

# TFG

---

## PEQUEÑOS GENIOS.

Presentado por Javier Velázquez Pastor  
Tutora: María Lorenzo Hernández

Facultat de Belles Arts de Sant Carles  
Grado en Bellas Artes  
Curso 2019-2020



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## RESUMEN

*Pequeños Genios* es un proyecto de animación que trata el síndrome de Asperger.

El objetivo es concienciar de las dificultades que tiene la gente con síndrome de Asperger como, por ejemplo, la gran sensibilidad que tienen ante los sonidos y la dificultad con el lenguaje no literal. Pero sobre todo, el punto clave de este proyecto es desmentir la creencia de que es una enfermedad y mostrar que cuando algo les apasiona se convierten en unos verdaderos maestros en la materia, llegando más lejos de lo que nadie podría creer. Entendiendo que hay un espectro bastante amplio y que las peculiaridades pueden variar de un individuo a otro me centraré en las más comunes, pero dejando claro que solo es la punta del iceberg.

### PALABRS CLAVE

Corto, animación 2D, Asperger, integración

## SUMMARY

*Pequeños Genios* is a 2D animation project about Asperger syndrome.

The objective is to warn people about the difficulties that Asperger people experience, for example, they're very sensitive with loud noises and they have troubles with nonliteral language. However, the key thing in this project is to let know that Asperger is not a disease and show how far they can go when they're interested in something. It exists a vast spectrum and peculiarities change from one user to other, so I'll focus on the most common features to let de audience know that this is only the tip of the iceberg.

### KEYWORDS

Short, 2D animation, Asperger, integration

## AGRADECIMIENTOS

A mi madre y a mi hermano por servirme de inspiración para realizar este proyecto e involucrarse en él.

A María Lorenzo por guiarme durante el proceso a pesar de tener muchos otros TFGs que tutorizar y un hijo en camino.

A todas las personas que han colaborado en este proyecto, tanto en su etapa de preproducción (Eva Martínez de Rufino, Claudia Antequera, Fabiola Socas, Andrea Leal y Ángela Cuevas) como en la post producción (Cristina González Andrés).

A Cristina Rivas por tratar de sacarme constantemente de mi burbuja de procrastinación y a Efrén por dar más ánimos que el tema *You Say Run* (Yuki Hayashi, 2016).

Y por último a Helena. Sin haber estado en videollamada mientras trabajábamos durante el confinamiento no habría sido lo mismo. Me has descubierto herramientas que me han facilitado el proceso y me has ayudado en todo lo que ha estado a tu alcance, dando prioridad a este proyecto antes que a los tuyos propios. En los momentos más duros del proyecto me has recibido con una sonrisa y un optimismo contagioso sin el cual no habría sido capaz de finalizar este trabajo.

Muchas gracias a todas.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....</b>	<b>6</b>
<b>3. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
<b>4. REFERENTES.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Referentes narrativos.....</b>	<b>11</b>
4.1.1 Autismo expuesto en animación.....	11
4.1.1.1. <i>A is for Autism</i> (Tim Webb, 1992).....	11
4.1.1.2. <i>Mary and Max</i> (Adam Eliot, 2009).....	11
4.1.2. Autismo integrado en un grupo.....	12
4.1.2.1. <i>Steven Universe</i> (Rebecca Sugar, 2014).....	12
4.1.2.2. <i>Arthur</i> (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996)....	13
4.1.2.3. <i>Sensory Overload</i> (Miguel Jiron, 2012).....	13
<b>4.2. Referentes Estéticos.....</b>	<b>14</b>
4.2.1. <i>Paperman</i> (John Khars, Disney, 2012).....	14
4.2.2. <i>Death buy Lemonade</i> (Kyu-bum Lee, 2010).....	14
<b>5. DESARROLLO DEL CORTOMETRAJE.....</b>	<b>15</b>
<b>5.1. Preproducción.....</b>	<b>15</b>
5.1.1. Guión.....	15
5.1.2. Personajes y fondo .....	18
5.1.2.1. Padre.....	18
5.1.2.2. Doctora.....	19
5.1.2.3. Hija.....	19
5.1.2.4. Niño.....	19
5.1.2.5. Escenarios.....	19
5.1.3. Storyboard y animática.....	20
<b>5.2. Producción .....</b>	<b>21</b>
5.2.1. Revisión Guión.....	21
5.2.2. Edición Personajes .....	22
5.2.3. Animación .....	22
<b>5.3. Postproducción .....</b>	<b>25</b>
<b>6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>27</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>29</b>
<b>7.1. Bibliografía.....</b>	<b>29</b>
<b>7.2. Filmografía.....</b>	<b>29</b>
<b>7.3. Webgrafía.....</b>	<b>30</b>
<b>8. INDICE DE IMÁGENES.....</b>	<b>31</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>32</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Grado ha consistido en la realización de un proyecto de cortometraje animado, llegando en su producción hasta la fase de clean up y montaje. El resultado conseguido se puede ver en el siguiente link: <https://youtu.be/bZ1F3e6f17k>

*Pequeños Genios* es un corto animado de 3:19 minutos que trata el Asperger como tema principal, protagonizado por un hombre que va a la especialista con su hija, donde recibirá la noticia de que la pequeña tiene síndrome de Asperger. He querido trabajar este tema por el hecho de tener un familiar muy cercano con síndrome de Asperger y ver desde pequeño la confusión y miedo provocados por el desconocimiento. Por tanto, este corto surge como una oportunidad para explorar la animación en un marco pedagógico enfocado a padres con hijos Asperger.

Desde el principio tuve claro que quería hacer un proyecto de animación, dado el interés que esta me ha despertado durante la carrera. En estos cuatro años, la animación ha dejado de ser para mí un producto de mero consumo para convertirse en un medio realmente interesante por explorar. He trabajado diferentes tipos de animación realizando pequeños proyectos donde he podido experimentar con el stop-motion, la animación 2D, animación 3D y animación de sprites. Lo que me ha hecho ver que, al disponer de herramientas para narrar de manera explícita y con apoyo de audio, la animación es un medio a tener en cuenta cuando se pretende comunicar ideas complejas de manera atractiva y eficaz.

Cuando comenzó la asignatura de Producción de Animación I, vi la oportunidad de desarrollar este cortometraje, el cual comenzó como un proyecto grupal, lo que nos permitió trabajar en él con un enfoque más profesional y bajo el tutelaje del profesor. Durante la asignatura ejercí de director y coordinador mientras se trabajaron las fases de concept, guion, storyboard y animática. Siendo un tema tan personal y desconocido, es imposible no señalar que el peso de las decisiones estéticas y de guion recayeron sobre mí. Posteriormente, tras acabar la asignatura, continué el proyecto en solitario durante las fases de producción y montaje con el objetivo de llegar a un nivel de acabado suficiente para poder moverlo por diferentes asociaciones relacionadas con discapacidades, además de presentarlo a festivales de animación, y relacionados con cine y salud.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Objetivos generales:

- Aplicar lo aprendido de animación durante mis estudios de BBAA realizando un cortometraje animado 2D hasta el resultado de clean up.
- Idear una escena sencilla, visual y flexible de explicación.

Objetivos específicos:

- Investigar sobre las cualidades del síndrome de Asperger y la situación que viven los padres cuando reciben la noticia de que su hijo es Asperger.
- Aplicar dichas cualidades al corto en el personaje de la niña dentro y fuera de la explicación.
- Hacer énfasis en las cualidades positivas de los individuos que tienen este trastorno.
- Investigar sobre el autismo y el Asperger en la animación.

En cuanto a la metodología empleada, que es de tipo práctico, dividí el trabajo en varias fases. Comencé redactando unas aproximaciones al guion inicial que, tras el visto bueno, se llevó a la asignatura de Producción de Animación I. Allí se adaptó para los requerimientos de la asignatura, donde la duración de los cortos llegaba al máximo de un minuto y medio.

Ante la necesidad de presentar un corto adaptado a un minuto y medio que luego pudiera ampliar en solitario sin demasiada dificultad, llegué a la conclusión de readaptar el guion de nuevo para dividir el corto en dos secciones principales. La primera parte consiste en un fragmento animado que sirve de introducción de los personajes y de la situación. La segunda parte consiste en una escena de explicación tipo croquis en la cual es la cámara la que se desplaza mientras se narra la información, de esta forma, cuando la quisiera ampliar, solo tendría que añadir más dibujos estáticos a la explicación.

Ya trabajado el primer guion definitivo, procedimos con la búsqueda de personajes, fondos y props mediante moodboards y bocetos, teniendo en cuenta una serie de especificaciones para que se ajustaran a la idea que tenía en mente.

Tras realizar una animática, apenas abocetada, y obtener feedback, realizamos un storyboard y una segunda versión de la animática más trabajada mientras, al mismo tiempo, se realizaban correcciones en la escaleta y el guion iba evolucionando.

Cuando retomé el proyecto en solitario, al no estar limitado por el tiempo, reajusté el guion para hacer la primera parte más atractiva y resolver escenas de animación complejas de manera sencilla. Además, reescribí el guion de

la voz para cambiar algunos de los elementos que se tratan en la explicación tras haber profundizado más en el tema.

Realicé la búsqueda de un software que me resultara cómodo para animar, ya que Photoshop me resultaba incómodo. He acabado utilizando una gran variedad de programas en este proyecto para tareas específicas. El más reseñable es Krita, el cual, al ser de licencia libre, disponer de línea de tiempo y visualización de capas mediante la opción de papel cebolla, me facilitó en gran medida la animación frame a frame con uso de claves.

Una vez estaban los planos animados, monté la música, el foley y la voz utilizando Adobe Premiere, y Adobe After Effects para la parte de la explicación.

### 3. MARCO TEÓRICO

*Pequeños Genios* trata el Asperger como tema principal, lo que conlleva una investigación apropiada de este trastorno. Este apartado trata la definición de Asperger, cualidades comunes entre usuarios y conclusiones propias, en las que me he basado para realizar el proyecto, extraídas de la búsqueda de información, de testimonios de personas que padecen este trastorno y de dos entrevistas que he realizado a un usuario con este trastorno y a una persona cuyo hijo tiene síndrome de Asperger.

El título de la obra es una referencia a Hans Asperger (1908-1980), psiquiatra, investigador y pediatra austriaco, quien llamó a sus pacientes “pequeños profesores” debido a los profundos conocimientos que mostraban en temas concretos<sup>1</sup>.

Mi objetivo en ningún momento ha sido realizar una investigación clínica sobre el Asperger, pues lo que me interesa realmente son las experiencias vividas para crear personajes y escenas con las que usuarios y padres puedan sentirse identificados durante el corto. Por lo que no profundizaré más allá de características y factores que me han sido de ayuda para dar solidez al proyecto.

Comenzando por la definición del Asperger, según la Confederación Asperger España, “El síndrome de Asperger es un trastorno del desarrollo que conlleva una alteración neurobiológicamente determinada en el procesamiento de la información.”<sup>2</sup> Este trastorno se encuentra dentro del espectro autista a pesar de no tener por qué afectar a la inteligencia del individuo, por ese motivo el síndrome de Asperger se ha denominado como “autismo de alto rendimiento”. En cambio, sí presentan una manera peculiar de comprender y muestran dificultades para relacionarse. Además, cuentan con “habilidades especiales en áreas restringidas.”<sup>3</sup>

El Asperger es un síndrome, y como tal, puede presentar profundas variaciones según los individuos, sin embargo, sí se observan características comunes que enumeraré a continuación:

- Torpeza al relacionarse con otras personas, tienden a ser ingenuos y crédulos.
- No son conscientes de identificar intenciones o sentimientos en otros.
- Literalidad en lenguaje y comprensión.
- Hipersensibilidad a estímulos sensoriales como sonidos, colores, luces, olores o sabores.
- Dificultad o incapacidad para hacer o mantener amigos de su misma edad.
- Presentan grandes dificultades para llevar una conversación de manera

---

1 FRITCH, Uta, (1991), Autism and Asperger Syndrome.

2 Enlace de sitio web de la Confederación Asperger España: ( [https://www.asperger.es/que\\_es\\_asperger.html](https://www.asperger.es/que_es_asperger.html) )

3 ídem.



normal.

-Sensibles ante cambios de rutinas y transiciones.

-Torpeza en deportes.

-Y, por último, citando de nuevo a la Confederación Asperger España, “fijación en un tema u objeto del que pueden llegar a ser auténticos expertos.”<sup>4</sup>

Además, algunos pueden presentar memoria inusual para detalles, tendencias a realizar movimientos repetitivos como balanceos para concentrarse, problemas de sueño o alimentación, dificultades para comprender cosas que han oído o leído y formas extrañas de hablar con alteraciones en el volumen, tono, entonación o uso de lenguaje “pomposo”<sup>5</sup> con patrones de lenguaje poco usuales.

Esto, sumado a las experiencias relatadas en las entrevistas que he adjuntado en el apartado de anexos, me sirvieron para llegar a la conclusión de que, durante la primera sección del corto, mostraría la sensibilidad ante los ruidos de la niña y haría evidente un interés concreto en lo que es especialmente buena. La intención era dar una pincelada que el espectador notara, pero no llegara a concebir como algo extraño o lo relacionara con el Asperger hasta que, una vez dentro de la consulta, se revelaran los motivos de ese comportamiento junto a otros que no hemos visto hasta ese momento. De esta forma, la primera impresión que recibes al ver a la niña no está afectada por prejuicios con respecto al Asperger y es vista como una niña más. A esto se le suma que, al luego explicar al espectador esos comportamientos a través del padre, se forma un hilo conductor durante ambas secciones del corto que dota de consistencia y coherencia a los personajes.

El Asperger, como el resto de TEA (trastorno de espectro autista), siempre ha sido más común o fácil de diagnosticar en varones<sup>6</sup>, por lo que lo más sencillo habría sido utilizar un personaje masculino para representar dicho trastorno.

“Las señales de autismo en niñas y mujeres no son los mismos que en niños y hombres. Más importante aún, tal vez pueden ser fáciles de pasar por alto, especialmente en casos de personas con autismo que muestran “alto rendimiento” en sus vidas.”<sup>7</sup>

Sin embargo, en estos últimos años el número de diagnósticos en mujeres ha aumentado existiendo debido al sesgo de género que se está empezando a abordar.

---

4 ídem

5 ídem

6 Manual MSD (<https://www.msmanuals.com/es-es/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/trastornos-del-espectro-autista?query=asperger>)

7 Artículo de la BBC. Link( <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47781441> )

“Una de las dificultades que experimentan los investigadores es que las niñas con autismo parecen comportarse de maneras que se consideran aceptables, si no ideales: pueden parecer pasivas, retraídas, dependientes de otras personas, no involucradas o incluso deprimidas.”<sup>8</sup>

Esta última cita tiene un gran peso ya que encontré similitudes con los testimonios realizados por Carmen Molina en el programa *Eso no se pregunta*,<sup>9</sup> en el capítulo en el que se enfocan en el Asperger.

Por este motivo he querido utilizar un personaje Asperger femenino, ya que me parece muy importante reivindicar este tipo de sucesos. Al comenzar a pensar en personajes que protagonizaran este corto, era totalmente ajeno a esto. Así que cuando lo descubrí, decidí rápidamente que el personaje asperger de mi proyecto sería una niña.

Así que, ya habiendo realizado una primera búsqueda<sup>10</sup> de información sobre el Asperger, comenzamos la fase de búsqueda de referentes.

---

8 ídem

9 Carmen Molina es una mujer con síndrome de Asperger que participó contando sus vivencias en el programa *Eso no se pregunta* de Telemadrid, cuyo enlace se encuentra en el apartado de videografía.

10 Se hace referencia a una primera búsqueda ya que se ha continuado investigando sobre el síndrome de Asperger durante todo el desarrollo del proyecto.

## 4. REFERENTES

Cuando decidí que trabajaría sobre el Asperger en mi animación, comencé una búsqueda de contenido animado que estuviera relacionado con el espectro autista y, más concretamente, el Asperger. Buscaba formas de representar rasgos muy característicos y concretos de maneras visuales y comprensibles, herramientas que sirvieran para enseñar al desinformado y hacer que quienes estén dentro del espectro autista, se sientan bien representados.



### 4.1. REFERENTES NARRATIVOS

#### 4.1.1. Autismo expuesto en animación

Actualmente podemos observar una diferencia notable en el tratamiento del espectro autista el mundo de la animación. Por una parte, tenemos animaciones en las que el papel del autismo es expuesto de manera informativa, se enumeran características del individuo en cuestión a modo explicativo, mientras en pantalla, vemos como uno o varios personajes las escenifican. Tenemos los siguientes ejemplos:

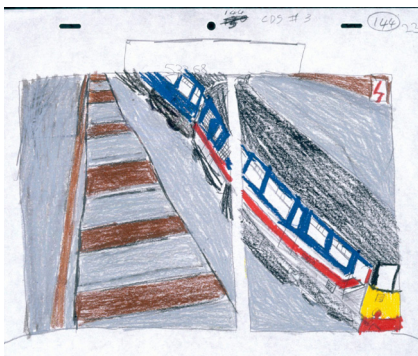


Fig. 1 Fotogramas de *A is for Autism* (Tim Webb, 1992).

##### 4.1.1.1. *A is for Autism* (Tim Webb, 1992)

En este film, el autismo se explica de manera autobiográfica. Varias personas narran sus vivencias en sociedad y remarcan aquellas cosas que recuerdan de manera significativa. Esto hace notorio el factor de que las personas autistas no tienen por qué compartir todas sus características o rasgos y por ello existe un espectro para englobarlas. En cuanto al apartado visual se centra en ejemplificar de manera bastante literal lo que se está narrando, para ello hace uso de fragmentos de video, recortes en papel y dibujos con estética naive.

Este corto me recordó la importancia de recalcar que, cuando estás hablando de personas autistas, no todas comparten los mismos rasgos, cada individuo es un mundo independiente por conocer.



##### 4.1.1.2. *Mary and Max* (Adam Elliot, 2009)

En esta cinta podemos encontrar diversos personajes con trastornos, entre ellos Max, el cual tiene síndrome de Asperger. Durante la película vemos comportamientos de Max, sin embargo, hay una escena en la cual Max redacta una carta explicando el Asperger de manera directa mientras observamos ejemplos de lo que nos narra. Trata la dificultad para comprender dobles sentidos debido a la literalidad con la que suelen comprender el mundo, dificultades para reconocer emociones en rostros ajenos, hipersensibilidad, y el sentimiento de rechazo que sienten cuando se les tacha de enfermos. "El doctor Bernard Hasselhof dice que mi mente es defectuosa y que algún día habrá una cura para mi discapacidad. No me gusta cuando dice eso, no me siento ni discapacitado ni defectuoso o que necesite ser curado."



Fig. 2 Fotogramas de *Mary and Max* (Adam Elliot, 2009).

#### 4.1.2. Autismo integrado en un grupo

Por otra parte, el autismo también es representado en la animación a través de personajes, los cuales no tienen por qué estar etiquetados abiertamente como autistas, pero denotan características muy evidentes. En estos casos se trata de manera más inclusiva ya que dentro de la misma cinta o serie animada, los personajes que lo acompañan no marcan una diferencia con él desde el primer momento y tratan de llegar a comprender sus necesidades de igual a igual.

En este punto es más complicado identificar personajes con autismo ya que fácilmente podemos caer en la controversia de si los creadores tratan de representar un personaje autista o simplemente está ideado para un target infantil. Este es el caso de *Bob Esponja* (Stephen Hillenburg, 1999 - ), Bob Esponja es un personaje que no está reconocido abiertamente como autista, aunque podamos reconocer rasgos como por ejemplo las dificultades que tiene para entender ciertas cosas ocasionando problemas en un marco cómico, su pasión es hacer hamburguesas y queda más que plasmado que es el mejor haciéndolas, por no hablar del pequeño círculo de amistades reales que tiene, en el cual se encuentran Arenita y Patricio Estrella, personaje que evidencia algún tipo de discapacidad, por tanto, no sería descabellado pensar que Bob Esponja también pudiera tener alguna. Sin embargo, estamos hablando de una serie infantil y hay quienes achaquen estos comportamientos a algo superficial como que simplemente sea comedia donde tienes a un personaje pintoresco y colorido junto a su amigo tonto para hacer un dúo que saque unas risas a los más pequeños.



##### 4.1.2.1. Steven Universe (Rebecca Sugar, 2014)

*Steven Universe* es una serie animada para target infantil que poco a poco ha ido cogiendo peso y ganándose la estima del target adolescente y adulto por tratar temas más profundos conforme avanzaba la serie. En esta serie acompaña a Steven en su proceso madurativo desde la etapa más inocente.

*Steven Universe* trata temas como la visibilidad LGTBI desde la más completa normalidad, derrumbando la normalidad cis-heterosexual. Trabajan la identidad de género, y desmontan los roles clásicos asignados, Steven es un chico que rechaza cualquier tipo de violencia, y las mujeres que aparecen se presentan como personajes autosuficientes y fuertes.

Se habla, además, de la aceptación del cuerpo, las formas y tamaños de los cuerpos varían mucho entre personajes sin que nadie lo tome como algo extraordinario. Como ejemplo, la madre de Steven es una mujer enorme y corpulenta y la presentan como una mujer hermosa.

Toma un papel importante en la resolución de conflictos, pues se solucionan mediante la comprensión, llegando a la raíz del problema. Enseña valores de respeto, humildad y solidaridad. La salud mental también es llevada con normalidad, la depresión es un tema que aparece varias veces a lo largo de la serie y es tratada sin ser tabú.



Fig. 3 Fotogramas de *Steven Universe* (Rebecca Sugar, 2014).

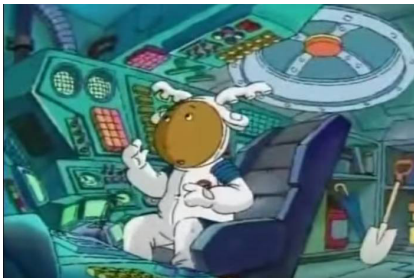


Fig. 4 Fotogramas de *Arthur* (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996).

Una vez contextualizada la serie, observamos que no tiene problemas en tratar temas que otras compañías o series consideran complejos de introducir, y lo hacen de manera tan natural que era imposible no encontrar algún personaje que se encontrara dentro del espectro autista. Así que parto de este punto remarcando a personajes como Peridot, la cual, no está dicho abiertamente, pero es evidente que se encuentra dentro del espectro autista. Los personajes hacen cuanto pueden para comprender sus necesidades y pensamientos y, comunicarle los suyos propios de una forma que ella pueda entender, tarea que no es sencilla, pero queda plasmada como un esfuerzo constante por parte de ambos. Como ya dije anteriormente, no se hace una diferenciación o puesta de etiquetas entre personajes, todos son igual de válidos y apreciados sin importar qué dificultades puedan tener de partida.

#### 4.1.2.2. *Arthur* (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996)

En el capítulo 6 de la 13 temporada de la serie animada *Arthur*, se introduce a un personaje abiertamente Asperger. A la vez que tratan al personaje con normalidad cuando se relaciona con el resto a pesar de sus características, durante el capítulo, se expone información sobre el Asperger de forma similar a un cuento o metáfora donde los rasgos que vimos anteriormente son expuestos desde el punto de vista del chico, generando empatía con el espectador y el resto de personajes.

La parte donde presentan el Asperger se narra, como ya he dicho, a modo de cuento o historia fantástica, donde el chico Asperger es un astronauta que llega a un planeta similar al suyo pero que no termina de entender. Los habitantes de este planeta tampoco entienden del todo a este chico, pero poco a poco con trabajo de las dos partes, el astronauta logra integrarse en el lugar a pesar de que siempre será algo diferente al resto.

Durante este fragmento me fascinó que ejemplificaran la hipersensibilidad mediante el uso de un megáfono anclado a los personajes, de esta forma cuando hablan, el astronauta los escucha a un volumen innecesariamente elevado. Así que decidí incluirlo en mi explicación.

#### 4.1.2.3. *Sensory Overload* (Miguel Jiron, 2012)

*Sensory Overload*, es un corto de animación por rotoscopia que muestra desde el punto de vista de un chico autista cuan agobiante puede resultar el ruido que asumimos de manera cotidiana.

El muchacho se encuentra en mitad de la calle cuando el ruido de los coches le obliga a huir buscando un refugio. Entra en una cafetería, donde el sonido incesante de la gente y el silbido de las cafeteras le hacen derrumbarse.

Este corto aborda uno de los temas que quiero tratar: la hipersensibilidad que padecen las personas con síndrome de Asperger. Además, utiliza una forma muy visual de representar las ondas de sonido con colores y formas muy variadas.



Fig. 5 Fotogramas de *Sensory Overload* (Miguel Jiron, 2012).



Fig. 6 Fotogramas de *Paperman* (John Khars, Disney, 2012).

## 4.2. REFERENTES ESTÉTICOS

Cuando me planteé este proyecto sabía que tendría que realizar una búsqueda de referentes estéticos ya que mi estilo de dibujo no se adecua al tipo de historia que pretendía contar. Las referencias están plenamente enfocadas al diseño de los personajes.

### 4.2.1. *Paperman* (John Khars, Disney, 2012)

Este cortometraje ha sido galardonado un premio Annie y un Óscar al mejor cortometraje animado. Emplea técnicas de animación 3D sobre la cual se ha dibujado.

La fisionomía sintética y expresiva de los protagonistas sirvió para dar rostro a los personajes de *Pequeños Genios*. Esto se hace especialmente evidente en la doctora, la cual vemos que guarda un gran parecido en sus facciones con Meg, la protagonista femenina.

### 4.2.2. *Death buy Lemonade* (Kyu-bum Lee, 2010)

Este corto de animación 2D narra la divertida historia en la cual una niña acaba teniendo un desacuerdo con la misma figura de la muerte cuando esta vuelca accidentalmente la limonada de su puesto.

Cuenta con un diseño de personajes que rápidamente llamó mi atención por el contraste en sus formas básicas. Además de la gran expresividad que hace innecesario el uso de un narrador o doblaje para comprender el relato.

Me centré en las estructuras de sus personajes y las trasladé a mi corto, buscando el contraste entre la niña pequeña y el padre alto y anguloso mientras la doctora mantiene formas más suaves y redondas.



Fig. 7 Fotograma de *Death buy Lemonade* (Kyu-bum Lee, 2010).

## 5. DESARROLLO DEL CORTOMETRAJE

### 5.1. PREPRODUCCIÓN

Como ya se ha dicho durante el apartado de metodología, *Pequeños Genios* es un proyecto que ha estado evolucionando durante todas las fases de su producción.

El inicio de este proyecto se dio en verano del 2019 cuando, ante la necesidad de solicitar un tutor para el trabajo de fin de grado, la urgencia por un tema se hacía cada vez mayor. Un día, hablando con unos familiares me sugirieron que, ya que pensaba hacer una animación y no sabía sobre qué, podría enfocarla hacia el Asperger.

Una vez la tutora me aceptó, comencé a escribir diferentes ideas que se me iban ocurriendo, llegando a un total de tres opciones viables a elegir. Entre las opciones se barajaban historias protagonizadas por gente Asperger que llegaban a ser exitosos y reconocidos en su campo, una de las metas principales que se han mantenido hasta el final. Finalmente nos decantamos por una versión muy primitiva de lo que es actualmente este proyecto, ya que no abarca un desarrollo de tantos años en los personajes, sino que todo sucede en un mismo lugar y en un periodo de tiempo reducido, siendo más sencillo de manejar acorde a la duración reducida del corto.

#### 5.1.1. Guión

Con una idea vaga de lo que pretendía llevar a cabo, vi la oportunidad de desarrollar el proyecto durante la asignatura de Producción de Animación I.

Lo primero que hicimos fue tomar la premisa que había redactado en solitario, la cual se limitaba a captar los elementos que me parecieron importantes sobre el Asperger, y en equipo escribimos la siguiente sinopsis, que fue nuestra primera versión de la historia:

*Un padre va a la consulta de la especialista con su hija a recoger los resultados de unas pruebas. Durante la espera, un niño se acerca a jugar con la hija, quien no le recibirá demasiado bien.*

*Al entrar en la consulta, se le entregan dichos resultados, que, finalmente, diagnostican a su hija como Asperger. La doctora especialista que los atiende le explica los rasgos más comunes de este trastorno y las cualidades positivas que presentan quienes lo tienen.*

Debía adaptarse a un tiempo máximo de un minuto y medio, así que fue imprescindible realizar una selección entre las características a mostrar para que se ajustaran al tiempo disponible. Acabé escogiendo la sensibilidad ante estímulos, señalar que el Asperger es un trastorno del desarrollo y no una enfermedad que se haya de tratar medicamente, la dificultad para entender el lenguaje no literal y, como no podía ser de otra forma, los focos de interés.

A continuación, se empezó a trabajar en la escaleta, que consiste en un desglose de acciones que permite ver de manera rápida y cómoda la distribución de escenas, ritmo y espacio. Además, facilita la realización de cambios que se consideren necesarios en escenas o acciones respecto a la sinopsis definitiva:

*Un padre está con su hija en la sala de espera de la especialista. La niña está jugando con su dinosaurio cuando un niño que también estaba en la sala se acerca a jugar con ella. El niño lleva un robot muy ruidoso que dispara la hipersensibilidad de la niña, la cual se va corriendo al resguardo de su padre ante la confusa mirada del niño.*

*La doctora les llama y padre e hija entran en la consulta. El padre se sienta con la especialista y la hija se sienta en una mesa infantil a colorear. La doctora, le entrega los resultados de las pruebas que habían venido a buscar y, ante el impacto del padre al ver que su hija es Asperger, comienza a explicarle algunos detalles sobre el trastorno.*

*Primero, indica que el síndrome de Asperger se encuentra dentro del espectro autista y que como las cualidades varían de un individuo a otro, solo le nombrará algunos de los rasgos más comunes que suelen presentar. Como la sensibilidad auditiva, la dificultad para comprender el lenguaje no literal, no es una enfermedad y por tanto, ni se medica ni tiene por qué ocurrir nada malo. Y por último nombra los focos de interés estrechos y absorbentes, haciendo hincapié en que les puede catapultar a la cima de su campo, no hay límites para ellos.*

Finalmente, se procedió a la redacción del guión, teniendo en cuenta las mejores narrativas que había supuesto la escaleta con respecto a la sinopsis, y dejando también apertura a nuevas mejoras durante la escritura del guión con respecto a la escaleta. De esta forma el proyecto avanza de manera segura, puesto que las ideas sólidas se mantienen estructurando el corto mientras hay libertad para añadir o cambiar elementos que hagan más legible e interesante la animación. De manera paralela a la escritura del guión, comenzó la búsqueda de personajes.





Fig. 8 Fotograma de *Arthur* (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996).



Fig. 9 Fotograma de *El origen de San Valentín* (Pascu y Rodri, 2017).



Fig. 10 Bocetos secuencia explicación.

Desde el comienzo de la preproducción se tuvo en cuenta la necesidad de una división del corto en dos secciones principalmente. Por un lado, la sección de la sala de espera y entrada a la consulta, que da paso a la siguiente sección cuando se comienza a hablar del Asperger. Esta segunda sección se trata de manera diferente a la anterior, ya que, para exponer los rasgos y peculiaridades de los usuarios se optó por un tono de croquis o esquema visual con estilo de dibujo abocetado, que a la vez que la doctora expone, la cámara se desplaza mientras las imágenes van apareciendo, similar al formato de los vídeos Draw my life. El cambio estético y la inclusión de narrador tiene como propósito, generar un cambio con la secuencia anterior en el que el espectador toma la posición del padre.

El hecho de ser imágenes estáticas y voz narrada además de solucionar el lip sync<sup>11</sup>, permite su posterior ampliación de contenido y traducción a otros idiomas

En este punto, con los temas clave a tratar, comenzó el desarrollo de metáforas visuales que no fueran una descripción literal de lo que se narra, sino que ampliaran aunque fuera levemente la información del rasgo en sí. Y, tras madurarlo, se llegó a la conclusión de que dichas escenas debían incluir a la niña como ejemplo para no hacer la explicación demasiado fría.

Empieza con la sensibilidad auditiva. Para ello fue de gran ayuda el capítulo de *Arthur* (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996), el concepto del megáfono para ampliar el sonido era muy claro así que se utilizó. La dificultad era la necesidad de un segundo personaje que utilizara el megáfono así que se utilizó un personaje con una estructura similar a la niña y al niño, pero en blanco, sin atuendo ni rostro. El objetivo de representarlo así es que podría ser cualquiera.

Del megáfono sale escrita la palabra "Hola", la cual se amplifica con el megáfono y golpea con fuerza a la niña.

A continuación, tenemos el rasgo de que presentan dificultades para comprender el lenguaje no literal. Utilizando al mismo personaje en blanco haciendo pose de "¿Qué pasa tronca?" lo que la niña no comprende y se lo toma como un insulto porque la ha llamado tronco.

El siguiente punto es el hecho de que es un trastorno, y para ello empleamos pastillas como icono de medicina.

Por último, y lo más importante, los focos de interés fueron representados con la niña en papel de paleontóloga descubriendo un gran hueso de dinosaurio por el cual, es premiada como número uno.

<sup>11</sup> Sincronizar los labios de un personaje con el doblaje.

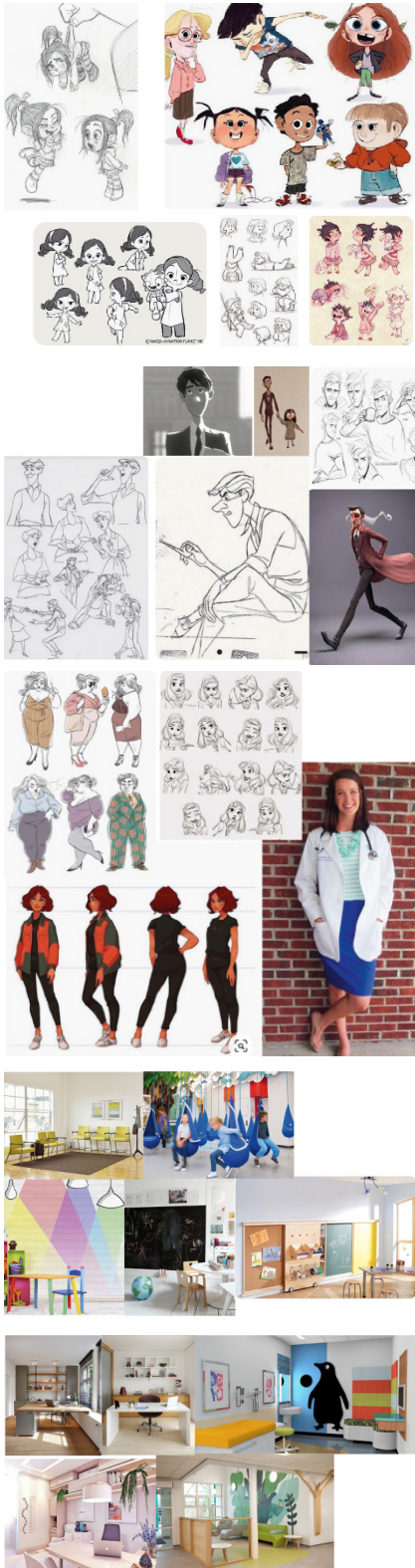


Fig. 11 Moodboards *Pequeños Genios*.

### 5.1.2. Personajes y fondo

Los personajes están concebidos como hilo conductor de una historia, son personajes ejemplo que se utilizan como medio para escenificar una situación. Siguiendo los consejos del libro *Hacer Cómic* (Scott McCloud, 2006) se procedió al uso de personajes icónicos y arquetípicos con motivo de aumentar el nivel de participación del espectador. Al crear huecos como la personalidad, es el mismo espectador el que toma las riendas y completa esos personajes a su antojo, abandonando la posición de mero espectador para formar parte de la historia. Cuando el objetivo es, además, representar algo que hayan vivido o estén viviendo, es importante dejar margen para que puedan integrar sus experiencias en la narrativa.

Teniendo esto en cuenta y una vez visto hasta donde profundizar con las emociones y personalidad de los personajes, se pasó a la búsqueda estética para cada uno de ellos mediante moodboards.

Las únicas directrices que se habían establecido eran la altura y forma base de cada uno de los personajes. En el caso del padre, sí que había una idea preconcebida, aunque muy general, respecto a su rostro, buscando una estructura facial similar al personaje Peter B. Parker de la película *Spider-man into the Spider-Verse* (Peter Ramsey, Bob Persichetti, Rodney Rothman, 2018). Todos los miembros del equipo reunimos imágenes según nos los imaginábamos, y se acabó realizando un único moodboard en común por cada personaje.

Ya con los moodboards, todos los miembros del grupo comenzamos a realizar bocetos hasta llegar a unos diseños que nos agradaran. Y se procedió a realizar diseños finales, cartas de expresión, y turnarounds.

5.1.2.1. Padre. Está inspirado, como se ha dicho anteriormente, en el protagonista de *Paperman* y Peter B. Parker. La idea de este personaje era que fuera un hombre con formas alargadas y líneas angulosas intentando no llegar a un diseño demasiado exagerado con el que cueste identificarse, nuevamente se aplica la norma de los personajes arquetípicos, en este caso, un arquetipo de hombre joven. Al tener líneas tan rectas y facciones duras, optamos por añadir cejas gruesas con las cuales añadir expresividad en la mirada durante la animación. Es el más alto de los tres personajes. Utiliza ropa sencilla y discreta para resaltar la de su hija.

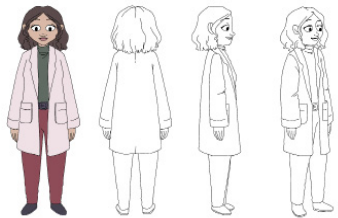
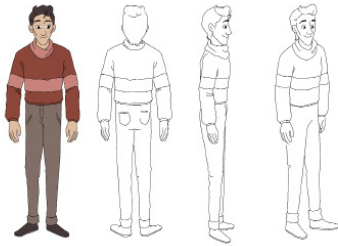


Fig. 12 Turnarounds.

5.1.2.2. Doctora. Este personaje fue concebido con la intencionalidad de transmitir calma y cercanía a los espectadores. Para ello se recurrió al uso de formas redondas y facciones amigables, como ojos grandes o mofletes. Es más baja que el padre. Su físico, al igual que el rostro, tiende también a formas circulares, que recuerdan las figuras prototípicas de la maternidad.

Su atuendo en principio fue diseñado como el vestuario clásico de un hospital, ropa verde y bata, pero llegamos a la conclusión de que eso distanciaba al personaje de su propósito. En su lugar, optamos por mantener la bata, ya que es un distintivo rápidamente reconocible, y cambiar la ropa verde por ropa de calle de colores cálidos.

5.1.2.3. Hija. Es el personaje al que más atención se le ha dado en cuanto a su diseño ya que, aunque no se aprecie a simple vista está cargada de simbolismo. Se parte de la una estructura clásica de niño pequeño en ilustración, cabeza grande con ojos grandes y expresivos. Con los que, en la primera escena puedan expresar la molestia que le ocasiona el niño que quiere jugar con ella.

Además de dar unas pinceladas del Asperger con su expresión en esa escena, quisimos evidenciar los focos de interés. Se llegó a la conclusión de que los dinosaurios podrían ser un tema fácil de representar y que está acorde a una niña pequeña. Por lo que se diseñó un peluche de dinosaurio del cual no se despegaba.

Va vestida de manera excéntrica, usando prendas desiguales y llamativas. Un jersey de manga larga gruesa y acolchada con unos pantalones cortos de primavera que dan la sensación de que ha sido ella la que ha elegido su propio vestuario. Lo que más destaca de su ropa es, sin duda, el gorro de dinosaurio, el cual vuelve a ser un recordatorio de ese campo de interés que le apasiona.

5.1.2.4. Niño. El niño que aparece en la sala de espera fue un personaje que no consideramos importante y que trabajamos un poco sobre la marcha. Su única función era aparecer con un juguete ruidoso que disparara la hipersensibilidad de la niña. Así que partiendo de una estructura similar a la de la niña, se le diseñó un vestuario sencillo y un pelo alocado que representara la discordia que venía a sembrar. El hecho de haber sido trabajado en un proyecto a contrarreloj, y tener una aparición tan leve, la profesora nos sugirió centrarnos en los otros tres personajes. Por ese motivo, no realizamos turnaround ni carta de expresión.

Posteriormente, cuando se continuó el proyecto fuera de la asignatura de Producción de Animación I, a excepción del padre, todos los personajes sufrieron ligeros cambios en su diseño.



Fig. 13 Diseño del niño en la primera animática.



Fig. 14 Concepts entornos.

5.1.2.5. Escenarios. Hay dos escenarios durante el corto, la sala de espera y la consulta. En primer lugar, la sala de espera tiene una distribución similar a las usuales, sin embargo, está tratada con un tono más amable. El uso de colores cálidos y elementos infantiles amenizan el lugar, alejándolo de un entorno donde esperas aterrado una mala noticia. En los bocetos iniciales se planteó colocar un columpio de terapia autista, idea que fue descartada por el encuadre de los planos y por la idea de mantener autismo en perfil bajo hasta que se revelara en la consulta. La consulta mantiene una paleta similar, pero utiliza un mobiliario y elementos más adultos. El único elemento infantil que hay es una mesa con hojas y colores para dibujar.

### 5.1.3. Storyboard y animática

Con los personajes definidos y el guion listo, comenzó la fase de storyboard, el cual consiste en un conjunto de imágenes ordenadas secuencialmente con el objetivo de representar y previsualizar las escenas de un guion antes de ser animado o grabado. El hecho de tener un corto que pretende calmar y animar a padres que están digiriendo una noticia bastante grande, condicionó el ritmo de los planos, ya que se intentó mantener un tono calmado con movimientos y transiciones suaves.

Se organizaron las escenas mediante bocetos rápidos en video para previsualizarlo en formato de animática para darle el visto bueno, posteriormente, se ajustó para hacer storyboard en el cual los personajes y fondos ya estaban definidos y se montó una segunda animática.

Ambas animáticas y el storyboard completo pueden verse en los anexos.

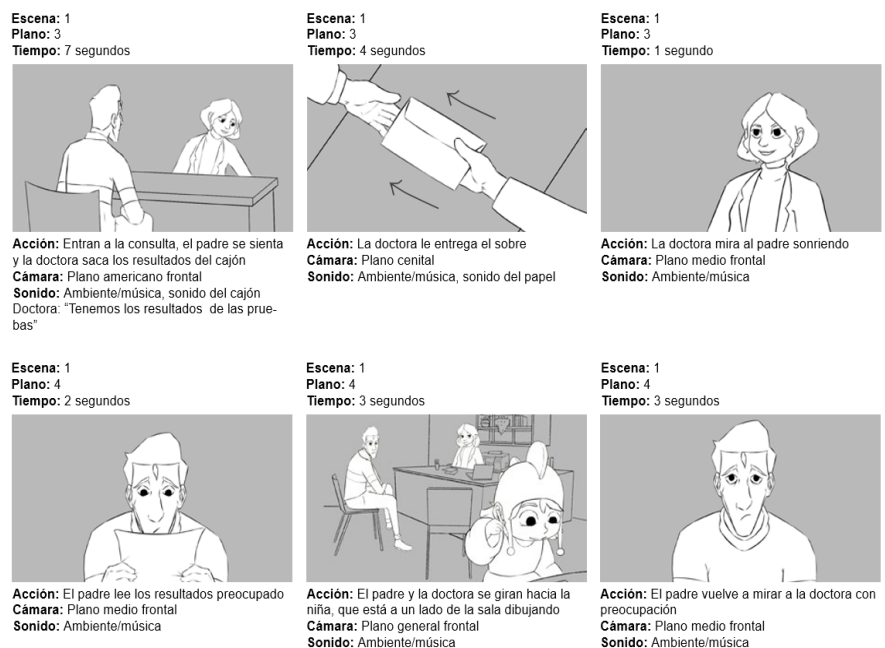


Fig. 15 Storyboard.

## 5.2. PRODUCCIÓN

El desarrollo del proyecto, tras finalizar la asignatura de Producción de Animación I, fue realizado en solitario. El material generado durante la preproducción sirvió de guía para la ampliación del corto, aún así, se realizaron cambios donde se creyó importante.

### 5.2.1. Revisión de Guión

Al no depender de un tiempo tan ajustado, *Pequeños Genios* se retomó desde la fase de guión para su ampliación. El objetivo, como ya se ha dicho, es transmitir optimismo y tranquilidad, por lo que se dilataron las secuencias para adecuar el ritmo.

Además, se realizaron cambios en la forma en la que se representan las acciones, manteniendo su función narrativa a la vez que se le añade interés visual y se solucionan propuestas excesivamente complejas de animar. Como por ejemplo, en la escena que se presenta a la niña y está jugando, el niño aparecía de la nada y, ahora, hay un juego de planos que anticipan su llegada, mejoran la narración de las acciones de ambos y amenizan la secuencia.

Esta clase de cambios fueron realizados de manera orgánica ante las necesidades de la narrativa, por tanto, no se reescribió otro guión donde aparecieran estas acciones en detalle.

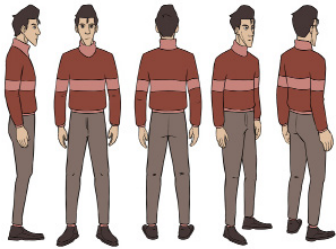
Habiendo profundizado más en el Asperger, quise representarlo mejor en la secuencia de explicación, ya que tenía nueva información tanto de rasgos nuevos como matices de los ya representados. Por lo que se redactó de nuevo el guión de la narradora, adecuándose a los cambios en los elementos y añadiendo otros nuevos a la escena

Se reorganizaron algunos de los puntos para mayor coherencia en el guión, puesto que se buscaba un discurso fluido, además de hacerse cambios en los diseños que ejemplifican a la vez que se narra. Tratando de que todo tuviera interés tanto de manera individual como en conjunto, resultando en los siguientes rasgos:

- No es una enfermedad sino un trastorno, representado con una pastilla de manera similar a la anterior animática.
- Dificultad para reconocer emociones en los demás, ilustrado con la niña mirando dos carteles con expresiones.
- La necesidad de pautas y órdenes sencillas que puedan seguir, ejemplificado con piezas de puzzle.



Fig. 16 Fragmentos secuencia explicación.



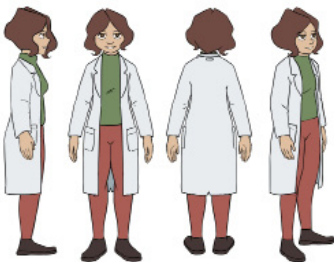
- Capacidad en los estudios, la niña haciendo deberes y no prestando mucha atención al resto del entorno.
- Hipersensibilidad; se mantuvo el megáfono pero, para hacerlo más contundente, en vez de palabras, salen rayos y un guante de boxeo que la golpea en la cara.
- Focos de interés y triunfo, se mantuvo la idea de ella siendo paleontóloga.

### 5.2.2. Edición Personajes

Se retocaron los diseños de los personajes de la niña, la doctora y el niño. Haciéndolos más sintéticos al sustituir formas complejas como el pelo, por otras más sencillas, y eliminando detalles anecdóticos en la ropa que supusieran una dificultad añadida al animar. La paleta de color de la niña también fue modificada para generar un contraste mayor con los colores del padre y de los entornos, los cuales tienden hacia naranjas cálidos y terrosos, haciendo que la atención se centre en ella.



Con estos cambios en mente se realizaron nuevos turnaround, tratando no solo de actualizar los diseños sino, además, corregir los fallos que se encontraron en los turnaround anteriores.



Al haber realizado cambios, los artes finales realizados no estaban acorde con las secuencias, por tanto, se tuvieron que rehacer, añadiendo también los cambios en las paletas de color. Este fue el caso de la escena del abrazo, donde el encuadre y los elementos del fondo habían sido modificados. La posición del padre con la hija también se había cambiado y la paleta de ella era completamente diferente.

Fig. 17 Turnarounds definitivos.

Por otro lado, el gran cambio en la estructura del croquis para la escena de explicación significó hacerla desde cero, manteniendo una vista general de todos los elementos. Se hizo un cambio de estilo, abandonando el acabado abocetado por línea limpia y el color plano del fondo por una paleta muy reducida, teniendo presente la idea de no saturar al espectador.

### 5.2.3. Animación

El proceso de animación comenzó dividiendo las dos partes principales, de las cuales se ha hablado, en secuencias, y estas a su vez, en planos. De esta forma obtuve una visión general de los diferentes archivos que tendía que animar en secuencia, manteniendo la coherencia de posición y postura para evitar fallos de record, mientras se dispone de la comodidad que ofrece trabajar en un único plano por archivo.

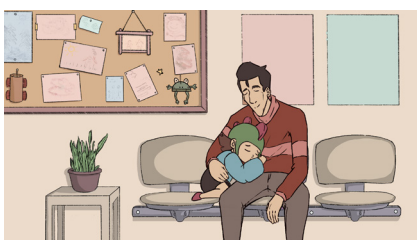


Fig. 18 Arte final.

Utilizando las imágenes que conformaban la animática como una guía del encuadre y proporción, se dibujaron los frames clave para animar el rough con los cambios especificados anteriormente.

Comencé utilizando Adobe Photoshop para animar, puesto que es un programa que he utilizado anteriormente para hacer pequeñas animaciones, pero no me convencía la metodología y las herramientas que te ofrece dicho programa para animar, por lo que, el rough de la primera escena que se animó, la niña jugando con el dinosaurio, lo llevé a otro programa, Procreate.

Procreate es un software de dibujo para iPad que recientemente ha añadido una opción para animar, así que continué trabajando esa escena hasta darme cuenta de las grandes limitaciones que tiene en cuanto a la animación, debido a ser una función nueva aún por desarrollar. Los frames son tomados directamente de las capas, por tanto, el bajo límite de capas del que dispone Procreate se traduce en animaciones con un número de frames muy reducidos. Obligando a fraccionar cada plano en varios archivos. Por lo que tampoco era una opción que me resultara cómoda para trabajar.

Tras investigar un poco encontré Krita, un software gratuito de dibujo enfocado a la animación. Me resultó complicado adaptarme a su flujo de trabajo debido a que cada capa funciona como un grupo en la línea de tiempo, lo que significa que puedes trabajar todos los frames del rough, por poner un ejemplo, avanzando por la línea de tiempo mientras lo visualizas junto en el listado de capas.

Dispone además de una comodísima opción de papel cebolla para visualizar frames anteriores y posteriores que facilita enormemente la realización de fotogramas intermedios.

Una vez realizados los roughs, en una nueva capa se procedió a la fase del clean up, teniendo en cuenta que este sería un resultado final temporal.

Durante el proceso de animación se tuvo en cuenta los principios básicos de la animación, aunque los conceptos que más se emplearon para este corto fueron los siguientes:

- Squash y stretch, empleado en rebotes o movimientos bruscos con paradas en seco y anticipaciones. En la fig.19 se observa un frame en el cual la niña está subiendo rápidamente, estirando la forma de su cabeza, y como al bajar y frenar, su cabeza se achata.



Fig. 19 Ejemplo de squash y stretch en escena inicial.



Fig. 20 Fotograma *Pequeños Genios*

- En adición a la fig.anterior tenemos “the elongated inbetween.”<sup>12</sup> Consiste en deformar la figura estirándola para movimientos rápidos como se muestra en la fig.20. Aquí el personaje del niño se está echando hacia atrás de manera veloz. Observamos como el rostro y el brazo están totalmente deformados dejando una estela tras de sí.
- Timing. Teniendo en cuenta la colocación de los intermedios para dotar de aceleraciones y frenadas cuando era necesario. Cuando se pretende realizar una frenada, el número de frames intermedios ha de ir aumentando conforme te aproximas al clave. Es un recurso que se ha empleado constantemente para los giros de personaje, de esta forma se evitan movimientos bruscos o arrítmicos y se ve de manera más natural.
- El acting, que también es un principio de la animación, es un elemento muy importante en *Pequeños Genios*. El único personaje que habla es la doctora, por tanto, el resto de los protagonistas del corto han de comunicar con sus acciones y expresiones. A pesar de esto, la doctora tiene algunas expresiones de comprensión y ternura respecto al padre cuando le ve tan preocupado.



El personaje de la niña pasa a lo largo de la cinta por muchos estados, como estar emocionada jugando, expectante ante la llegada del niño, muestra que lo pasa mal cuando suena el ruido del robot, seguridad y búsqueda de refugio cuando abraza a su padre y alegría cuando enseña el hueso en la explicación y el dibujo a su padre en el cierre.



El personaje del niño, a pesar de tener una corta duración en pantalla, aparece con la emoción contenida de jugar con la niña que, inmediatamente, explota de manera muy expresiva cuando le enseña su robot y, cuando ella se marcha, se le ve algo triste y confundido.



El padre, se presenta mirando a su teléfono ensimismado, le dedica una mirada tierna a su hija y al abrazarla muestra calidez y amor. Cuando les llaman, su expresión cambia a una más tensa, preparándose para lo desconocido. Abre el sobre con decisión y acto seguido, cambia de nuevo a una mirada de confusión y miedo que rápidamente busca a su niña y vuelve a la doctora con necesidad de escuchar algo que le consuele. Finalmente muestra alivio y esperanzas con su hija.

Por último, teniendo en Krita los archivos animados, se exportaron en formato mp4 para su montaje en postproducción.

Fig. 21 Acting *Pequeños Genios*.

12 WILLIAMS, R. (2001). *Animator's Survival Kit*.p.95-96



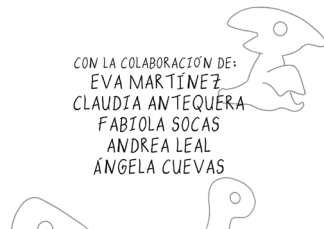


Fig. 21 Fotograma créditos.

### 5.3. POSTPRODUCCIÓN

El primer paso de la preproducción consistió en importar las escenas animadas en formato mp4 en Adobe Premiere.

Adobe Premiere, a pesar de poder trabajar en frames, siempre me ha resultado más cómodo para edición de video.

Una vez importados juntos aparecieron errores de timing relacionados con las pausas. Al haberlos animado de manera individual no se habían visualizado todos de seguido. Por lo que, dentro del mismo Adobe Premiere, se realizaron ajustes para corregirlos.

Con una primera corrección se procedió al montaje del foley. Siendo un apartado a tener muy en cuenta ya que es un recurso que se utiliza para omitir acciones, que el espectador tiene que comprender sin verlas directamente en pantalla. Es el caso de los caminados. En *Pequeños Genios* podemos encontrar tres: La llegada del niño, la niña marchándose con su padre y la entrada del padre con su hija dentro de la consulta, además de acciones secundarias como arrastrar una silla. Acciones que ocurren fuera de plano y que hay que indicar al espectador.

Se tuvo en cuenta prácticamente cada elemento, por leve que sonara, para lograr un ambiente natural.

En este punto, el proyecto se vio severamente afectado y condicionado a la situación originada por el Covid19. Ya que no se disponía de las herramientas que ofrece la UPV, como la sala de grabación.

Los sonidos fueron, en parte descargados de bancos de sonido gratuitos y, en las acciones donde se buscaba un sonido muy concreto, se realizó la grabación del foley con elementos de casa empleando la grabadora del teléfono móvil. Teniendo que editar el sonido para limpiarlo y mejorar su calidad dentro de las limitaciones de alguien cuyo campo no es la edición de audio.

Al colocar el foley se realizó un reajuste final del timing y se procedió a ajustar la relación de volumen entre pistas de audio para, posteriormente, colocar la música de fondo.

La parte más afectada del audio es, sin duda, el doblaje. La dobladora de la doctora realizó a distancia el doblaje sin los medios adecuados. Por motivo del confinamiento, la voz está grabada con un móvil en su casa. Teniendo que repetir tomas enteras por el sonido contaminado de coches, eco y miembros de la vivienda. Sin embargo, no es la única voz que aparece puesto que la niña tiene su propia dobladora, que pasó por las mismas dificultades para grabar.

Por otra parte, se empleó Adobe After Effects para realizar la escena de la explicación.

Para ello, el primer paso consistió en preparar una imagen del croquis en buena calidad, puesto que, durante la secuencia de video, la imagen estaría ampliada enfocándose en cada dibujo.



**Fig. 22** Esquema escena secuencia completo.

A continuación, en Krita, teniendo los elementos por separado, preparé en la línea de tiempo una secuencia donde aparecían dichos elementos en orden. A diferencia con el resto de planos, fue exportado como secuencia de imágenes en vez de mp4.

Una vez preparados los frames de la animación con los elementos del gráfico, se importó la secuencia en Adobe After Effects. Donde los modificadores de tamaño y posición fueron de gran utilidad para mover las diferentes partes del croquis. Con el montaje de vídeo de esta escena se busca darle dinamismo a la parte teórica del corto, por ello, a medida que la doctora va citando y explicando las diferentes características del trastorno la imagen se va desplazando por el dibujo y van surgiendo imágenes que ejemplifican lo que se va diciendo. De este modo, además, se genera la sensación de que la cámara va siguiendo los dibujos que acompañan la explicación y así hacemos al espectador partícipe del movimiento.

La voz de la doctora también se incluyó en el vídeo en Adobe After Effect, para ello se añadió el archivo de audio en la línea de tiempo y, habiendo marcado ya los keyframes de cada sección en la animación, con la herramienta de remapeo de tiempo fue bastante sencillo adaptar el timing de la secuencia a la velocidad de la grabación.

Finalmente, se exportó la animación del Adobe After Effects y se importó en Adobe Premiere, donde se unió al resto de la animación, se retocó el audio para ajustarlo al volumen adecuado y se añadió la pista de música de fondo.

Se añadieron transiciones entre pistas de música y vídeo además de incluir los créditos y agradecimientos al final del video. de modo que parezca que la cámara va siguiendo los dibujos que acompañan la explicación y así hacer al espectador partícipe del movimiento.

## 6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Enlace de vídeo: <https://youtu.be/bZ1F3e6f17k>

En rasgos generales pienso que se ha cumplido con los objetivos planteados en el proyecto. Me gustaría haber podido pulir más algunas cosas, como por ejemplo el doblaje, pero teniendo en cuenta las limitaciones situacionales, estoy satisfecho con el cortometraje.

En primer lugar, la investigación realizada sobre el Asperger me ha servido para comprender mucho mejor este trastorno. No solo a las cualidades que se nombran en este corto, sino también como tratar con un niño Asperger y qué pautas seguir en ciertas situaciones. He conocido las vivencias de un usuario y de una madre cuyo hijo es Asperger. Haciendo que el tratamiento del Asperger en el corto sea honesto y fiel a la realidad y, demostrando que una vez encuentran su camino no hay quien los pare.

Considero que el mensaje que se pretendía dar es claro y llega sin problemas al espectador. Estoy muy conforme con el resultado de la escena de la explicación, considero que es atractiva y sintética. Fácil de ampliar en un futuro o adaptar otro tipo de trastornos a un formato similar.

En segundo lugar, trabajar en un proyecto de semejante ha servido como experiencia a la hora de elaborar un corto desde cero, habiendo podido experimentar lo que es trabajar en un mismo proyecto en grupo y en solitario. Es algo que, a día de hoy valoro. Pues el apoyo de un equipo es maravilloso a la hora de enfrentar un proyecto grande por la división de trabajo y la variedad de soluciones e ideas diferentes que pueden aportar. Por otro lado, cuando finalizó la asignatura de Producción de Animación I, y comencé a trabajar en solitario, se adaptó el flujo de trabajo del proyecto a mi metodología y situación personal. Obteniendo una visión amplia de ambas metodologías.

En cuanto a la animación en sí, estoy realmente satisfecho. Al comienzo me propuse como objetivo aprender más sobre la animación 2D ya que apenas he trabajado esta técnica durante la carrera y siempre me quedaba con ganas de más, pero con este proyecto he podido aplicar los conocimientos que ya tenía y encontrarme en situaciones que me requerían búsquedas de soluciones que me han hecho ampliar mis conocimientos y habilidades de animación.

Hay escenas que, por supuesto, me gustaría poder pulir un poco más, pero en general estoy satisfecho con el producto en general y especialmente contento con escenas específicas a las que les he podido dedicar más tiempo y cariño.

Este proyecto significa un antes y un después en mi carrera como artista. He adquirido muchos conocimientos prácticos sobre dibujo, concept y animación además de haber trabajado con diversos softwares hasta encontrar cuales se adaptan mejor a mis necesidades. También he aprendido a realizar una investigación y enlazarla con mis proyectos, lo que, a mi entender, mejora su calidad enormemente.

*Pequeños Genios* actualmente está en un estado de producción muy avanzado y será finalizado próximamente para su distribución por diferentes asociaciones de Asperger, tanto de Alicante como del resto de España. Este proyecto puede ser una buena carta de presentación para mover por diferentes asociaciones relacionadas con discapacidades, además de presentarlo a festivales de animación, y relacionados con cine y salud. Desde luego, ocupará un lugar destacado en mi portfolio.

En resumen, este proyecto me ha servido para ampliar y consolidar mis conocimientos de animación e investigación, realizando un producto que puedo mover, abriéndome puertas en el mundo laboral y enfocando mi carrera al sector de la animación.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

### 7.1. BIBLIOGRAFÍA

ATTWOOD, T. (1998). *Asperger's syndrome: a guide for parents and professionals*. Londres: Jessica Kingsley.

FRITH, U. (1991). *Autism and Asperger Syndrome*, Cambridge: Cambridge University Press.

McCLOUD, S. (2006). *Hacer Cómic Secretos narrativos del cómic, el manga y la novela gráfica*. Bilbao: Astiberri Ediciones.

TEZUKA, O. (2003). *Tezuka. Escuela de animación 1. Nivel básico*. Barcelona: NORMA Editorial.

TEZUKA, O. (2003). *Tezuka. Escuela de animación 2. Animales en movimiento*. Barcelona: NORMA Editorial.

TREFFERT, D. A. (1989). *Extraordinary people: understanding 'idiots savants'*. Nueva York: Harper and Row.

WILLIAMS, R. (2001). *Animator's Survival Kit*. Londres: Faber and Faber.

### 7.2. FILMOGRAFÍA

ELLIOT, A. (2009). *Mary and Max*, Australia: Melanie Coombs.

KHARS, J. (2012). *Paperman*, Estados Unidos: Walt Disney Animation Studios.

PUIG, B. (2018). "Síndrome de Asperger", en *Eso no se pregunta*, España: TeleMadrid.

SUGAR, R. (2014). *Steven Universe*, Estados Unidos: Rebecca Sugar, Ian Jones-Quartey.

WEBB, T. (1992). *A is for Autism*. Reino Unido: Fine Take Productions.

WEINBERG, R, A. SCHAFFHAUSEN, C. (1996). *Arthur*, Estados Unidos/ Canadá: Cookie Jar Entertainment, Televisa Internacional.

### 7.3. WEBGRAFÍA

*Krita User Manual*, ([https://docs.krita.org/en/user\\_manual.html](https://docs.krita.org/en/user_manual.html))  
[consulta: febrero 2020]

LORD, R, “Síndrome de Asperger en la Infancia”, *www.asperger.es*,  
([https://www.asperger.es/que\\_es\\_asperger.html](https://www.asperger.es/que_es_asperger.html) ) [consulta: Enero, 2020]

*MediBang Paint Tutorial*, (<https://medibangpaint.com/es/tutorial/pc/?ref=app-download>) [consulta: abril 2020]

ONTIVERIOS, E. HEREDIA, L, (2019),” Día Mundial del Autismo: por qué hay tantas niñas y mujeres autistas que no reciben adecuadamente este diagnóstico”, *BBC.com*, 2 abril 2019 (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47781441> ) [consulta: julio, 2020]

SULKES, S, B, (2018) “Trastornos del espectro autista”, *msdmanuals.com*, Abril 2018, (<https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/trastornos-del-espectro-autista> ) [consulta: julio, 2020]

## 8. INDICE DE IMÁGENES

<b>Fig. 1</b> Fotogramas de <i>A is for Autism</i> (Tim Webb, 1992).....	11
<b>Fig. 2</b> Fotogramas de <i>Mary and Max</i> (Adam Eliot, 2009).....	11
<b>Fig. 3</b> Fotogramas de <i>Steven Universe</i> (Rebecca Sugar, 2014).....	12
<b>Fig. 4</b> Fotogramas de <i>Arthur</i> (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996).....	13
<b>Fig. 5</b> Fotogramas de <i>Sensory Overload</i> (Miguel Jiron, 2012).....	13
<b>Fig. 6</b> Fotogramas de <i>Paperman</i> (John Khars, Disney, 2012).....	14
<b>Fig. 7</b> Fotograma de <i>Death buy Lemonade</i> (Kyu-bum Lee, 2010).....	14
<b>Fig. 8</b> Fotograma de <i>Arthur</i> (Ronald A. Weinberg, Cassandra Schafhausen, 1996).....	17
<b>Fig. 9</b> Fotograma de <i>El origen de San Valentín</i> (Pascu y Rodri, 2017).....	17
<b>Fig. 10</b> Bocetos secuencia explicación.....	17
<b>Fig. 11</b> Moodboards Pequeños Genios.....	18
<b>Fig. 12</b> Turnarounds.....	19
<b>Fig. 13</b> Diseño del niño en la primera animática.....	19
<b>Fig. 14</b> Concepts entornos.....	20
<b>Fig. 15</b> Storyboard.....	20
<b>Fig. 16</b> Fragmentos secuencia explicación.....	21
<b>Fig. 17</b> Turnarounds definitivos.....	22
<b>Fig. 18</b> Arte final.....	22
<b>Fig. 19</b> Ejemplo de squash y stretch en escena inicial.....	23
<b>Fig. 20</b> Fotograma <i>Pequeños Genios</i> .....	24
<b>Fig. 21</b> Acting <i>Pequeños Genios</i> .....	24
<b>Fig. 21</b> Fotograma créditos.....	25
<b>Fig. 22</b> Esquema escena secuencia completo.....	26

## 9. ANEXOS

Se puede acceder al material de los anexos a través de los siguientes enlaces a Drive y Youtube:

<https://drive.google.com/drive/folders/12Q1tZfGocntDxEe8x2tIUOzzaZPujqtm?usp=sharing>

Primera animática:

<https://www.youtube.com/watch?v=Z04cHAgRjeM>

Segunda animática:

<https://www.youtube.com/watch?v=miQyphMKzM&t=8s>