parte del fondo se encuentra animado y el otro estático, representando la imaginación de la niña. Sin embargo, se decidió descartar esta propuesta pues distraía de la animación principal.

Figura 36. Imagen extraída de animaciones de prueba para fondos



Se realizaron bocetos de todos los planos y se determinaron para animación y que sirvieron como *layout* para trabajar paralelamente. A medida que se realizaba el *lineart* definitivo de los fondos, se iba adaptando el boceto de los otros escenarios. Cuando todos estuvieron completados, se sustituyeron dichos dibujos en los planos de animación para continuar con un *layout* más limpio.

Figura 37. Boceto 1_ fondo final

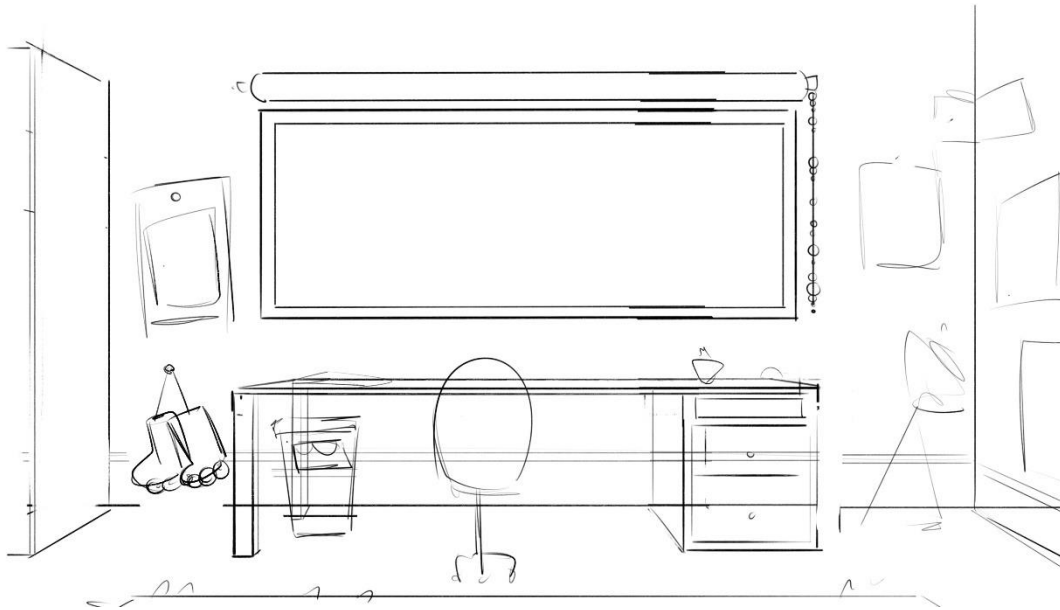
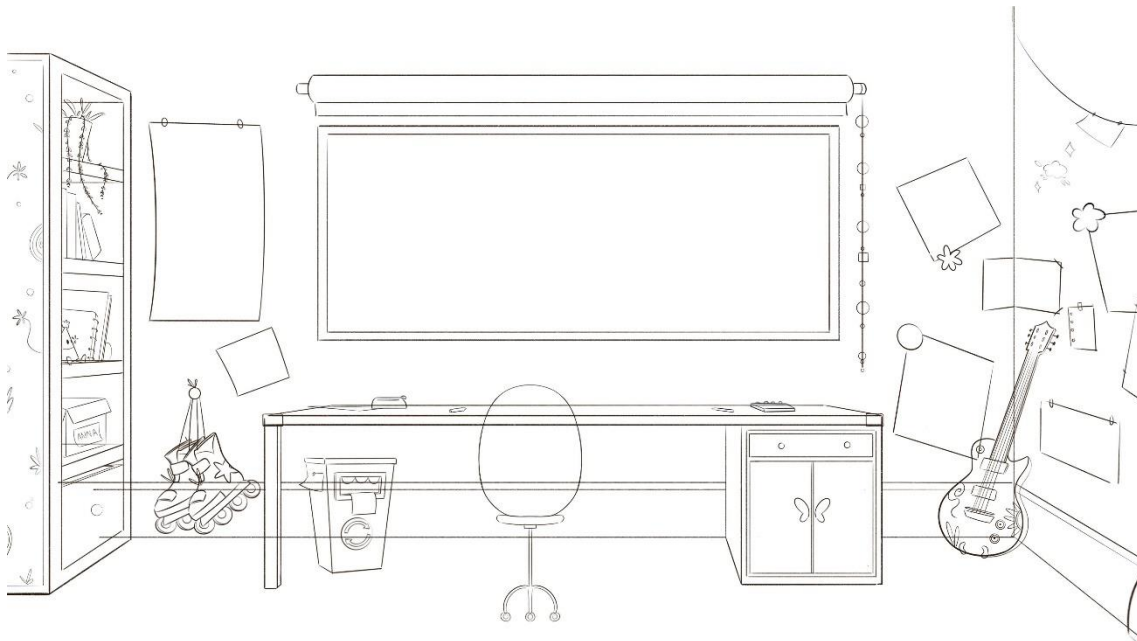


Figura 38. Boceto 2_ fondo final



Figura 39. Línea_ fondo final



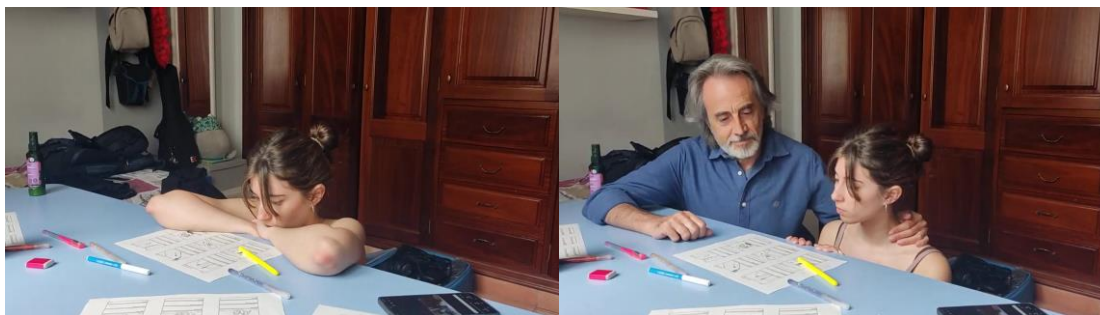
Para el color del fondo y su renderizado se han utilizado los pinceles adjudicados y el *workflow* establecido en el diseño de *props*. Se han realizado *thumbnails* con diferentes pruebas de color para tomar una decisión a gran a escala posteriormente, con el menor numero de cambios posibles. Una vez el color base ha sido establecido se le da variación de color a cada prop y se le añade textura. Por último se aplica la iluminación, las sombras propias y arrojadas para dar volumen y crear ambiente.

3.2.11 Animación

Antes de comenzar, se tomaron una serie de elecciones que influirían directamente en el *workflow* de la animación. Se decidió animar a treses, esto significa que cada dibujo se muestra durante tres fotogramas consecutivos en una secuencia. Si bien esta decisión establece un precedente, en algunos casos ha sido necesario animar a doses en beneficio del timing de la animación. Por otro lado, la niña mantendrá en *tiedown* mientras que el padre si será pasado a *cleanup* para transmitir en sus trazos sus personalidades.

Previo a la animación se han grabado algunas tomas como referencia, enfatizando en la interacción del padre y la hija para facilitar el trabajo posterior y poder analizar el contacto y *acting* de los personajes.

Figura 40. Extracto de videoreferencia_plano6

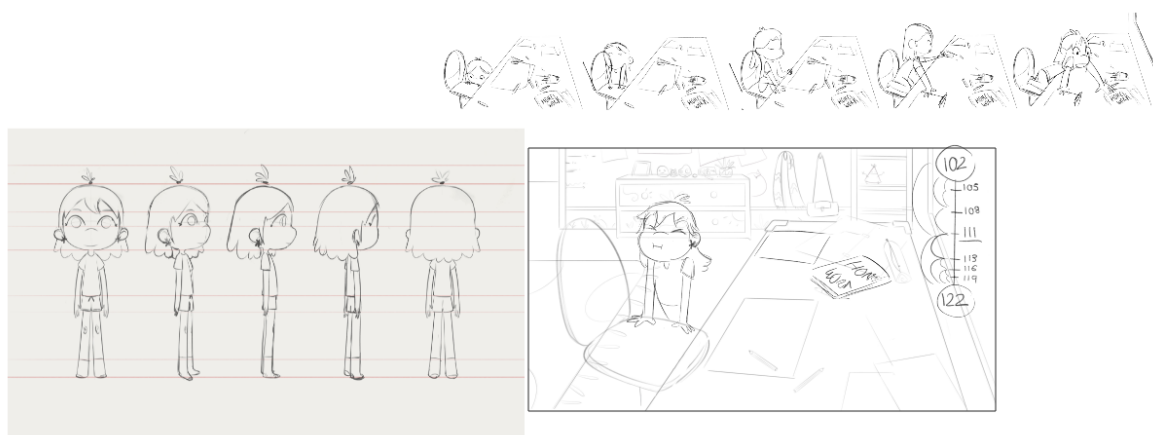


Se ha seguido el mismo flujo de trabajo con todos los planos de animación, iniciándolo con el *layout* de la escena y estableciendo la composición y el encuadre. Para preparar los planos antes de animar, se han añadido al archivo las fichas de personaje y el storyboard a modo de *thumbnails*. A continuación, se han crean las poses clave que definen la acción principal, seguidas de los *breakdowns* que marcan las transiciones importantes. A partir de ahí, se ha realizado una animación rough para explorar el movimiento y timing definitivos para posteriormente, una vez funciona esta última fase, se pasa al *tie-down*, donde se refinan los dibujos con mayor precisión y consistencia.

La organización de la animación se realizó mediante una hoja de cálculo en Excel, en la que se clasificaron los planos según su dificultad y tiempo estimado, siendo una herramienta que

cobrará mayor relevancia a medida que avance el desarrollo del proyecto. Este tabla se puede encontrar en anexos

Figura 41. set up Toonboom para animación



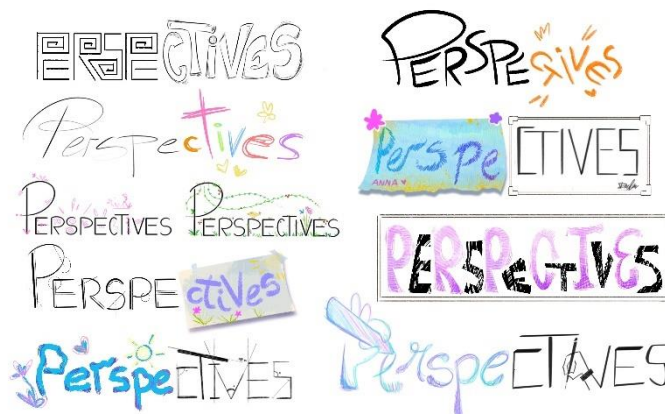
3.2.12 Still Frame

Para tener una imagen de referencia final del cortometraje se ha realizado un still frame, el cual determina el flujo de trabajo y ayuda a conservar dicho estilo durante toda la pieza audiovisual. Para su realización se ha escogido un fondo, se ha realizado el cleanup y tiedown de los personajes y posteriormente el *ink and Paint* en Toon Boom Harmony. Se ha exportado por separado el fondo y el *frame* para ser montados en Adobe Premier y tener la posibilidad de trabajar con cada capa por separado.

3.2.13 Diseño de tipografía

Se ha comenzado la exploración de diseño del título *Perspectives*, donde se intenta representar las dos visiones de los personajes de la historia mediante diferentes tipografías, hojas de papel o colores. Se ha realizado una versión sobre blanco y negro para determinar su funcionalidad y adaptación. Esta fase sigue en desarrollo.

Figura 42. Pruebas de tipografía



3.3 Recursos requeridos

Material: tableta gráfica, portátil, *ipad*.

Asistencia: Guión (Marta Gil); Storyboard (Jorge Gutierrez); guion y animática (Álvaro Daza); Animación (Álvaro Morote)

Herramientas: Procreate y Photoshop (diseño de personajes y fondos), Excel, Notion y Monday (organización), Miro y PureRef (Moodboard), Storyboard Pro Harmony (storyboard), Toon Boom Harmony (animación 2D) y Adobe Premier (montaje).

3.4 Viabilidad e implementación

Para que un proyecto audiovisual no se quede únicamente en una idea, es fundamental contar con una planificación que permita llevarlo a término de forma efectiva. Para ello es imprescindible contar con un plan de producción coherente y asumible que permita materializar el cortometraje.

Además, es necesario un presupuesto razonable, que refleje con claridad el valor del trabajo y la viabilidad del proyecto. Esta estructura previa no solo ayuda a organizar el proceso de producción, sino que también resulta clave a la hora de presentar el proyecto a festivales, optar a ayudas públicas o buscar el apoyo de una productora.

3.4.1 Presupuesto

El presupuesto constituye una herramienta esencial para valorar y organizar económicamente los recursos humanos, técnicos y artísticos que intervienen en un proyecto. Para estimar los tiempos se tiene cuenta que en España, un cortometraje de una dificultad no muy alta que dure 5-7 minutos tendría un equipo de 3-4 animadores 5-8 meses.

En este caso, parte del presupuesto se aportará de manera propia, incluyendo la realización de esta preproducción, así como la realización del *teaser* como una primera muestra del proyecto. Además, se contempla la posibilidad de contar con colaboraciones puntuales y de solicitar apoyo externo para cubrir aquellas partidas que aún no disponen de financiación.

Tabla 2. Presupuesto de Perspectivas

	Presupuesto	Aportación propia	Aportación colaborativa
Guion y música	3.000€	1.500 €	
Producción	22.600€	3.000€	
Preproducción	15.000€	15.000€	
Realización	55.000€	10.000€	5.000€
Postproducción	7.000€		
Efectos de sonido y mezcla	5.000€		
Máster y materiales	1.000€		
Seguros y varios	4.000€		
Gastos generales	1500€		
Gastos explotación y financieros	5.000€		
Total	129.100€	29.500€	5.000€

Nota. Cifras estimadas en bruto

Se han estimado los costes tomando como referencia cortometrajes presentados a festivales, permitiendo así una aproximación fundamentada del presupuesto, basada en cifras reales y contrastadas. Como se puede observar en la tabla superior del coste total estimado del cortometraje de 119.100€ se ha aportado 44.500€ en la realización de las fases de guion, producción y preproducción. La aportación colaborativa hace referencia a compañeros que se integraran en el equipo para la fase de *clean* y *color*.

Se pretende buscar la financiación restante a través de ferias y festivales dónde establecer un contrato con una productora y, posteriormente la obtención de subvenciones a nivel

autonómico y nacional. Paralelamente se seguirán desarrollando las tareas necesarias para la realización del *teaser* con esta finalidad.

Teniendo en cuenta el trabajo de preproducción ya realizado, se ha estimado que la producción del *teaser* requeriría aproximadamente 10.000 € extra, considerando el trabajo de animación, composición y montaje necesarios para su realización. Este presupuesto, externo al presupuesto total del cortometraje, se ha decidido asumir aportando el trabajo personal como animadora y compositora, con el objetivo de desarrollar un *teaser* funcional y profesional sin necesidad de financiación externa. Esta aportación supone una inversión de tiempo y recursos personales que se ha valorado en dicha cantidad.

3.4.2 Aplicación en centros

Este proyecto se ha desarrollado con la intención de ser presentado en centros educativos y utilizado como herramienta didáctica en asignaturas como Atención Educativa o Valores Éticos, en las que es habitual emplear películas y cortometrajes como soporte para abordar ciertos temas, explicar contenidos o realizar actividades de análisis tras su visualización.

Una vez finalizado el cortometraje, se contempla la posibilidad de contactar con escuelas y proponer un plan de actividades adaptado a los distintos niveles, con el objetivo de ofrecer material educativo útil para la concienciación medioambiental.

A continuación, se presentan dos propuestas de actividades, con distintos niveles de dificultad o profundidad reflexiva.

Dificultad baja

1. ¿Qué está dibujando Ana? ¿Qué ves tú a través de la ventana de tu casa?
2. ¿Por qué la niña borra el humo?
3. ¿Si pudieras borrar algo que hace daño al medioambiente, que borrarías?
4. Dibújate ayudando al medio ambiente y haciendo una buena acción contra el cambio climático.

Dificultad media

1. ¿Qué intenta enseñarle el padre a Ana cuando corrige su dibujo? ¿Tú también habías pensado que estaba ya corregido?
2. ¿Qué crees que piensa Ana cuando ve que la fábrica real sigue contaminando?
3. ¿Qué cambios podrías hacer en tu vida diaria para ayudar a reducir la contaminación?
4. ¿Se te ocurre algo que dañe a nuestro planeta, pero lo que hagamos todos por costumbre?

Dificultad alta

1. ¿Crees que el padre se dará cuenta de lo mismo que pensó la niña cuando vea el dibujo?
2. ¿Qué mensaje crees que transmite el cortometraje sobre la contaminación?
3. Desarrolla una actividad que podamos hacer para salir de nuestra burbuja y ser más conscientes del mundo que nos rodea

4. ¿Por qué crees que la niña está más concienciada que el padre?
5. ¿Por qué es importante que niños y adultos, estén concienciados y trabajen juntos para cuidar del medio ambiente?
6. ¿Por qué el cortometraje se llama Perspectivas?

Una vez finalizado el cortometraje, se contrastará con educadores, ya que actualmente no es posible verificar su adecuación sin contar con el material audiovisual completo.

3.5 Resultados del proyecto y análisis

Teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados en el Capítulo 2: Antecedentes, se procede a definir los resultados definitivos del proyecto, así como los cambios que han nutrido su desarrollo.

3.5.1 Resultados

En el apartado de investigación se han recopilado y destacado datos que muestran la situación actual del cambio climático, estableciendo un objetivo clave de concienciación. climático. Esta indagación ha afianzado la motivación en la ejecución del cortometraje con la intención de contribuir a los medios de sensibilización con el cambio climático.

Se ha profundizado en el campo de la neurocinemática, destacando una reacción cognitiva positiva frente a la animación, permitiendo reafirmar la decisión de un proyecto audiovisual como herramienta educativa.

Se ha realizado un análisis del lenguaje visual y sus características en la animación, explorando las diferentes posibilidades creativas que permite esta técnica. El producto final se ha enriquecido al incorporar diversos conceptos recogidos en este contenido.

En el contexto histórico se ha desarrollado una investigación de los pioneros de la animación didáctica, así como su transformación y uso en diferentes escenarios. Su recorrido a lo largo de la historia hasta la actualidad ha aportado una visión constructiva de su aplicación y viabilidad

Por otra parte, se han recogido y expuesto piezas audiovisuales formativas expresadas en diferentes medios y entornos, recalando su valor y capacidad de adaptación. Su aportación en aulas, publicidad o museos, conforma una base fiable para la producción de este cortometraje y su posible entrada al mundo didáctico

En el apartado práctico se ha creado un guion para un cortometraje con la intencionalidad de concienciar a un público amplio sobre el medio ambiente, influenciado por la investigación realizada sobre el cambio climático y su impacto actual.

Se ha desarrollado un storyboard y animática completa del cortometraje teniendo en cuenta el encuadre, la continuidad y *racord* y ritmo del montaje, experimentando y usando de referencia las piezas audiovisuales recopiladas.

Aplicando recursos audiovisuales estudiados previamente durante el estudio del lenguaje en la animación se ha elaborado un diseño de personaje cuyas formas y colores reflejan con claridad su personalidad. Se ha producido un turnaround que permite entender la fisionomía y construcción del cuerpo, así como referencia de animación para mantener los volúmenes durante toda la producción. Las diferencias entre realidades citadas en el punto 2.2. Referentes, ha marcado la esencia del estilo y la representación de personajes de la historia. Se ha adaptado el color y el estilo de línea, siendo recta, firme y cerrada para el padre en escala de grises; y suelta y curva para su hija llena de color.

Tras analizar cortometrajes presentados a festivales de animación se ha planificado un *teaser* con la finalidad de conseguir la financiación para realizar el proyecto. Se ha realizado un *storyboard* y animática por separado para facilitar su desarrollo y establecer las bases de la pieza. Se ha progresado con la animación y actualmente se presenta un primer pase de rough del *teaser* completo.

Se ha realizado la línea final de todos los fondos que conforman el *teaser*, donde se ha planificado por dificultad e importancia en dicha pieza. Se ha continuado con el desarrollo de uno de los fondos, generando un *still frame* con el objetivo de servir de referente para el resto de planos de la producción.

Se ha implementado una hoja de actividades a modo de prepuesta con diferentes dificultades para facilitar el acceso del cortometraje como herramienta educativa de concienciación en las aulas.

3.5.2 Adaptaciones en el transcurso del producto

Durante todo el proceso del producto se han estado realizando cambios motivados por el *feedback* de profesionales de la industria, análisis del proyecto, resolución de desafíos y pruebas que han determinado el curso y que han resultado ir en beneficio del proyecto. Dichas adaptaciones han enriquecido el proceso de trabajo y colaborado para alcanzar la mayor calidad posible.

En los inicios del proyecto se planteó la posibilidad de realizar un cortometraje completo. No obstante, tras un estudio detallado del plan de producción y una comparativa con producciones reales del mercado, se reformuló el calendario de trabajo. En España, una pieza animada de entre 3 a 5 minutos de duración, con una complejidad técnica moderada, suele requerir un equipo de entre tres y cuatro animadores durante un periodo estimado de 5 a 7 meses. Tomando como base estos datos, se ha optado por desarrollar la preproducción del cortometraje con un enfoque profesional para asentar los pilares de proyecto. Además, se ha planificado un *teaser* como primer paso viable y estratégico, necesario para presentar el proyecto a convocatorias, festivales y potenciales productoras que permitan en el futuro completar la obra en su totalidad.

El guion ha sido una fase de cambios constantes hasta lograr cerrar su historia de manera satisfactoria. Este paso es inevitable evitarlo, pues asienta los cimientos del cortometraje y por tanto debe cumplir con coherencia y transmitir de manera eficiente el mensaje y conectar con el espectador.

Se han añadido y quitado planos durante la creación del storyboard y animática, para favorecer la continuidad y coherencia narrativa. Estas modificaciones surgieron del *feedback* de profesionales que analizaron estas fases, recomendando nuevos planos y variaciones en favor del cortometraje. Entre ellos destacan indicaciones de *acting* para fortalecer la personalidad del personaje, cambios de encuadre para mejorar la composición e introducción de planos para mejorar la continuidad.

Se realizaron dos versiones de animática para el *teaser*, como se comentó en el apartado 3.2.7 Preproducción del *teaser*. En la primera versión se implementaron planos nuevos en los que los trazos del padre y la hija se entrelazaban en mundo abstracto donde cada uno aportaba su enfoque, generando una mezcla de colores texturas y animaciones breves. Aunque este plano funcionaba estéticamente, tras analizarlo se observó que se excedía de tiempo y que era susceptible de causar confusión en el espectador. Sin contexto previo, se podría percibir una narrativa diferente causando una expectativa errónea del cortometraje. No obstante, se plantea posteriormente la posibilidad de usar este plano en la animática y conservar un *teaser* más directo.

Se tomó la decisión de representar dos realidades muy distintas a través del diseño y el color, esto implica conseguir una homogeneidad en corto con dos estilos visuales contrarios y por tanto un reto para el estilo artístico. En el diseño de personajes se realizó un trabajo específico de exploración de formas con el objetivo de representar a ambos personajes de manera individual pero visualmente coherente en conjunto. A través de múltiples variaciones se establecieron elementos comunes como la forma de los ojos, la similitud entre el peinado de la niña y el bigote del padre, o la proporción alargada de las extremidades. Estos recursos facilitaron una cohesión visual que refuerza su vínculo narrativo.

Capítulo 4. CONCLUSIONES

4.1 Conclusiones del trabajo

La conclusión del proyecto se centra en evaluar los resultados alcanzados en relación con los objetivos propuestos y las expectativas iniciales.

El objetivo general propone la realización de la preproducción de un cortometraje para promover la sensibilización medioambiental, facilitando una base sólida y completa de materiales destinada a la finalización del cortometraje y su visionado en escuelas como herramienta educativa. Este planteamiento ha sido alcanzado mediante la realización de un Dossier que contiene documentación visual de las fases de la preproducción. Este incluye el guion, el storyboard, la animática, proceso y acabado final de los diseños de personaje, turnaround, línea final de fondo, color final de un fondo, diseño de *props* y renderizado, un *still frame* y una animática del *teaser* y rough del completo del mismo. Aunque el apartado de color aún está en desarrollo, se ha avanzado en la creación de un *teaser*, constituyendo una pieza importante dentro de la producción del proyecto.

En el campo artístico se ha establecido un estilo visual marcado por cada personaje que refleja tanto su personalidad como su forma de percibir el mundo. La exploración del lenguaje audiovisual aplicado a la animación y la búsqueda, recopilación y clasificación de referentes han permitido alcanzar una dirección visual clara para marcar la diferencia entre ambos mundos.

Dentro de los objetivos específicos se estableció desarrollar una investigación ramificada sobre la animación como herramienta educativa desde diferentes perspectivas: Se ha estudiado desde un enfoque neurocientífico, mediante estudios que analizan una respuesta positiva de la actividad cerebral tras el visionado de material audiovisual animado. Además, se ha analizado el recorrido histórico de este tipo de contenido formativo y se ha acompañado de una búsqueda de proyectos actuales que están implementando activamente en museos, escuelas o servicios de *streaming* en formato documental, largometraje series y cortometraje.

Estos estudios respaldan la viabilidad y adaptación de la animación como material didáctico en diferentes entornos, respondiendo a una de las cuestiones que se han planteado durante el proyecto.

Se ha realizado una recopilación y evaluación de la situación actual del cambio climático y su gravedad aumentativa a lo largo de los años. Estos datos abordan dos objetivos importantes en el marco del proyecto, pues cumple con la investigación sobre la contaminación y sus efectos y además refuerza la motivación y elección de este tema para su concienciación.

Una de las preguntas que se presenta en los inicios del desarrollo de investigación y el producto cuestiona cómo el lenguaje audiovisual puede llegar a influir en la percepción del cambio climático y usarlo como herramienta educativa. Para poder dar un sentido a este interrogante se estudiaron diversos recursos que posteriormente fueron aplicados en el producto para captar la atención del espectador. Gracias al *feedback* recibido de personas externas al proyecto, se ha

podido comprobar el impacto final en el espectador tras visualizar la animática. Estas personas confirmaron que no esperaban que el tema principal fuera el medio ambiente al comenzar la proyección. Además, destacaron que el contraste presentado genera una imagen que invita a la reflexión. Por lo tanto, se puede afirmar que la narrativa es efectiva y que el cortometraje avanza en la dirección adecuada.

4.2 Conclusiones personales

He concebido este proyecto como una oportunidad para volcar todo lo aprendido a lo largo de la carrera, profundizar en el ámbito de la animación y crear un material capaz de generar reflexión en el público. Partiendo de esta premisa analicé diversas problemáticas sociales y decidí centrarme en el cambio climático por su relevancia y atemporalidad. La investigación se ha orientado a comprender en profundidad esta cuestión y a explorar cómo la animación puede utilizarse como herramienta educativa para amplificar su impacto.

Con este objetivo, me propuse realizar la preproducción de un cortometraje 2D que integrara estas ideas. Durante todo el proceso de investigación y desarrollo, he ido ampliando mis conocimientos gracias a nuevos artículos que me han abierto nuevas ramas de estudio, así como a comentarios y observaciones de profesionales del sector. Como ocurre en cualquier proceso creativo, también ha sido fundamental probar, descartar ideas y aprender de los errores. Todo ello me ha permitido consolidar una visión más definida del proyecto y extraer conclusiones personales que contribuirán tanto a la mejora continua de este cortometraje como a su aplicación en futuros trabajos.

En el apartado de investigación, consideré pertinente dedicar un espacio al estudio del medio ambiente, no solo para evidenciar el impacto negativo que está sufriendo el planeta, sino también para profundizar en mi propia conciencia respecto a esta problemática. Aunque siempre ha sido un tema presente en mi vida, los datos que he estado analizando y la revisión de múltiples artículos que advierten sobre la necesidad urgente de un cambio, han fortalecido mi compromiso. Esta reflexión me ha servido de motor para reafirmar la importancia y la urgencia de tomar medidas frente al cambio climático, con la intención de transmitir esta visión al espectador.

En el ámbito educativo, gracias al estudio realizado he percibido que, aunque en museos o herramientas online existe un uso más habitual, las aulas aún se están adaptando a esta realidad y no muchas escuelas son conscientes del potencial de este recurso. Concluyo que esto está relacionado con la desinformación, así como con una percepción social y un estigma que asocian los dibujos animados exclusivamente con la infancia y el entretenimiento. Esta idea se está desmintiendo cada vez más, pero en el ámbito escolar persiste un formato que tiende a resistirse al cambio. A pesar de ello, tras el estudio realizado y considerando el creciente desarrollo tecnológico, creo que poco a poco esta práctica se irá implementando. Para ello, será necesario contar con materiales y proyectos que sean tanto didácticos como documentales o de carácter reflexivo, que permitan incorporarse y demostrar su potencial y eficacia.

Por otra parte, durante la investigación para definir el estilo del cortometraje, he descubierto obras audiovisuales de gran valor que han enriquecido mi perspectiva y ampliado mis referentes artísticos.

Una producción profesional de cortometraje suele requerir un equipo de al menos cinco personas, no solo para distribuir el trabajo, sino también por la diversidad de habilidades técnicas y creativas que cada integrante aporta. Sin embargo, en este proyecto no se ha tenido la oportunidad de colaborar con compañeros por lo que fue abordado de forma individual, lo que implicó asumir un alto volumen de trabajo en un tiempo limitado. En un principio la intención era más ambiciosa, pero se decidió centrar los esfuerzos en la preproducción, con el objetivo de construir una base sólida que pudiera servir como punto de partida para el desarrollo futuro del cortometraje. Esta decisión no solo permitió optimizar el tiempo y los recursos disponibles, sino que también me proporcionó una comprensión más amplia del alcance real que requiere una producción audiovisual de este tipo.

Aun así, tomar una decisión artística ha resultado un reto, ya que he comprendido lo difícil que es definir un concepto y mantenerlo con coherencia a lo largo del desarrollo. Existen tantas posibilidades, que elegir un único camino y confiar en que es el más adecuado para el desarrollo de la idea se convierte en una decisión compleja. A medida que avancé con el proyecto, aprendí que no existe una única elección correcta, sino que es necesario invertir esa forma de pensar y trabajar para que, con esfuerzo y dedicación, la opción escogida se convierta en la más acertada. A la hora de definir una dirección, se realizaron numerosas versiones, aplicando un proceso constante de prueba y error, así como recibiendo *feedback* tanto de profesionales como de personas externas al proyecto.

He comprendido que el material creado, como pruebas, referencias o artículos que finalmente no se integraron en el resultado final, sigue siendo relevante. Incluso aquellos elementos que no funcionaron aportan valor, ya que permiten definir con mayor precisión la dirección hacia el resultado deseado. En relación al *feedback*, su importancia se volvió evidente a lo largo del desarrollo, pues me aportaba nuevas perspectivas y contribuyeron a mejorar el resultado final.

La realización de este proyecto, junto con la investigación que lo respalda, ha supuesto un proceso de aprendizaje constante. Este camino me ha llevado a valorar aún más el trabajo que implica una preproducción audiovisual, especialmente aquellas obras que aspiran a despertar una reflexión profunda capaz de contribuir al crecimiento personal del espectador. Este proyecto también se ha convertido en un espacio de desarrollo personal y ha reforzado mi motivación por continuar con su desarrollo hasta el final.

Capítulo 5. FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Este proyecto pertenece a un desarrollo más completo que incluye etapas posteriores a la preproducción, por lo que esta fase es crucial para planificar los siguientes pasos. Se desarrollará material educativo que podría ser utilizado tanto en escuelas como en campañas de concienciación pública. Este enfoque práctico permitirá conectar la teoría con la aplicación real, explorando el potencial de la animación como herramienta en contextos educativos y sociales. A continuación, se detallan las siguientes líneas de trabajo:

- Terminar el *teaser* hasta su postproducción para su distribución, asegurando que el acabado final mantenga coherencia con el estilo visual definido y transmita claramente el mensaje.
- Presencia con el proyecto y *teaser* en festivales, con la intención de conseguir productora o financiación para llevar a cabo el cortometraje completo. Se ha realizado un análisis exhaustivo de festivales y ayudas disponibles, organizando esta información en Notion para optimizar la planificación y maximizar las oportunidades de apoyo económico y producción.

Figura 43. Imagen de tabla de festivales, ayudas y concursos

Ala	NOMBRE	Select	INICIO CONVOCATORIA	CIERRE CONVOCATORIA	TASA	LOCALIZACIÓN	TEMÁTICA	BASES	PAG OFICIAL	notas
	BUTONI FEST	festival	December 25, 2024	July 7, 2025		SECCIÓN OFICI Valencia	Libre	https://butonifest.com/	butonifest.com/	
	MIANIMA	incubadora	May 19, 2025	June 11, 2025	0		libre	https://drive.google.com/...	mianima.es/mia_...icon/	Las solicitantes deberán acredi
	Pomme un corto	festival	March 15, 2025	July 15, 2025	0	Castilla y leon	por confirmar	https://movibeta.c...	kikakillproducciones.com/pom	
	Festival Kinoarte De Cinema	festival	May 9, 2025	July 15, 2025	0	Brasil	libre	https://filmmakers...	filmmakers.festhome.com/113	por confirmar si se admiten de
	Cinemística	festival	March 21, 2025	July 21, 2025	7 euros	Granada	Libre	https://www.cine...	cinemistica.com/#programa	

Nota. Link a la tabla en Notion:

https://www.notion.so/1c1f0f0fef3c8057b5e8d64f406bc567?v=1c1f0f0fef3c80cc9f1b000c3311aed6&source=copy_link

- Paralelamente ir trabajando en el cortometraje y realizar un plan de producción acorde a los festivales próximos y sus bases, lo que permitirá establecer un calendario realista y ajustado a los requisitos de cada convocatoria, garantizando una correcta gestión del tiempo y recursos.
- Una vez finalizado se plantea contactar con escuelas de España que tengan una línea educativa enfocada en la conservación del medio ambiente, para promover la proyección del cortometraje y fomentar actividades que sensibilicen a los estudiantes sobre la temática ambiental.

- Facilitar el vídeo a asociaciones y ONGs que luchen contra la contaminación, contribuyendo a la difusión de su mensaje en campañas y programas educativos, ampliando así el alcance social y el impacto del cortometraje.
- Presentación del proyecto en festivales para su visualización dentro del sector, lo que permitirá obtener reconocimiento profesional, recibir críticas constructivas y establecer redes de contacto con otros creadores.
- Tras los festivales, subida del vídeo de forma pública para acceso de todo el público, garantizando que el cortometraje esté disponible en plataformas digitales abiertas, promoviendo la reflexión y sensibilización sobre el cambio climático a nivel general.

Capítulo 6. REFERENCIAS

6.1.1 Referencias bibliográficas

Animación: ¿Qué es y qué tipos de animación existen? / Adobe. (s. f.). Recuperado 10 de junio de 2025, de <https://www.adobe.com/es/creativecloud/animation/discover/animation.html>

Aurelioesteban711@gmail.com. (2019, abril 12). El profesor Bigotini: MAX Y DAVE FLEISCHER EN LOS ALBORES DE LA ANIMACIÓN. *El profesor Bigotini*.
<https://profesorbigotini.blogspot.com/2019/04/max-y-dave-fleischer-en-los-albores-de.html>

BBVA. (s. f.). ¿Qué es la tasa de crecimiento anual compuesta o CAGR (Compound Annual Growth Rate)? *BBVA NOTICIAS*. Recuperado 10 de julio de 2025, de <https://www.bbva.com/es/economia-y-finanzas/que-es-la-tasa-de-crecimiento-anual-compuesta-o-cagr-compound-annual-growth-rate/>

Berrospi, M. (s. f.). *Psicología del Color y la Forma*. Recuperado 15 de diciembre de 2024, de https://www.academia.edu/36977958/Psicolog%C3%ADadel_Color_y_la_Forma

Bobel, C., Winkler, I. T., Fahs, B., Hasson, K. A., Kissling, E. A., & Roberts, T.-A. (Eds.). (2020). *The Palgrave Handbook of Critical Menstruation Studies*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-0614-7>

Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., Mukherji, A., Thorne, P. W., Trisos, C., Romero, J., Aldunce, P., Barrett, K., Blanco, G., Cheung, W. W. L., Connors, S., Denton, F., Diongue-Niang, A., Dodman, D., Garschagen, M., Geden, O., Hayward, B., Jones, C., ... Péan, C. (2023). *IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth*

Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. (First). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Cambio climático. (s. f.). Recuperado 17 de marzo de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

Efectos—Ciencia de la NASA. (2022, junio 15). <https://science.nasa.gov/climate-change/effects/>

Evidencia—Ciencia de la NASA. (2022, junio 15). <https://science.nasa.gov/climate-change/evidence/>

Figueras, B. M. (2016). *Inmediatez, Capitalismo y Vidas Aceleradas*. Chiado Editorial.

Fleischer Studios (Director). (2016, julio 16). *Einstein Theory of Relativity, The* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=aeno3ttzw6A>

Henkel, B. (2020). Chapter 11. The Einstein Film: Animation, Relativity, and the Charge of “Jewish Science”. En B. Hales & V. Weinstein (Eds.), *Rethinking Jewishness in Weimar Cinema* (pp. 237-256). Berghahn Books. <https://doi.org/10.1515/9781789208733-014>

Hernandez, I. (s. f.). *PSICOLOGÍA DEL COLOR EL COLOR*. Recuperado 15 de diciembre de 2024, de https://www.academia.edu/11584895/PSICOLOG%C3%8DA_DEL_COLOR_EL_COLOR

Historia de la animación: Presente, pasado y futuro | Blog CC. (2024, octubre 8). Universidad Europea Creative Campus. <https://creativecampus.universidadeuropea.com/blog/historia-animacion/>

Sánchez Capdequí, C. (2012). Movilidad, aceleración y banalidad del mal. *Política y sociedad*, 49(3), 417-431.

Intergovernmental Panel On Climate Change (Ippc). (2023). *Climate Change 2021 – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the*

Intergovernmental Panel on Climate Change (1.^a ed.). Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/9781009157896>

La contaminación mata nueve millones de personas al año, el doble que el COVID-19 | Noticias ONU.

(s. f.). Recuperado 17 de marzo de 2025, de <https://news.un.org/es/story/2022/02/1504162>

Llamas, M. (2022, octubre 28). ¿Por qué se celebra el 28 de octubre el día internacional de la animación? *FX Barcelona Film School*. <https://fxanimation.es/por-que-se-celebra-el-28-de-octubre-el-dia-internacional-de-la-animacion/>

Mejía, Y. F. O., Pérez, M. A. G., Ramírez, I. V. R., & Duran, M. A. O. (2023). La animación como herramienta para la comprensión lectora en niños durante la pandemia del COVID-19. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad la Salle*, 15(59), Article 59. <https://doi.org/10.26457/recein.v15i59.3526>

Naghdi, A. (2021, abril 6). How does shape language impact a character design? (With illustrated examples) 2024 Updated. *Dream Farm Studios*. <https://dreamfarmstudios.com/blog/shape-language-in-character-design/>

Nasution, U., & Rahmi, A. (2024a). The Analysis of Shape Language in Character Design: A Case Study of 2D Animation “Terjebak Hoaks”. *Proceedings of the 11th International Applied Business and Engineering Conference, ABEC 2023, September 21st, 2023, Bengkalis, Riau, Indonesia*. Proceedings of the 11th International Applied Business and Engineering Conference, ABEC 2023, September 21st, 2023, Bengkalis, Riau, Indonesia, Bengkalis, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.21-9-2023.2342887>

Nasution, U., & Rahmi, A. (2024b, febrero 19). *The Analysis of Shape Language in Character Design: A Case Study of 2D Animation “Terjebak Hoaks”*. Proceedings of the 11th International Applied

Business and Engineering Conference, ABEC 2023, September 21st, 2023, Bengkalis, Riau, Indonesia. <https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.21-9-2023.2342887>

Orientación TFG- Anteproyecto y referencias bibliográficas-20241112_102832-Grabación de la reunión.mp4. (s. f.). Recuperado 15 de diciembre de 2024, de https://univeuropeaes-my.sharepoint.com/personal/raquel_echeandia_universidadeuropea_es/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Fraquel%5Fecheandia%5Funiversidadeuropea%5Fes%2FDocuments%2FGrabaciones%2FOrientaci%C3%B3n%20TFG%2D%20Anteproyecto%20y%20referencias%20bibliogr%C3%A1ficas%2D20241112%5F102832%2DGrabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n%2Emp4&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOncicmVmZXJyYWxBcHAiOiJPbmVEcmI2ZUZvckJ1c2luZXNzIiwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&ga=1&referrer=StreamWebApp%2EWeb&referrerScenario=AddressBarCopied%2Eview%2E0688877f%2D4cc0%2D4780%2Dbc2b%2D108140d13930

(PDF) Animation & Neurocinematics: The visible language of E-motion-S and its magical science. (s. f.). *ResearchGate*. Recuperado 15 de diciembre de 2024, de https://www.researchgate.net/publication/298786462_Animation_Neurocinematics_the_visible_language_of_E-motion-S_and_its_magical_science

Popova, M. (2018, junio 12). Einstein's Theory of Relativity, Explained in a Pioneering 1923 Silent Film. *The Marginalian*. <https://www.themarginalian.org/2018/06/11/the-einstein-theory-of-relativity-fleischer-1923/>

Power, M. C., Kioumourtzoglou, M.-A., Hart, J. E., Okereke, O. I., Laden, F., & Weisskopf, M. G. (2015).

The relation between past exposure to fine particulate air pollution and prevalent anxiety:

Observational cohort study. *BMJ*, 350, h1111. <https://doi.org/10.1136/bmj.h1111>

Pujol, J., Blanco-Hinojo, L., Martínez-Vilavella, G., Canu-Martín, L., Pujol, A., Pérez-Sola, V., & Deus, J.

(2019). Brain activity during traditional textbook and audiovisual-3D learning. *Brain and*

Behavior, 9(10), e01427. <https://doi.org/10.1002/brb3.1427>

Pun, V. C., Manjourides, J., & Suh, H. (2017). Association of Ambient Air Pollution with Depressive and

Anxiety Symptoms in Older Adults: Results from the NSHAP Study. *Environmental Health*

Perspectives, 125(3), 342-348. <https://doi.org/10.1289/EHP494>

Resumen del clima global para febrero de 2025 | NOAA Climate.gov. (2025, marzo 14).

<https://www.climate.gov/news-features/featured-images/global-climate-summary-february-2025>

Ruiz, X. S., González, H. J. V., & González, V. V. (2020). Polución del aire: Retos de las implicaciones

psicosociales y síntomas de ansiedad desde la psicología en Puerto Rico. *Pensando Psicología*,

16(1), Article 1. <https://doi.org/10.16925/2382-3984.2020.01.04>

Sanitas. (s. f.). *Estrés oxidativo—Estrés y Ansiedad*. Sanitas. Recuperado 17 de marzo de 2025, de

<https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/psicologia-psiquiatria/estres-ansiedad/estres-oxidativo>

Shape Language Character Design Technique | How to Use? (2023, abril 9).

<https://pixune.com/blog/shape-language-technique/>

The Story of Menstruation (película 1946)—Tráiler. Resumen, reparto y dónde ver. Dirigida por Jack

Kinney. (2024, diciembre 11). La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/peliculas-series/peliculas/the-story-of-menstruation-58828>

Velasco, C. (2012). *Del Brainwriting o cómo incorporar al consumidor en nuestro marketing de contenidos*. PuroMarketing. <https://www.puromarketing.com/10/12238/brainwriting-como-incorporar-consumidor-nuestro-marketing-contenidos>

Wolfwalkers—CRITICISMO. (2021, febrero 15). <https://criticismo.com/wolfwalkers/>

Yellowbrick. (2024, octubre 1). Animation's Impact on Museum Exhibits & Installations. *Yellowbrick*. <https://www.yellowbrick.co/blog/animation/animations-impact-on-museum-exhibits-installations>

Yu, M., Li, Y., & Tian, F. (2021). Responses of functional brain networks while watching 2D and 3D videos: An EEG study. *Biomedical Signal Processing and Control*, 68, 102613. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.102613>

Alba Garrido Díaz

Capítulo 7. ANEXOS

7.1 Planificación del proyecto

Guion

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	resumen y logline	+	Listo	Alta	! dic. 12, '24 - dic. 15, '24	
☐	primera version del guion	+	Listo	Alta	! dic. 16, '24 - dic. 22, '24	
☐	version final	+	Listo	Critica ⚠	! ene. 25 - feb. 8	primera version del guion
☐	feedback	+	Listo	Alta	! feb. 21 - mar. 9	
☐	guion técnico	+	Listo	Alta	! feb. 10 - 16	
☐	+ Agregar tarea					
					dic. 12, '24 - mar. 9, '25	

Storyboard 3 Tareas

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	Plot	+	Listo	Alta	✓ ene. 19 - 26	version final
☐	Storyboard	+	Listo	Alta	! ene. 26 - feb. 23	Plot
☐	Feedback storyboard	+	Listo	Alta	! ene. 2 - feb. 16	Storyboard
☐	+ Agregar tarea					
					ene. 2 - feb. 23	

Animática

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	animática de storyboard	+	Listo	Alta	! mar. 8 - 15	Storyboard
☐	Animática más planos	+	Listo	Alta	! mar. 17 - 31	
☐	Animática final	+	Listo	Alta	! abr. 14 - may. 4	
☐	+ Agregar tarea					
					mar. 8 - may. 4	

Memoria

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	> Anteproyecto ↗	+	Listo	Alta	! nov. 21, '24 - dic. 16, '24	
☐	Entrega intermedia: 2. ante...	+	Listo	Alta	! dic. 22, '24 - mar. 17, '25	
☐	Entrega intermedia: Metod...	+	Listo	Alta	! mar. 20 - abr. 25	
☐	Entrega intermedia: Primer ...	+	Listo	Alta	! abr. 30 - may. 16	
☐	Entrega final de la memoria	+	Listo	Alta	! may. 17 - jul. 12	
☐	+ Agregar tarea					
					nov. 21, '24 - jul. 12, '25	

Referencias y definición de estilo visual

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	Moodboard	+	Listo	Alta	! feb. 1 - may. 31	
☐	+ Agregar tarea					
					feb. 1 - may. 31	

Alba Garrido Díaz

✓ Diseño de personajes

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	Bocetos niña	⊕	Listo	Alta	! feb. 20 - mar. 6	animática de storyboard
☐	Bocetos padre	⊕	Listo	Alta	! mar. 10 - 24	
☐	variaciones niña	⊕	Listo	Alta	! abr. 14 - 20	Bocetos niña
☐	Variaciones padre	⊕	Listo	Alta	! abr. 21 - 27	Bocetos padre
☐	Turnaround niña	⊕	Listo	Alta	! abr. 28 - may. 4	
☐	Turnaround padre	⊕	Listo	Media	! may. 19 - 25	
☐	Modelsheet personajes	⊕	Listo	Media	! jun. 2 - 8	
☐	+ Agregar tarea					
					feb. 20 - jun. 8	

✓ Diseño de fondos 4 Tareas / 11 subelementos

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	Planos cenitales	⊕	Listo	Alta	! may. 3 - 11	
☐	> bocetos 5	⊕	Listo	Alta	! may. 19 - jun. 15	Planos cenitales
☐	> Línea para layout 5	⊕	Listo	Crítica ⚠	✓ jun. 29 - jul. 20	
☐	> Color 1	⊕	Listo	Alta	! jun. 23 - jul. 7	
☐	+ Agregar tarea					
					may. 3 - jul. 20	

✓ Preproducción teaser

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	Storyboard	⊕	Listo	Media	! may. 19 - 25	
☐	Animática	⊕	Listo	Alta	! may. 25 - jun. 1	
☐	planificacion de fondos por...	⊕	Listo	Media	! may. 31 - jun. 5	
☐	+ Agregar tarea					
					may. 19 - jun. 5	

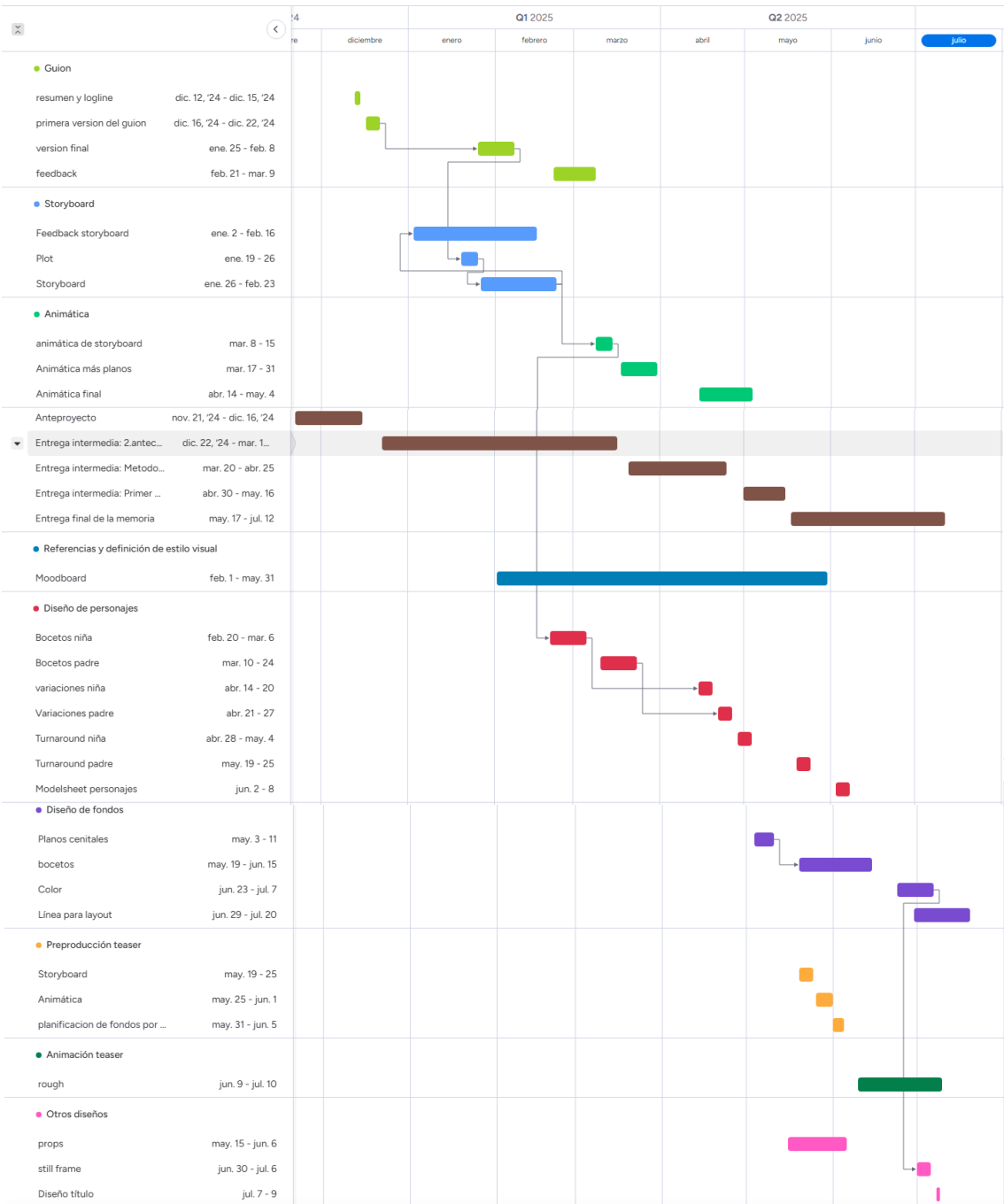
✓ Animación teaser

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	✓ rough 5	⊕	Listo	Crítica ⚠	! jun. 9 - jul. 10	
☐	Subelemento		Estado	+		
☐	general_inicio	⊕	Listo			
☐	3/4_niña	⊕	Listo			
☐	Mesa	⊕	Listo			
☐	Padre y niña	⊕	Listo			
☐	Dorsal_final	⊕	Listo			
☐	+ Agregar tarea					
					jun. 9 - jul. 10	

✓ Otros diseños

☐	Tarea		Estado ⓘ	Prioridad	Cronograma ⓘ	Depende de ⓘ
☐	still frame	⊕	Listo	Alta	! jun. 30 - jul. 6	Color
☐	Diseño título	⊕	En curso	Media	! jul. 7 - 9	
☐	props	⊕	Listo	Media	! may. 15 - jun. 6	
☐	+ Agregar tarea					
					may. 15 - jul. 9	

Alba Garrido Díaz



7.2 Guion

PERSPECTIVAS

ALBA GARRIDO DÍAZ

Alba Garrido Díaz

LOGLINE

Ana es una niña soñadora que dibuja sin parar cuanto le rodea. Su habitación, empapelada con sus dibujos, refleja el mundo que ve o le gustaría ver. Cuando su padre, arquitecto de profesión, le corrige una de sus obras, la palabra perspectiva adquiere toda su dimensión.

PERSONAJES

PADRE

Hombre de 40 años, alto y delgado que vive con su mujer y su pequeña hija en una ciudad industrial. Es una persona cariñosa, organizada y detallista al extremo. Su personalidad es ideal para su profesión de arquitecto. Es una persona que se toma muy en serio su trabajo. Está muy orgulloso de su hija ANA y le gustaría que siguiese sus pasos.

ANNA

Niña de 9 años, mofletuda, risueña y amante de la naturaleza. La pequeña es energía pura y le encanta dibujar. Le gusta plasmar todo lo que ve y guardar lo que hace, creando un pequeño mundo en su cuarto. Es un tanto desorganizada, le gusta utilizar muchos colores y técnicas diferentes. Tiene mucha creatividad, pero a veces, su padre no ve el mundo como ella.

1. INT/DÍA HABITACIÓN NIÑA.

Nos adentramos en un cuarto luminoso y colorido, lleno de dibujos pegados en paredes y armarios. Las ilustraciones de distinto tamaño, son imperfectas, pero incluso los objetos inanimados, están llenos de vida. Una bicicleta de manillar sonriente, un león bailando, edificios, paisajes, retratos y figuras se solapan los unos sobre los otros, dejando pequeños huecos para nuevas "obras de arte".

A través de un ventanal se filtra la luz hasta el escritorio de ANA, de 9 años, a la que vemos de rodillas sobre su silla, dibujando ensimismada entre lápices de colores, crayones e infinidad de dibujos a medio terminar.

ANNA se gira. Al otro lado de la puerta ve a su PADRE delineando sobre su tablero de diseño. Es un hombre de 40 años, alto, flaco y de rostro sereno. ANA, decidida e inspirada por el trabajo de su padre, coge uno de sus cuadernos de clase para hacer la tarea. Abre la libreta y se ven redacciones y garabatos alrededor, al llegar a la última página escrita. "Qué ves tras tu ventana?" "?". Ana mira hacia arriba y mira su proyecto. Le da la vuelta a la libreta y comienza a dibujar.

2. INT/DÍA ESTUDIO DE DIBUJO DEL PADRE.

Sobre la mesa de diseño, iluminada por un flexo, se ordenan en cubiletes, portaminas, estilógrafos y plumas junto a plantillas de curvas, reglas y escalímetros. Las paredes aparecen con trabajos enmarcados de edificios, puentes y urbanizaciones. El PADRE está delineando los planos de un nuevo edificio con gran precisión y delicadeza.

3. INT/DÍA HABITACIÓN NIÑA/ ESTUDIO DE DIBUJO.

Alternándose los dibujos y trazos que realizan ANA y su PADRE, vemos su evolución. Ambos se encuentran entregados al cien por cien. ANNA dibuja las figuras de unas naves industriales alineadas mientras el padre diseña un complejo edificio. Al terminar el padre coloca el estilógrafo en su vaso correspondiente, mientras que la niña aún mantiene el crayón marrón en su mano con el que acaba de pintar el suelo.

Alba Garrido Díaz

ANNA contempla su dibujo mordiéndose el labio inferior sin estar totalmente convencida con lo que ve. Su rostro contrasta con el de satisfacción del padre quien tras alzar la vista hacia su hija comprende que algo no anda bien. El PADRE se levanta y se dirige hacia ella con la intención de descubrir qué le preocupa.

4. INT/DÍA HABITACIÓN NIÑA.

De pie junto a ANNA, el padre mira el dibujo y observa la ventana. Orgulloso le sonríe y ANNA se siente un poco mejor.

PADRE

Vamos a ver que tenemos aquí...

ANNA se encoge de hombros.

El padre se queda observando el dibujo con detenimiento hasta que aprecia dónde está el error. Mientras busca una goma por la mesa, le ordena un par de papeles y rueda varios lápices despejando la zona. Goma en mano, borra un par de líneas torcidas que se corresponden con las paredes de la fábrica para, seguidamente, trazar con un lápiz unas líneas verticales perfectas. ANNA tiene los ojos muy abiertos, observando atentamente cada movimiento que realiza su padre.

El padre, tras colocar el lápiz en el lapicero, le guiña un ojo a su hija.

PADRE

(satisfecho)

¡Listo!

La niña le sonríe. El PADRE mira a su hija con cariño, acariciándole la cabeza para darle ánimos. El PADRE regresa al estudio, se sienta junto a su mesa de trabajo y, tras echar una última mirada a su hija, comienza un nuevo diseño.

Sin embargo, cuando ANNA vuelve a mirar su dibujo, suspira. Sigue sin estar convencida. De repente su mirada parece aclararse y cobra una nueva luz. Decidida, coge la goma y comienza a borrar cada vez con más entusiasmo.

El humo que dibujó en las chimeneas de la fábrica va evaporándose hasta desaparecer. ANNA contempla su obra y, por fin, una sonrisa de satisfacción aparece en su rostro. Es feliz, levanta el dibujo frente a ella y lo observa con orgullo, pero al bajarlo nuevamente, vemos como, en su rostro, su felicidad se desvanece al contemplar que, a través de su ventana, la fábrica que dibujó sigue escupiendo un humo denso y negro.

FIN

7.3 Guion técnico

SECUENCIA	PLANO NUMERO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN		AUDIO	DURACIÓN	
			ANGULACIÓN DE CÁMARA	MOVIMIENTO DE CÁMARA		PLANO	FINAL
1	1	PG Cuarto luminoso y colorido, lleno de dibujos pegados en paredes y armarios.	Normal	Paneo de reconocimiento hacia la izquierda		4"	
1	2	PP Del dibujo de un león sobre el armario.	Normal	Travelling izquierda		2"	
1	3	PP Del dibujo de un paisaje de montaña.	Normal	Travelling izquierda		2"	
1	4	PML Dibujos de payasos, planetas, manos pintadas y luces de colores colgando. Apenas queda espacio para nuevos dibujos.	Normal	Travelling izquierda		3"	

1	5	PM A través de la ventana se filtra un rayo de luz hasta la mesa de ANA.	Normal	Paneo hacia delante		3"	
1	6	PG de ANA a la que vemos, de espaldas, dibujando. Aparece sobreimpreso el título del corto.	Ligeramente picado			3"	
1	7	PP Manos de ANA dibujando un cactus bailarín.	Cenital			3"	
1	8	PE Vemos el perfil de la figura de ANA dibujando. Está de rodillas sobre la silla.	Normal			3"	
1	9	PMC Observamos la cara de ANA, mordiéndose la lengua, ensimismada dibujando de frente.	Normal un poco contrapicado	Travelling hacia la izquierda		3"	
1	10	PM Sin querer, mueve uno de los dibujos que está al borde de su mesa y cae. Rellenar dibujo espacio en blanco	Normal			3"	
1	11	PP La hoja cae, dando una vuelta sobre sí en el aire y se desliza por el suelo.	Picado			4"	
1	12	PM ANNA recoge el dibujo, se incorpora y se queda mirando a...	Picado viendo las manos de ANNA y seguimiento al incorporarse con Paneo vertical	Ligero travelling hacia atrás		2"	

1	13	PG Desde el cuarto de ANNA la vemos de espaldas en PMC mirando a su PADRE al fondo, dibujando en su mesa de trabajo.	Normal			3"	
2	1	PA Vemos al PADRE delineando y utilizando el paralex.	Normal	Travelling hacia adelante		4"	
3	1	PM de ANNA admirando como dibuja su PADRE. ANNA se gira, camina hacia su mesa, se sienta, se gira dando una vuelta con la silla, se hace un hueco en la mesa y coge su tarea de arte	Normal	Travelling hacia la derecha con paneo de seguimiento a ANNA		9"	
3	2	PP ANNA abre con decisión la ultima página y lee su contenido y comienza a dibujar.	Cenital			3"	
3	3	PP de un trazo del plano del PADRE.	Picado			1"	
3	4	PP de un trazo del dibujo de ANNA	Picado			2"	
3	5	PP de otro trazo del plano del PADRE				1"	
3	6	PD de un trazo del estilógrafo del PADRE.	Picado			2"	
3	7	PP de ANNA firmando su dibujo acabado	Picado			1"	
3	8	PP de las manos del PADRE poniéndole el capuchón a su estilógrafo.	Picado			1"	

3	9	PP de las manos de ANNA balanceando el lápiz entre sus dedos.	Picado	Fija		2"	
3	10	PP de la cara de ANNA. Se la ve insegura, insatisfecha.	Normal	Fija		2"	

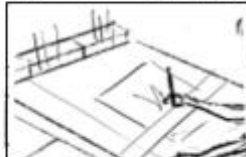
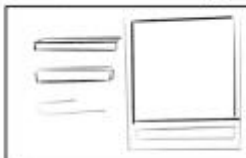
3	11	PMC de la cara del padre contemplando con satisfacción su edificio terminado.	Normal		Sonido del lápiz de Ana sobre la mesa dando golpes	2"	
3	12	PMC Perfil del PADRE, gira la cabeza y mira a su hija, (transfoco de él a ANNA) a la que vemos al fondo. El PADRE se levanta y se acerca al cuarto de ANNA, parándose en la puerta.	Normal	Fija		7"	
4	1	PLANO CONJUNTO de ANNA EN PP con el foco en el PADRE que vemos en PML apoyado en la puerta. Mira el desorden creativo de la habitación, suspira con resignación y se acerca a su hija.	Normal	Travelling hasta situarnos delante de ANNA		6"	
4	2	PM del PADRE mirando al dibujo y luego A la ventana				4"	
4	3	PMC de ANNA mordiéndose el labio. Alza la cabeza y mira a su PADRE.	Picado			3"	

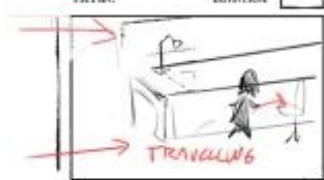
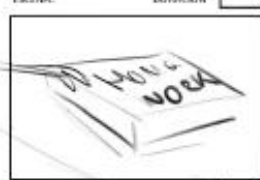
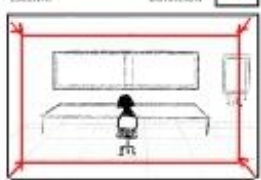
4	4	PMC de PADRE (CONTRAPLANO) mirándole orgulloso	contrapicado			2"	
4	5	PML del PADRE y ANNA estallando en carcajadas. ANNA se encoge de hombros mirando a su dibujo. El PADRE observa y mientras busca una goma le ordena varios papeles.	Picado leve			10"	
4	6	PP de la mano del PADRE borrando unas líneas torcidas.	Picado			3"	
4	7	PP de las manos del PADRE dibujando	Picado			6"	
4	8	PML El PADRE le acaricia el pelo y le da un beso en la cabeza.	Normal		PADRE: La perspectiva.	4"	
4	9	PML del PADRE volviendo a su estudio. ANNA se encuentra en PP observando su dibujo. El PADRE se sienta, vuelve la mirada hacia ANA y continúa con su trabajo.	Normal			7"	
4	10	PMC de ANNA que vuelve a mirar a su dibujo insatisfecha. De repente su mirada se ilumina.	Normal			5"	
4	11	PMC de ANNA de perfil cogiendo la goma y borrando entusiasmada algo de su dibujo.	Cámara a ras de la mesa, sin que se vea el papel			3"	

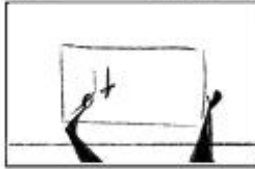
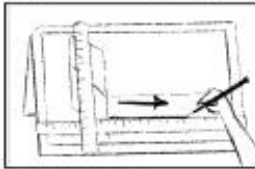
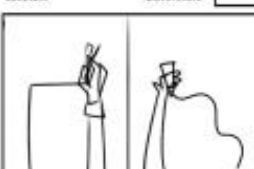
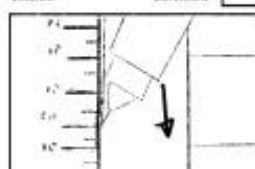
4	12	PMC de su dibujo. ANNA borra el humo que todavía sale de algunas chimeneas. ANNA continúa borrando hasta que borra todo el humo. Al terminar coge el dibujo.	Cenital			5"	
4	13	PMC de ANNA levantando su dibujo.	Paneo de seguimiento hacia al frente			2"	
4	14	PM de ANNA, feliz, sujetando el dibujo. Baja el papel y cuando alza la vista al frente su cara se entristece.	Normal (por fuera)	Travelling hacia atrás		5"	
4	15	PG de unos edificios como los del dibujo de ANNA en los que al fondo vemos chimeneas expulsando un humo denso y negro. Aparece sobreimpreso el título del corto.	Normal	Travelling lento hacia el frente		4"	

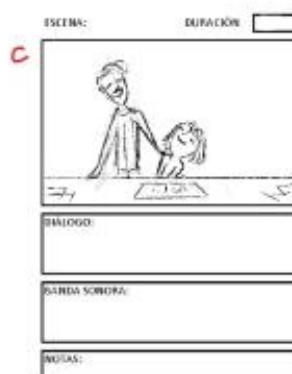
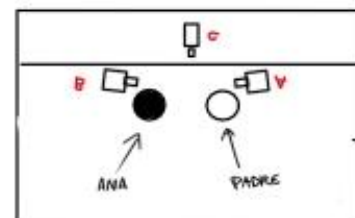
7.4 Storyboard

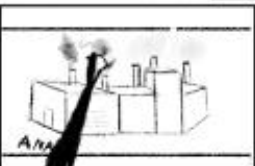
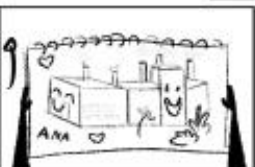


ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:

ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS: corta un nuevo papel	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS: organiza un poco	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS: CONTINUA (no se ve lo de la ventana)	ESCEÑA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS: aparece el título ¿muy tarde?

ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS: Puntos de la línea de tiempo o. e. f. f. a	ESCENA: DURACIÓN:  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:



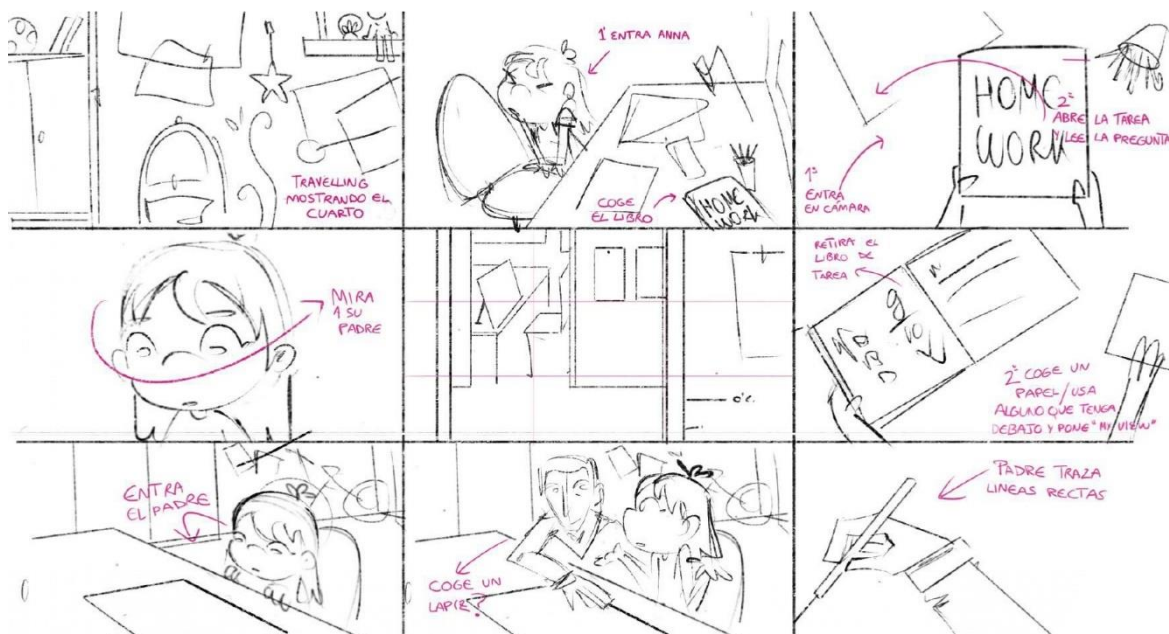
ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: <i>PAIRE :- la perspectiva</i> BANDA SONORA: NOTAS:
ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:
ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS: <i>levantando su dibujo</i>	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:	ESCEÑA: DURACIÓN  DIALOGO: BANDA SONORA: NOTAS:

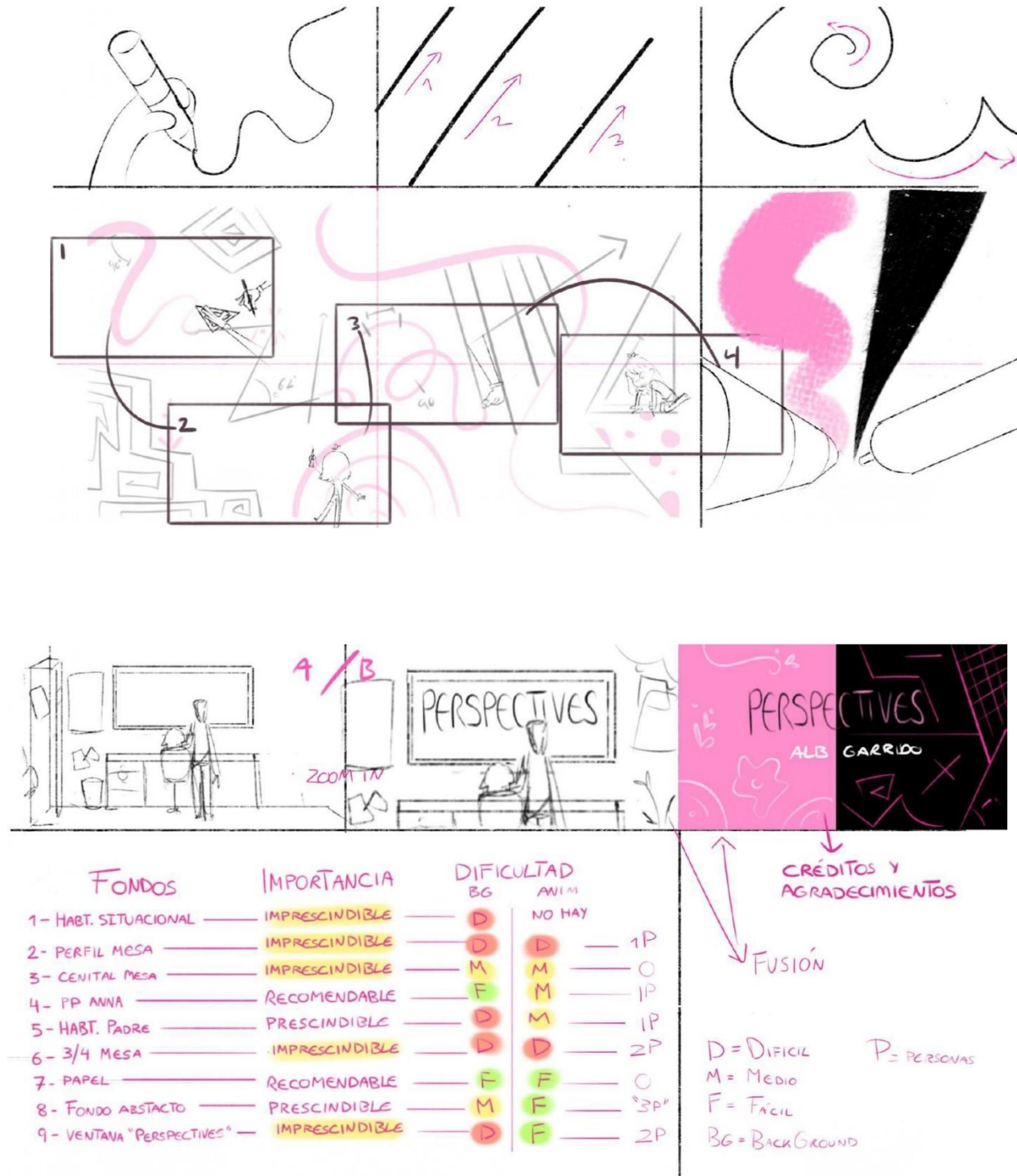
ESCELA:	DURACIÓN:
DIÁLOGO:	
BANDA SONORA:	
NOTAS:	

ESCELA:	DURACIÓN:
DIÁLOGO:	
BANDA SONORA:	
NOTAS:	

ESCELA:	DURACIÓN:
DIÁLOGO:	
BANDA SONORA:	
NOTAS:	

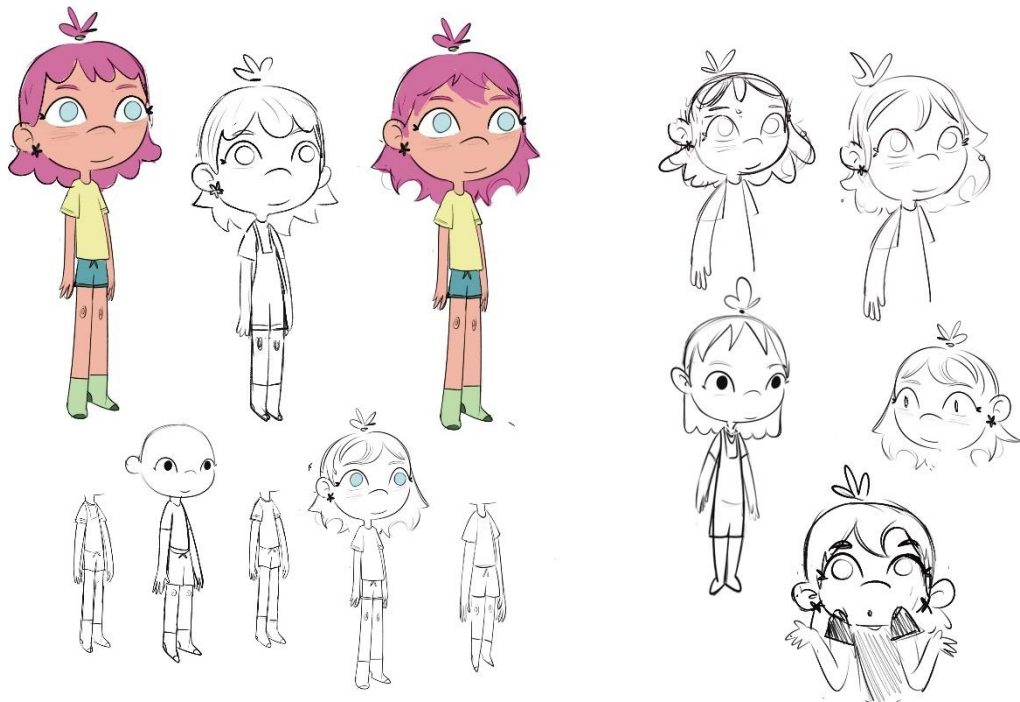
7.5 Storyboard del *teaser*



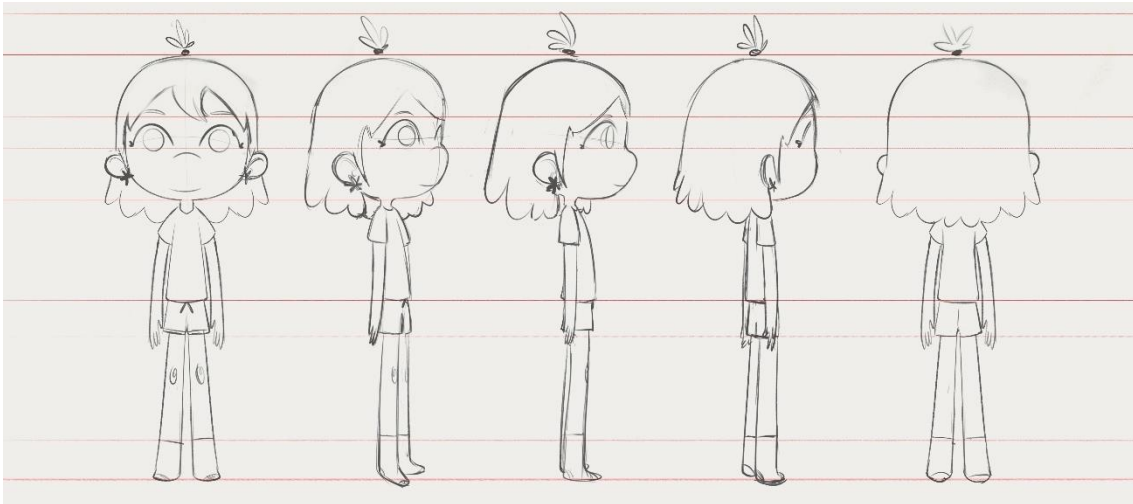


7.6 Bocetos y diseños

7.6.1 Personajes



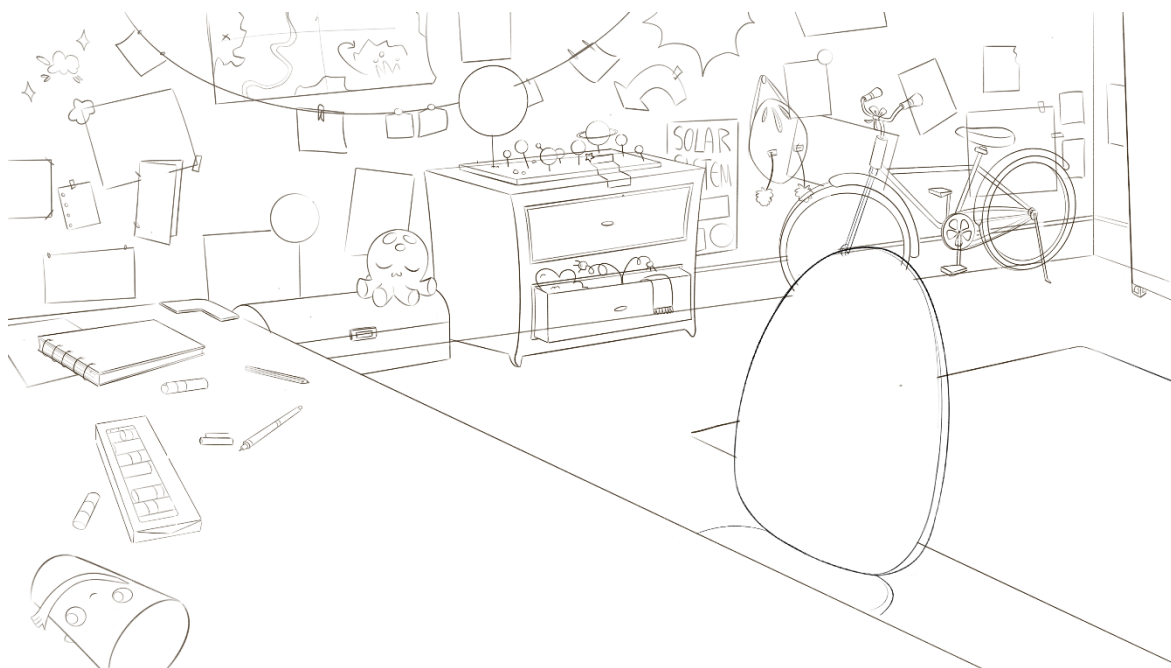
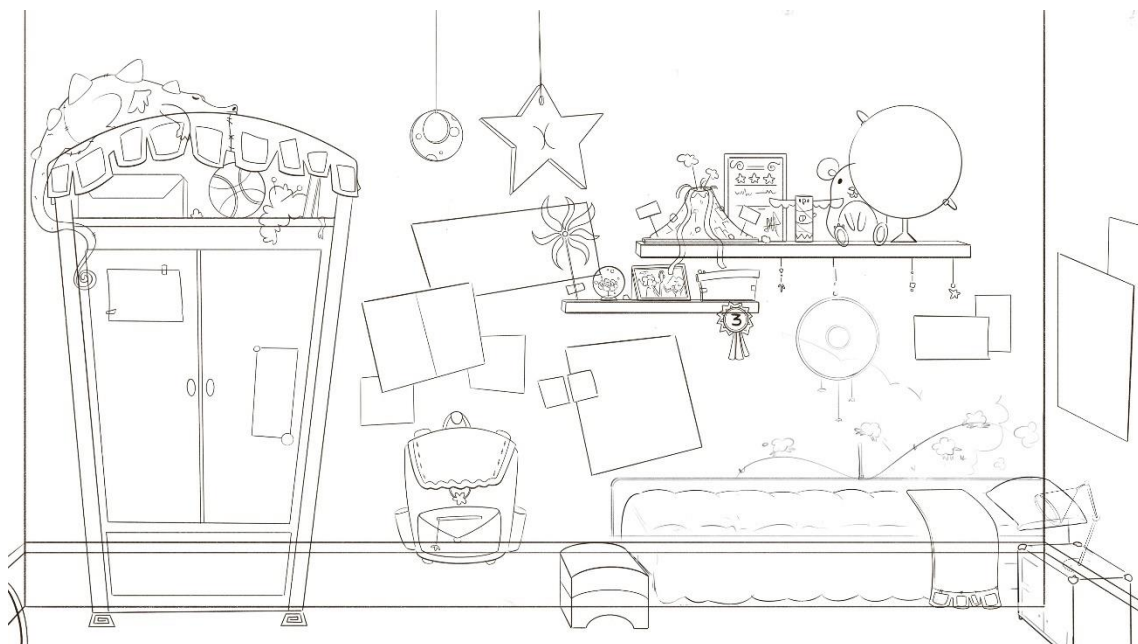
Alba Garrido Díaz

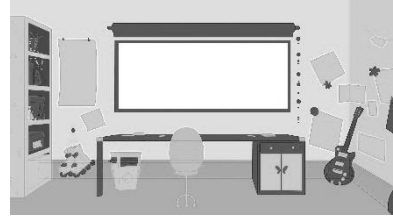
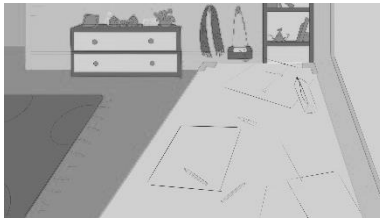
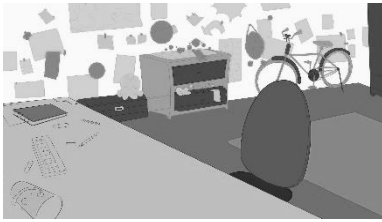


7.6.2 Fondos

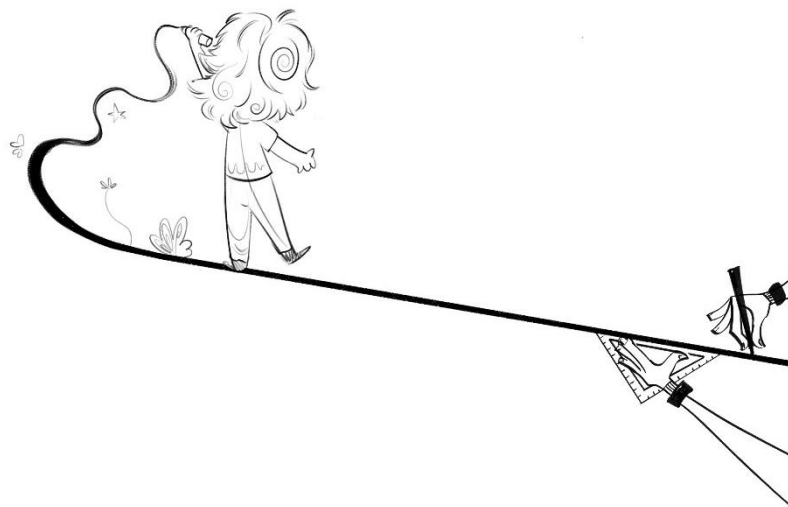
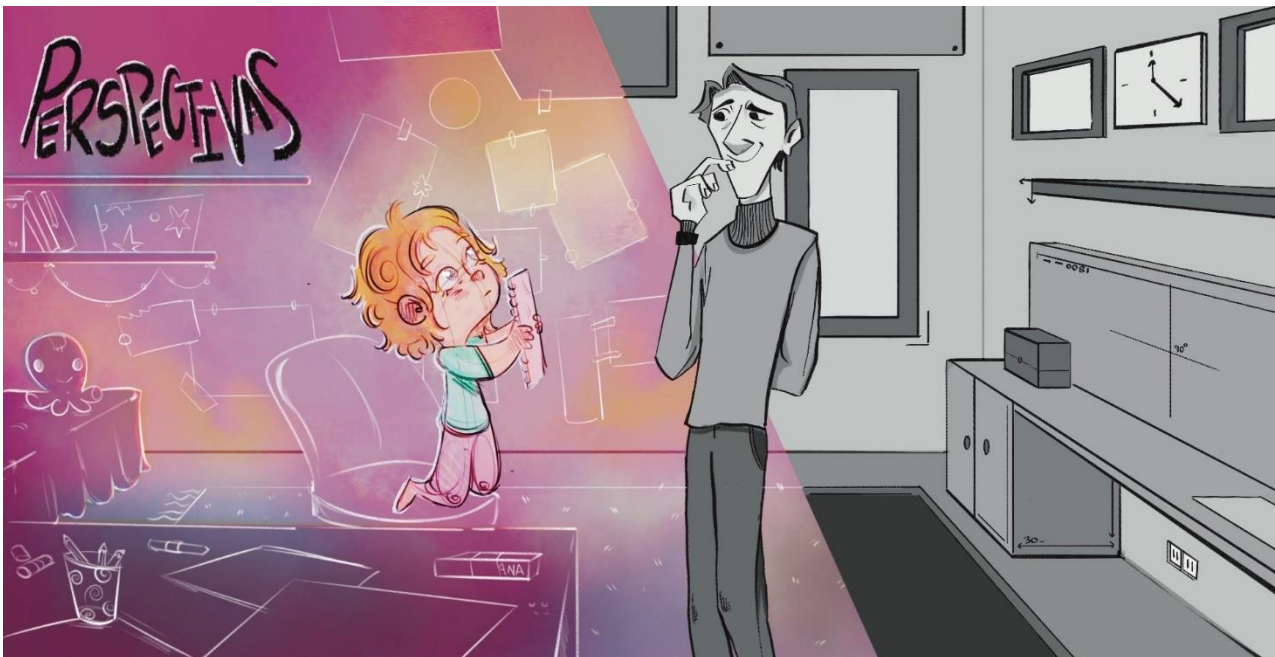


Alba Garrido Díaz





7.6.3 Concept iniciales



102

