

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**UNAN-Managua**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Tecnología Educativa**  
**Diseño Gráfico y Multimedia**



**Tesis para optar por el título de**  
**Licenciada en Diseño Gráfico y Multimedia**

**Título:**

“Propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados”

**Nombre:** Br. Ana Gabriela Somarriba López  
Br. Katherine Pascuala Murillo Grillo

**Tutor: M.Sc Luis Armando Genet**

**Fecha: 23/02/2022**

## **Dedicatoria:**

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, nuestro título universitario.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido un enorme orgullo y privilegio ser sus hijas, son los mejores padres.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## **Agradecimientos:**

Primeramente, agradecemos a Dios por habernos dado vida, salud y la sabiduría necesaria para concluir este proyecto de tesis. También a nuestros padres que siempre nos han apoyado moral y económicamente para alcanzar nuestras metas anheladas.

Así mismo, agradecemos a los docentes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, por haber compartido sus saberes a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

## **Resumen:**

La presente investigación muestra la elaboración de una propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados, para ello se respondieron las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el proceso de desarrollo de un cuento infantil?, ¿Qué metodologías existen para el desarrollo de cuentos infantiles animados? y ¿Qué procesos componen la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles? cabe destacar que esta es una investigación no experimental de tipo cualitativo y a su vez descriptiva pues analiza, interpreta y describe la manifestación de un fenómeno. Los instrumentos utilizados para la recopilación de datos fueron: la entrevista no estructurada, revisión documental y grupo focal. Tras la interpretación de la información obtenida de la aplicación de los instrumentos, como hechos relevantes, se pudo hacer una descripción ideal del proceso de desarrollo de cuentos infantiles animados, se logró identificar las metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados evidenciando el beneficio de recurrir al uso de las etapas de una producción audiovisual, ya que, se puede conseguir un mayor control y efectivo manejo de los recursos técnicos y humanos con los que se cuentan para la producción animada y, por último, gracias a la comparación y selección de los pasos y/o tareas pertinente al proceso de una animación y las metodologías existentes, se pudieron determinar los procesos que integran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles a realizarse en esta investigación, siendo estos: pre-producción, que incluye tareas como: kick off, diseño, storyboard y layout; producción, en la que figuran actividades como: rigging, animación de los personajes y de escenas. Y, por último, post-producción donde se abarca la composición, feedback, efectos visuales, sonoros y especiales, montaje final del material y exportación o renderización.

# Índice

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>17</b>
4.1	OBJETIVO GENERAL.....	17
4.2	ESPECÍFICOS.....	17
<b>5</b>	<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>18</b>
5.1	INVESTIGACIÓN INTERNACIONAL .....	18
5.2	INVESTIGACIÓN NACIONAL.....	20
<b>6</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
6.1	CUENTO.....	21
6.1.1	<i>Definición</i> .....	21
6.1.2	<i>Características del cuento</i> .....	22
6.1.3	<i>Estructura del cuento</i> .....	24
6.1.4	<i>Clasificación de los cuentos</i> .....	26
6.2	EL CUENTO INFANTIL.....	28
6.2.1	<i>Clasificación de cuentos infantiles:</i> .....	29
6.2.2	<i>Características de los cuentos Infantiles</i> .....	31
6.3	METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DE UN CUENTO .....	33
6.4	ILUSTRACIÓN.....	36
6.4.1	<i>Concepto</i> .....	36
6.4.2	<i>Técnicas de ilustración</i> .....	38
6.4.3	<i>Herramientas para la ilustración</i> .....	40
6.4.5	<i>Proceso de ilustración</i> .....	45
6.5	ANIMACIÓN DIGITAL .....	53
6.5.1	CONCEPTO.....	53
6.5.2	<i>Los 12 principios de la animación</i> .....	55
6.5.3	<i>Tipos de Animación</i> .....	70
6.6	RESUMEN CRONOLÓGICO DE INVENTOS DE LA CINEMATOGRAFÍA PARA LA ANIMACIÓN .....	80
6.7	NACIMIENTO DE DIFERENTES ESTUDIOS DE ANIMACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA ANIMACIÓN DIGITAL. ....	83
6.7.1	<i>Definición</i> .....	83

6.7.2	<i>Pixar</i> .....	83
6.7.3	<i>DreamWorks</i> .....	86
6.7.4	<i>Fox Animation Studios</i> .....	94
6.7.5	<i>Blue Sky Studios</i> .....	95
6.8	PROGRAMAS DIGITALES PARA LA ANIMACIÓN DIGITAL.....	98
6.8.1	<i>Definición</i> .....	98
6.8.2	<i>División de Programas de Animación Digital</i> .....	99
6.8.3	<i>Otros Programas de Animación Digital</i> .....	103
6.9	ANIMACIÓN DIGITAL EN 3D.....	106
6.9.1	<i>Definición</i> .....	106
6.9.2	<i>Programas para animación en 3D</i> .....	106
6.10	PROCESO DE UNA ANIMACIÓN DIGITAL:.....	114
6.10.1	<i>Kick Off:</i> .....	114
6.10.2	<i>Diseño:</i> .....	115
6.10.3	<i>Storyboard</i> .....	116
6.10.4	<i>Animatic</i> .....	117
6.10.5	<i>Producción</i> .....	118
6.10.6	<i>Feedback, aprobación y cierre de sesiones</i> .....	119
6.10.7	<i>Render y entrega final</i> .....	120
6.11	PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL.....	121
6.11.1	<i>Concepto</i> .....	121
6.11.2	<i>Etapas de una producción audiovisual</i> .....	122
6.12	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE CUENTOS INFANTILES ANIMADOS DIGITALMENTE.....	126
6.12.1	<i>Definición</i> .....	126
<b>7</b>	<b>PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>133</b>
<b>8</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:.....</b>	<b>134</b>
<b>9</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO:.....</b>	<b>136</b>
9.1	PARADIGMA, ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	136
9.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	137
9.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	138
9.4	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	139
<b>10</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS CUALITATIVOS.....</b>	<b>142</b>
10.1	PROCESO DE DESARROLLO DE UN CUENTO INFANTIL (C1).....	143

10.1.1	<i>Animación</i> .....	143
10.1.2	<i>Tipo de animación (TA)</i> .....	143
10.1.3	<i>Proceso de una animación (PA):</i> .....	145
10.1.4	<i>Cuentos infantiles</i> .....	150
10.1.5	<i>Tipo de cuento infantil</i> .....	151
10.1.6	<i>Características de un cuento infantil</i> .....	154
10.2	METODOLOGÍAS EXISTENTES (C2) .....	156
10.2.1	<i>Etapas de una producción audiovisual (EPA)</i> .....	156
10.3	PROCESOS QUE INTEGRARAN LA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE CUENTOS INFANTILES (C3) .....	169
10.3.1	<i>Pre-producción (PP)</i> .....	171
10.3.2	<i>Producción (P)</i> .....	172
10.3.3	<i>Post Producción (PTP)</i> .....	173
10.3.4	<i>Tabla de los pasos que integraran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animado (C3)</i> .....	174
<b>11</b>	<b>RESULTADOS DEL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....</b>	<b>175</b>
11.1	PROCESO DE DESARROLLO DE UN CUENTO INFANTIL ANIMADO (C1) .....	175
11.1.1	<i>Animación (A)</i> .....	175
11.1.2	<i>Tipo de Animación (TA)</i> .....	175
11.1.3	<i>Proceso de una animación (PA)</i> .....	176
11.1.4	<i>Cuentos Infantiles</i> .....	176
11.1.5	<i>Tipo de cuentos infantiles (TCI)</i> .....	177
11.1.6	<i>Características de cuentos infantiles</i> .....	177
11.2	METODOLOGÍAS EXISTENTES (C2) .....	178
11.2.1	<i>Etapas de producción audiovisual (EPA)</i> .....	178
11.3	PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE CUENTOS INFANTILES ANIMADO.....	179
<b>12</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>181</b>
<b>13</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>183</b>
<b>14</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b> ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
<b>15</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>196</b>
15.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: .....	196
15.2	ENTREVISTA A LA LICENCIADA YAMILA ESLUDI PÉREZ GONZÁLEZ, LICENCIADA EN PEDAGOGÍA INFANTIL Y ESCRITORA DE CUENTOS INFANTILES. ....	198
15.2.1	<i>Resultado de la entrevista n°1</i> .....	200

15.3	ENTREVISTA AL MAESTRO DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL Y EXPERTO EN ANIMACIÓN DE CUENTOS INFANTILES, WILLIAM MORALES .....	203
<b>15.3.1</b>	<b>Resultados de la entrevista n°2.....</b>	<b>206</b>
15.4	ENTREVISTA AL MAESTRO Y EXPERTO EN ANIMACIÓN DIGITAL, JOHEL ZEPEDA.....	217
<b>15.4.1</b>	<b>Resultados de la entrevista n°2.....</b>	<b>220</b>
15.5	ENTREVISTA FOCAL APLICADA A LOS ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EL PROYECTO DE ANIMACIÓN DEL CUENTO “EL ESPEJO DE ELSA” .....	228
15.6	PROCEDIMIENTO GRUPO FOCAL .....	230
<b>15.6.1</b>	<b>Respuesta de la entrevista focalizada .....</b>	<b>232</b>

## Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1. CARACTERÍSTICAS DEL CUENTO. ADECUACIÓN PROPIA.....	24
ILUSTRACIÓN 2. RASGOS DE LA PARTE DEL DESARROLLO DE UN CUENTO SEGÚN MONTALVO (2014). ADECUACIÓN PROPIA. ....	25
ILUSTRACIÓN 3. EJEMPLO DE CUENTOS POPULARES A TRAVÉS DE ILUSTRACIONES .....	27
ILUSTRACIÓN 4. EJEMPLO DE CUENTOS DE FÓRMULA, DE “CUENTOS DE NUNCA ACABAR POR CARMEN MARTÍN GAITE.....	29
ILUSTRACIÓN 5. EJEMPLO DE CUENTO DE ANIMALES “EL PATITO FEO”, AUTOR ORIGINAL HANS CHRISTIAN ANDERSEN.....	30
ILUSTRACIÓN 6. EJEMPLO DE CUENTOS MARAVILLOSOS “ALICIA EN EL PAÍS DE LAS MARAVILLAS” ESCRITO POR LEWIS CARROLL. ...	30
ILUSTRACIÓN 7. CARACTERÍSTICAS DE UN CUENTO INFANTIL SEGÚN EL SITIO DE WEBEDIA. ADECUACIÓN PROPIA .....	32
ILUSTRACIÓN 8. CORTO DEL CUENTO “EL PATITO FEO” DE LAS SINFONÍAS TONTAS DE LOS ESTUDIOS DISNEY, FUE DIRIGIDO POR JACK CUTTING Y CLYDE GERONIMI Y ESTRENADO EL 7 DE ABRIL DE 1939. ESTÁ INSPIRADA EN EL CUENTO ESCRITO POR HANS CHRISTIAN ANDERSEN. ....	34
ILUSTRACIÓN 9. CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS NECESARIOS DE UN CUENTO, SEGÚN MARIAN RUIZ. ....	36
ILUSTRACIÓN 10 SIETE PROGRAMAS IMPRESCINDIBLES PARA LA ILUSTRACIÓN DIGITAL DE MARÍN, F. (2016). CREATIVOS ONLINE. OBTENIDO DE: <a href="https://www.creativosonline.org/blog/top-7-programas-imprecindibles-para-ilustracion-digital.html">HTTPS://WWW.CREATIVOSONLNE.ORG/BLOG/TOP-7-PROGRAMAS-IMPRESINDIBLES-PARA-ILUSTRACION-DIGITAL.HTML</a> ADAPTACIÓN PROPIA.....	41
ILUSTRACIÓN 11. PASO 1 DEL PROCESO DE ILUSTRACIÓN DIGITAL SEGÚN LA AGENCIA B12. ....	46
ILUSTRACIÓN 12 PASO 2. DEL PROCESO DE ILUSTRACIÓN DIGITAL SEGÚN LA AGENCIA B12. ....	46
ILUSTRACIÓN 13. PASO 3 DEL PROCESO DE ILUSTRACIÓN DIGITAL SEGÚN LA AGENCIA B12. ....	47
ILUSTRACIÓN 14. PASO 4 DEL PROCESO DE ILUSTRACIÓN DIGITAL SEGÚN LA AGENCIA B12. ....	48
ILUSTRACIÓN 15. PASO 5 DEL PROCESO DE ILUSTRACIÓN DIGITAL SEGÚN LA AGENCIA B12. ....	48
ILUSTRACIÓN 16. EJEMPLO DE COMPOSICIÓN EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA .....	49
ILUSTRACIÓN 17. EJEMPLO DE CONTROL DE LUZ EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA .....	49
<i>ILUSTRACIÓN 18. EJEMPLO DE CONTRASTE EN.....</i>	50
ILUSTRACIÓN 19. EJEMPLO DE CROMA EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA .....	50
ILUSTRACIÓN 21. EJEMPLO DE PINCELADA EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA.....	51
ILUSTRACIÓN 22. EJEMPLO DE BORDES EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA .....	52
ILUSTRACIÓN 23. EJEMPLO DE IDEA EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA.....	52
ILUSTRACIÓN 24. EJEMPLO DE EXPRESIÓN EN LA ILUSTRACIÓN SEGÚN CÓRDOBA .....	53
ILUSTRACIÓN 25. ILUSTRACIÓN DEL PRINCIPIO DE APLASTAR Y ESTIRAR .....	56
ILUSTRACIÓN 26. ILUSTRACIÓN DEL PRINCIPIO DE ANTICIPATION, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019).....	57
ILUSTRACIÓN 27. ILUSTRACIÓN DEL PRINCIPIO DE STAGING, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019).....	58
ILUSTRACIÓN 28. ILUSTRACIÓN DE LA ESTANCIA POSE A POSE, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019) .....	59
ILUSTRACIÓN 29. ILUSTRACIÓN DEL PRINCIPIO FOLLOW THROUGH, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019) .....	61
ILUSTRACIÓN 30. ILUSTRACIÓN DE LA QUINTA CATEGORÍA CON EL DE FOLLOW THROUGH OVERLAPING ACTION, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019) .....	61

ILUSTRACIÓN 31. EJEMPLO DE MOVIMIENTO CON UNA ESFERA PARA ANIMACIÓN .....	61
ILUSTRACIÓN 32. PRINCIPIO DE SLOW IN AND SLOW OUT, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019) .....	62
ILUSTRACIÓN 33. PRINCIPIO DE ARCS, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019) .....	63
ILUSTRACIÓN 34. PRINCIPIO DE SECONDARY ACTION, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019).....	64
ILUSTRACIÓN 35. PRINCIPIO DE TIMING AND SPACING, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019).....	65
ILUSTRACIÓN 36. PRINCIPIO DE EXAGGERATION, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019) .....	66
ILUSTRACIÓN 37. PRINCIPIO DEL SOLID DRAWING, ILUSTRACIÓN HECHA POR TYRA MONZONES (2019).....	68
ILUSTRACIÓN 38. PRINCIPIO DE APPEAL, DISEÑO DEL PERSONAJE DE PINOCCHIO (WALT DISNEY, 1949).....	70
ILUSTRACIÓN 39. FLIPBOOK DE LOS AÑOS 1930.....	71
ILUSTRACIÓN 40. EJEMPLO DE STOP MOTION EN LA PELÍCULA CHICKEN RUN DEL AÑO 2000 .....	72
ILUSTRACIÓN 41. EJEMPLO DE TÉCNICA DE PIXELACIÓN.....	73
ILUSTRACIÓN 42. ARTEFACTO DE ROTOSCOPIO ORIGINAL DE DAVE FLEISCHER (1914).....	74
ILUSTRACIÓN 43. EJEMPLO DE CUT ANIMATION CON LA PELÍCULA ANIMADA MUDA DE ARGENTINA “EL APÓSTOL” ESCRITA, PRODUCIDA Y DIRIGIDA POR QUIRINO CRISTIANI (1917) CONSIDERADA COMO EL PRIMER LARGOMETRAJE DE ANIMACIÓN HECHA POR EL MUNDO.....	75
ILUSTRACIÓN 44. EJEMPLO DE ANIMACIÓN 2D PELÍCULA DE DISNEY LA DAMA Y EL VAGABUNDO .....	76
ILUSTRACIÓN 45. EJEMPLO DE DISEÑO DE PERSONAJE Y ANIMACIÓN EN 3D EN EL PROGRAMA “AUTODESK MALLA” .....	77
ILUSTRACIÓN 46. ANTECEDENTES PRIMORDIALES EN LA ANIMACIÓN POR ORDENADOR SEGÚN GARCÍA (2010). ADECUACIÓN PROPIA .....	79
ILUSTRACIÓN 47. LÍNEA DE TIEMPO DE INVENTOS DE LA CINEMATOGRAFÍA. PARTE1. ADECUACIÓN PROPIA .....	80
ILUSTRACIÓN 48. LÍNEA DE TIEMPO DE INVENTOS DE LA CINEMATOGRAFÍA. PARTE 3 FINAL. ADECUACIÓN PROPIA .....	82
ILUSTRACIÓN 60. LOGO DE LOS ESTUDIOS DE DREAMWORKS .....	86
ILUSTRACIÓN 61. PO, EL PANDA, SE CARACTERIZA POR TENER LA PANZA MUY GRANDE, LA CUAL ACTUÓ COMO UNA SIMULACIÓN BOLSA LLENA DE GAS, DE TAL MODO QUE, SI POR EJEMPLO UN BRAZO EMPUJA AL CUERPO, EL VIENTRE SE VA A DEFORMAR. 92	92
ILUSTRACIÓN 62. EJEMPLO DE UN RENDER FARM, DONDE SE RENDERIZAN LAS IMÁGENES DE LAS ANIMACIONES POR ORDENADOR .....	97
ILUSTRACIÓN 63. LISTA DE PELÍCULAS CON EL SOFTWARE DE CGI STUDIO DE LA CASA DE ANIMACIÓN DE BLUE SKY STUDIOS A PARTIR DEL 2002 HASTA EL 2019.....	97
ILUSTRACIÓN 64. EJEMPLO DE IMAGEN EN VECTOR Y DE UNA EN BITMAP.....	99
ILUSTRACIÓN 65. INTERFAZ DEK PROGRAMA DE SYNFIG .....	103
ILUSTRACIÓN 66. INTERFAZ DEL PROGRAMA TAPITUBE .....	104
ILUSTRACIÓN 67. PROGRAMA DE PENCIL 2D .....	104
ILUSTRACIÓN 68. INTERFAZ DEL PROGRAMA GIMP.....	104
ILUSTRACIÓN 69. PROGRAMA DE SKETCHBOOK.....	105
ILUSTRACIÓN 70. INTERFAZ DEL PROGRAMA GRAPHICS GALE.....	105

## Índice de Tablas

TABLA 1. PARTICULARIDADES DEL CUENTO SEGÚN GUAMÁN CH, M. I., & BENAVIDES T, M. S . ADECUACIÓN PROPIA .....	23
TABLA 2. PARTES QUE CONFORMAN EL CUENTO SEGÚN EL SITIO WEB DE DIARIO. ADECUACIÓN PROPIA .....	26
TABLA 3. LISTA DE SUBTIPOS DE CUENTOS POPULARES Y CUENTO LITERARIO SEGÚN ROMÁN. ADECUACIÓN PROPIA .....	27
TABLA 4. CLASIFICACIÓN DE LOS CUENTOS INFANTILES. ADECUACIÓN PROPIA .....	31
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE UN CUENTO INFANTIL SEGÚN EL SITIO DE WEBEDIA. ADECUACIÓN PROPIA .....	32
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS NECESARIOS DE UN CUENTO, SEGÚN MARIAN RUIZ. ADECUACIÓN PROPIA .....	35
TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS NECESARIOS DE UN CUENTO, SEGÚN MARIAN RUIZ. ADECUACIÓN PROPIA .....	35
TABLA 8. HERRAMIENTAS MÁS IMPORTANTES DE PHOTOSHOP SEGÚN LEAL. ADECUACIÓN PROPIA .....	42
TABLA 9. SIAMGODH, RECOPIACIÓN DE DIVERSOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS DIGITALES UTILIZADAS SEGÚN LA TÉCNICA EMPLEADA PARA LA REALIZACIÓN DE ILUSTRACIONES, SIENDO ANÁLOGAS, DIGITALES Y/O SEMI DIGITALES. ADECUACIÓN PROPIA .....	44
TABLA 10. PRINCIPALES CORTOS DEL ESTUDIO DE PIXAR RECONOCIDAS POR SU INNOVACIÓN EN LA ANIMACIÓN DIGITAL. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. ....	85
TABLA 11. PRINCIPALES CORTOS DEL ESTUDIO DE DREAMWORKS RECONOCIDAS POR SU INNOVACIÓN EN LA ANIMACIÓN DIGITAL. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. ....	91
TABLA 12. CORTO ANIMADO MÁS IMPORTANTE QUE SE REALIZÓ EN FOX ANIMATION STUDIO. ADECUACIÓN PROPIA .....	94
TABLA 13. PRINCIPALES FILMS DEL ESTUDIO DE BLUE SKY RECONOCIDAS POR SU INNOVACIÓN EN LA ANIMACIÓN DIGITAL. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. ....	96
TABLA 14. DIVISIÓN DE PROGRAMAS DE ANIMACIÓN DIGITAL. ADECUACIÓN PROPIA. ....	99
TABLA 15. PRINCIPALES PROGRAMAS PARA LA ANIMACIÓN DIGITAL EN 2D, PARTE 1. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. ....	101
TABLA 16. . PRINCIPALES PROGRAMAS PARA LA ANIMACIÓN DIGITAL EN 2D, PARTE 2. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA .....	102
TABLA 17. PRINCIPALES PROGRAMAS PARA LA ANIMACIÓN DIGITAL EN 3D, PARTE 1. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. ....	109
TABLA 18. PRINCIPALES PROGRAMAS PARA LA ANIMACIÓN DIGITAL EN 3D, PARTE 2. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. ....	111
TABLA 19. . PRINCIPALES SOFTWARES DE RENDERS BASADO EN RENDERMAN. SEGÚN GARCÍA (2010), ADECUACIÓN PROPIA. .	112
TABLA 20. PRINCIPALES SOFTWARES DE RENDERS NO BASADO EN RENDERMAN. SEGÚN GARCÍA (2010), .....	113
TABLA 21. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. ADECUACIÓN PROPIA .....	135
TABLA 22. SISTEMA DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS. ....	142
TABLA 23. PASOS QUE INTEGRARÁN LA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE CUENTOS INFANTILES ANIMADOS. (ADECUACIÓN PROPIA) .....	174
TABLA 24. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. ....	197

TABLA 25. DIVISIÓN DE LAS TAREAS QUE SE LLEVARON A CABO EN EL PROYECTO DE MINED. ....	230
TABLA 26. CUADRO COMPARATIVO DE LAS RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA AL GRUPO FOCAL. ADECUACIÓN PROPIA. PARTE 1 ...	233
TABLA 27. CUADRO COMPARATIVO DE LAS RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA AL GRUPO FOCAL. ADECUACIÓN PROPIA. PARTE 2...	235
TABLA 28. CUADRO COMPARATIVO DE LAS RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA AL GRUPO FOCAL. ADECUACIÓN PROPIA. PARTE 3 ...	236

# 1 Introducción

El desarrollo de cuentos se ha dado desde tiempos antiguos en modo texto impreso, sin embargo, con la inclusión de la tecnología, se ha dado un giro vertiginoso en el desarrollo de los mismos. Ahora bien, la suma de diseño gráfico y la animación por computadora, da como resultado la creación de cuentos animados, de ahí que, la necesidad de contar con una metodología y equipo de trabajo para llevar los cuentos de formato de texto a una producción audio visual. De lo anterior, surge la idea de crear una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados, con lo cual se pretende plantear etapas ordenadas que permitan facilitar y agilizar el proceso a seguir para la creación de cuentos infantiles animados

Por otra parte, la creación de una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles en animación digital trata de responder a una secuencia de interrogantes y tropiezos detectados durante la elaboración de la animación digital del cuento infantil "El espejo de Elsa" proporcionado por el Ministerio de Educación de Nicaragua MINED a la carrera Diseño Gráfico y Multimedia de la Universidad UNAN-Managua que fue realizado por estudiantes de cuarto y quinto año en 2019. Dicha experiencia represento el punto de partida de este proyecto, con el cual se desea brindar una base a los futuros estudiantes de la carrera para adaptar cuentos infantiles literarios a la animación digital, brindarle algunos conocimientos, herramientas y técnicas que faciliten su proceso de creación y producción audiovisual.

Para este propósito se llevó a cabo una exhaustiva investigación a través de documentos teóricos relacionados al tema y así mismo, se realizó entrevistas a distintos expertos para las distintas variables, los expertos fueron área de animación digital, animación de cuentos infantiles y la experta sobre cuentos infantiles, de modo que la información recolectada nutrió el cuerpo de la investigación. Por otra parte, esta investigación está influenciada por el paradigma constructivista y la teoría crítica, pues se recopiló información importante de diferentes documentos

que proporcionaron de elementos inherentes a la construcción de la propuesta metódica, estos favorecieron al desarrollo de cuentos infantiles animados y además, el proceso investigativo se generó bajo el modelo “acción-reflexión-acción” que consiste en partir desde la práctica analizando las necesidades y problemas resultantes de la acción previa, para luego actuar en favor de una posible mejora . Por esto mismo, el enfoque de la investigación ha sido del tipo cualitativa, primero porque los paradigmas que sirven de fundamento a la investigación cualitativa son la teoría crítica y el constructivismo; Y segundo, porque el proceso investigativo es flexible y se desarrolla entre las respuestas y avance teórico y, por ende, los resultados del proceso investigativo cualitativo no pretenden encontrar una solución definitiva a un problema, sino que sus hallazgos conforman una teoría sustantiva, más que una teoría formal.

Por consiguiente, la recolección de datos fue a través de instrumentos de carácter cualitativo, siendo; entrevistas abiertas y una encuesta de carácter focal que permitió analizar cada punto de vista de los animadores e ilustradores que estuvieron involucrados en el proyecto del MINED, de esta manera se explicó porque el proyecto no se finalizó como se había planteado desde sus inicios.

Por otra parte, se decidió que el diseño de dicha propuesta sería a través de una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados, en esta se analizó diferentes metodologías con el fin de seleccionar los elementos más importantes, prácticos y útiles para la elaboración de esta. También, se determinó las etapas que integran la metodología de cuentos infantiles animados.

## 2 Planteamiento del problema

En 2019 la carrera de Diseño gráfico y multimedia realizó un proyecto de animación digital para un cuento infantil proporcionado por la organización MINED. Para llevar a cabo este proceso se contó con la participación activa de los estudiantes de 4to y 5to año, quienes estaban capacitados para la tarea gracias a los conocimientos adquiridos a nivel académico hasta ese punto de sus carreras, sin embargo, debido a la falta de experiencia y guía al momento de embarcarse en un proyecto de esta índole, y a pesar del dominio básico de los programas (Photoshop, Premiere y SAI) que se utilizaron para dicho proyecto, la carencia de una metodología para el desarrollo del proyecto fue un factor determinante al momento de afrontar un reto de esta envergadura, haciendo que esto afectara el proyecto con una serie de contratiempos y errores que entorpecieron el proceso de animación volviendo irrealizable la culminación eficaz de la misma.

Durante la producción del cuento animado se observaron diversos problemas en la ejecución y optimización de recursos y tiempo, al desconocerse el orden correcto de las actividades para el desarrollo de la animación digital del proyecto y así aprovechar al máximo los insumos, problemas como el sobrecargo de trabajo para un área de la producción, o la pérdida de tiempo que suponía rehacer el rigging<sup>1</sup> de un personaje por haber planificado mal un aspecto en la ilustración del personaje, también la pérdida de datos por un inadecuado plan de acción y pasos a seguir antes, durante y después de la realización de una tarea. Tales eventos desafortunados hicieron evidente la necesidad de una metodología documentada que explique con claridad las diferentes etapas y métodos a seguir para la correcta ejecución y desarrollo eficiente de una animación digital, por consiguiente, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué procesos y métodos debe contener una propuesta metodológica para la animación de cuentos infantiles?

---

<sup>1</sup> El rigging es el proceso mediante el cual podemos animar nuestros personajes 3D. El proceso implica crear un esqueleto, controles (de ser necesarios) y el Skinning, que es la forma en que el esqueleto deformará e influenciará la malla geométrica.

### **3 Justificación**

La investigación propuesta buscó facilitar y agilizar el proceso a seguir para la creación de cuentos infantiles animados aportando algunos conocimientos, herramientas y técnicas que contribuyan a la producción de cuentos infantiles animados digitalmente, con el fin de beneficiar a estudiantes de Diseño Gráfico y Multimedia o personas interesadas en el campo de animación.

Por consiguiente, los resultados de la investigación se convirtieron en un insumo para la creación de una propuesta metodológica que contribuirá a aclarar la complejidad del proceso de animación digital de un cuento infantil y ayudar a disminuir las dificultades que puedan surgir durante el proyecto de animación digital como la deficiente organización, distribución de recursos, orientación, comunicación y comprensión de las tareas asignadas.

Por tales razones, esta investigación sirve de base para futuras investigaciones relacionadas con la animación digital de la narrativa cuentista, realizando este proceso mediante algunas etapas ordenadas y explicadas con la mayor claridad posible a través de las cuales se tratará de acompañar al estudiante y/o persona interesada en la animación digital en todo su proceso de creación para obtener mejores resultados.

## **4 Objetivos de Investigación**

### **4.1 Objetivo General**

Elaborar una propuesta metodológica para el desarrollo y la producción artística de cuentos infantiles animados

### **4.2 Específicos**

- Describir el proceso de desarrollo de cuentos infantiles animados.
- Identificar metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados.
- Determinar los procesos que integran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados.

## 5 Antecedentes

### 5.1 Investigación Internacional

Los primeros indicios de investigación sobre el cuento inician con Valero (2015), siendo este de carácter cualitativo, donde relata que estos son de los más antiguos géneros literarios en cuanto la narración oral, se transmitían desde sus inicios de manera oral para distracción de los niños y transmisión de cultura de algunos pueblos, la principal característica de estas narraciones es su capacidad para transmitir valores. Esto orienta a la investigación a elaborar una metodología donde la persona que desee crear una producción visual artística de un cuento infantil pueda hacer uso de herramientas tecnológicas para trasladar la estética escrita del cuento hacia una animación digital, ya que los niños que han nacido en esta época crecieron utilizando los nuevos medios tecnológicos.

Se encontró en una investigación realizada por Álvarez (2015) el cual se titula La animación en las ilustraciones infantiles del cuento digital interactivo. Del papel a la Tablet. Esta investigación también de carácter cualitativo tuvo como objetivo analizar los aspectos sobre la imagen animada en el campo de la ilustración contemporánea, como resultado se describe que en la actualidad la literatura dirigida al público infantil se va adaptando a las vicisitudes de las nuevas tecnologías y a la necesidad del público que demanda ser más entretenido por la pantalla. También es preciso destacar que el uso de las tecnologías ofrece una visión más amplia de nuevos espacios a la ficción al redefinir las estrategias del storytelling<sup>2</sup>. Finalmente, el análisis de este caso da como evidencia que las tecnologías han generado nuevas formas de tratar con aspectos literarios siendo este el futuro de la literatura y ficción.

---

<sup>2</sup> Se trata de una expresión anglosajona, **que** se desglosa en dos palabras: historia (**story**) y contar (telling). Se podría describir como una narrativa atrapante de sucesos, con un mensaje final **que** deja un aprendizaje o concepto. Los expertos en el tema afirman **que** saber cómo contar historias es todo un arte.

Este estudio demuestra que la animación de un cuento infantil no tiene limitantes, ya que en la actualidad existen numerosos medios tecnológicos para llevar un cuento escrito a una producción audiovisual permitiendo que numerosos artistas demuestren su talento en estos cortos animados o en cualquier proyecto visual que deseen realizar. Además, plantea que la confluencia de este medio expresivo lenguaje irrumpe en las imágenes del libro ilustrado, adaptándose a las necesidades de un público que cada vez demanda ser más entretenido por la pantalla.

En una tercera investigación se encontró una tesis doctoral sobre la animación digital de Martínez J. C (2015) titulado “La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales” se relata quienes fueron los pioneros de la animación digital en cuentos, siendo uno de los principales el estudio Disney con la implementación de numerosas innovaciones técnicas para el cine de animación, como el sonido, el color y la cámara multiplano con lo cual en un plazo de unos doce años (entre 1928 y 1940), logró convertir los dibujos animados en un medio artístico de masas. El objeto de este estudio fue investigar las relaciones que existen entre las nuevas técnicas de animación digital y los principios de la animación; de enfoque cualitativo a través del análisis de los elementos en los que se sustentan estos principios, se planteó como hipótesis una comparación de los diferentes métodos que se han utilizado en la animación digital, el análisis de los resultados arrojó que pese a las diferentes técnicas y procedimientos usados por los estudios de animación investigados persiguen la misma finalidad: la ilusión del movimiento en las ilustraciones o arte en la producción de la historia hacia la pantalla chica.

Por lo tanto, el resultado de esta investigación proporciona al correspondiente estudio investigativo algunas pautas que ayuden a elaborar la propuesta metodológica para el desarrollo y producción artística de cuentos infantiles animados.

## 5.2 Investigación Nacional

En 2017, La Asociación “Los Pipitos”, Plan Internacional y el Departamento de Tecnología Educativa de UNAN Managua convocaron a un concurso infantil de cuentos inclusivos en pro de las personas con discapacidad. Esta actividad buscaba seleccionar los diez mejores cuentos para ser publicados en las páginas web de las dos organizaciones que apoyaban el concurso. Según la Lic. Katya Membreño, Docente del Departamento de Tecnología Educativa, la idea de este proyecto semestral era desarrollar un programa audiovisual y una aplicación (App) de manera que se puedan descargar los cuentos desde cualquier móvil o Tablet. En otras palabras, el trabajo de UNAN Managua era proveer los 10 cuentos ganadores ilustrados, un video corto de cada cuento y una aplicación en donde se subirían estos relatos y que estaría disponible para descarga en la Play Store, todo esto con el fin de generar un mayor alcance y accesibilidad a estos recursos permitiendo que los niños fueran capaces de acceder a ellos desde la comodidad de sus casas.

Este antecedente en la Asociación “Los Pipitos” se toma como experiencia en la investigación ya que se toma en cuenta el impacto social que crean estos cuentos inclusivos, de manera que cuando se lleva una buena organización del proyecto se pueden crear grandes trabajos por un bien común.

Asimismo, MINED en el año 2019 convino con el Departamento de Tecnología Educativa la animación del cuento infantil “El espejo de Elsa” el cual una vez terminado sería transmitido en canal 15 “La señal educativa y cultural”. Este proyecto implicaba el trabajo conjunto de estudiantes de tercero y cuarto año de Diseño Gráfico y Multimedia. A diferencia de la experiencia anterior, el grado de dificultad era superior, pues esta vez se pedía una animación dinámica con fondos, movimientos, expresiones, audio y demás elementos requeridos en una animación digital. Además, durante el desarrollo de esta animación se detectaron un sinnúmero de tropiezos que retrasaron y finalmente, impidieron la culminación cabal del mismo.

Tras vivir dicha experiencia y observar los errores cometidos en ese trayecto es que surge la idea de que la planificación de etapas ordenadas, explicadas y comprendidas dentro de un documento metodológico podría favorecer positivamente el proceso de animación digital.

## **6 Marco Teórico**

### **6.1 Cuento**

#### **6.1.1 Definición**

Existen diversas definiciones de este término, a continuación, se describen algunas de ellas en base a sus autores. Una de las definiciones describe que “La palabra cuento proviene del término latino *computus*, que significa cálculo, cómputo, enumeración, clasificación, etc. De cálculo y enumeración de hechos, y por extensión, cuento significa recuento de acciones o sucesos reales o ficticios”. (Goyanes, 1967, p.101)

Por otra parte Krauze cita a Cabrera afirmando que (2001) el cuento es tan antiguo como el hombre. Tal vez más antiguo, pues bien pudo haber haber primates que contaran cuentos todos hechos de gruñidos, que es el origen del lenguaje humano: un gruñido bueno, dos gruñidos mejor, tres gruñidos ya son una frase. Así nació la onomatopeya y con ella, luego, la epopeya. Pero antes que ella, cantada hubo cuentos todos hechos de prosa: un cuento en verso no es un cuento sino otra cosa: un poema , una oda, una narración con metro y tl vez con rima: una ocasión cantada no contada, una canción.

Según Horacio Quiroga (1995) el cuento es un relato de una historia bastante interesante y suficientemente breve para que absorba toda nuestra atención. Pero no es indispensable, adviértenos la retórica, que el tema a contra constituya una historia con principio, medio y fin. Una escena trunca, un incidente, una simple

situación sentimental, moral o espiritual, poseen elementos de sobra para realizar con ellos un cuento.

En base lo escrito anteriormente por los autores se puede decir que el cuento es una narración breve de hechos imaginarios, protagonizada por un grupo reducido de personajes y con un argumento sencillo que busca fomentar valores, transmisión de cultura de algunos pueblos o como entretenimiento.

### 6.1.2 Características del cuento

Las características de un cuento se pueden definir según el tipo del que este sea, a continuación, se describen alguna de ellas de manera general:

1. Puede estar narrado en primera, segunda o tercera persona.
2. A diferencia de la novela, es una narración breve con trama simple y pocos personajes.
3. Mantiene la misma estructura que una novela: tiene una introducción, un nudo y un desenlace.
4. Causa emociones en el lector u oyente, de manera rápida.

Puede abarcar una infinidad de temáticas o subgéneros, como fantásticos, infantiles, policiales, realistas, cómicos, de terror, de hadas o de misterio, entre otros. (Quiroga, 1995)

Por otra parte, según Guamán CH, M. I., & Benavides T, M. S. (2013) divide las particularidades del cuento de la siguiente manera:

<b>Tipo de cuento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Narrativo</b>	Es el relato de hechos reales o imaginarios que les suceden a ciertos personajes en un lugar. Cuando contamos algo que nos ha sucedido o que hemos soñado o cuando contamos un cuento, estamos haciendo una narración.

<b>Ficción</b>	Puede inspirarse en hechos reales, un cuento para funcionar debe recortarse de la realidad.
<b>Argumental</b>	Tiene una estructura de hechos entrelazados (acción – consecuencias) en un formato de: introducción – nudo – desenlace.
<b>Única Línea Argumental</b>	A diferencia de lo que sucede en la novela, en el cuento todos los hechos se encadenan en una sola sucesión de hechos.
<b>Estructura Centrípeta</b>	Todos los elementos que se mencionan en la narración del cuento, están relacionados y funcionan como indicios del argumento.
<b>Personaje Principal</b>	Aunque puede haber otros personajes, la historia habla de uno en particular, a quien le ocurren los hechos.
<b>Unidad de Efecto</b>	Esta característica, comparte con la poesía. Este escrito para ser leído de principio a fin. Si uno corta la lectura, es muy probable que se pierda el efecto narrativo. La estructura de la novela permite, en cambio, leerla por partes.
<b>Prosa</b>	El formato de los cuentos modernos (a partir de la aparición de la escritura) suele ser la prosa.
<b>Brevedad</b>	Para cumplir con esta característica, el cuento debe ser breve.

*Tabla 1. Particularidades del cuento según Guamán CH, M. I., & Benavides T, M. S . Adecuación Propia*

De lo anterior mencionado las características de un cuento general son:



Ilustración 1. Características del cuento. Adecuación propia

### 6.1.3 Estructura del cuento

La estructura de un cuento, así como de otros géneros literarios, está conformada por la introducción (dónde empieza la historia), nudo (dónde se desarrolla el conflicto) y desenlace (parte donde el conflicto se resuelve). A continuación, se presenta una lista basada lo expuesto por Montalvo (2014, p. 28)

- a. **El título:** Debe ser sugerente, sugestivo, o sea, que al oírse se pueda intuir de que tratará el cuento. También puede despertar el interés del lector un título en el cual, junto al nombre del protagonista, vaya indicada una característica o cualidad. Del mismo modo, tienen su encanto los títulos onomatopéyicos, como “La matraca de la urraca flaca hace traca traca”, o aquellos con reiteración de sonidos; por ejemplo, “El ahorro de un abejorro”.

- b. La introducción:** Son las palabras preliminares o arranque, sitúa al lector en el umbral del cuento propiamente dicho. Aquí se dan los elementos necesarios para comprender el relato. Se esbozan los rasgos de los personajes, se dibuja el ambiente en que se sitúa la acción y se expone los sucesos que originan la trama
- c. El desarrollo:** Consiste en la exposición del problema que hay que resolver. Va progresando en intensidad a medida que se desarrolla la acción. Se va ligando la trama con los hechos y debe ser simple y continua. Los rasgos más resaltantes que debe presentar son:



*Ilustración 2. Rasgos de la parte del desarrollo de un cuento según Montalvo (2014). Adecuación propia.*

- d. El desenlace:** Es la última y esencial parte del argumento. Deberá ser siempre feliz. Aun aceptando las alternativas dolorosas o inquietantes que se suceden en el transcurso de la acción. El final del cuento deberá ser sinónimo de reconciliación, sosiego y justicia; vale decir, felicidad total y duradera.

Por otra parte, el sitio web de Diario (2019), describe que las partes que conforman el cuento pueden ser:

<b>Marco</b>	La conforma los personajes, el espacio en él se centra la historia y el tiempo en que pasan los sucesos.
<b>Conflicto</b>	Gira alrededor de un conflicto central. Como su nombre lo indica, la trama es la organización que el escritor hace con los hechos que componen la historia. Esta organización puede corresponder a una secuencia cronológica. Sin embargo, en algunas ocasiones el escritor presenta los hechos sin responder a un orden cronológico. Un cuento puede empezar por el final de la historia y así crear mayor interés. En los cuentos policiales, por ejemplo, se comienza con un hecho misterioso que debe ser resuelto a lo largo de la narración.
<b>Desenlace</b>	Como finaliza la historia si se resuelve el conflicto o queda abierto.

*Tabla 2. Partes que conforman el cuento según el sitio web de Diario. Adecuación propia*

Basado en la información recopilada, un cuento debe realizarse en base a una buena estructura para llegar mejor al lector de lo contrario este tendrá dificultades para comprender la historia y terminará por aburrirse y dejando de tener interés por esta clase de cuentos mal estructurados.

#### **6.1.4 Clasificación de los cuentos**

La forma de clasificar los cuentos ha sido muy variada a lo largo de la historia. La clasificación básica que se realiza según Baquero G (1967) es la siguiente:

**Los cuentos populares**, también llamados tradicionales o folclóricos, son narraciones anónimas, que generalmente contienen valores folclóricos, tradiciones y costumbres.

Además, se transmiten por tradición oral de generación en generación. Dentro de estos se encuentran las fábulas, las leyendas, cuentos de hadas, entre otros.



*Ilustración 3. Ejemplo de cuentos populares a través de ilustraciones*

**Los cuentos literarios o contemporáneos**, por su parte poseen origen culto, estilo artístico variedad de manifestaciones. Además, son de creación personal, es decir autorales.

Por su parte en la investigación hecha por Román (2012) concuerda con la misma clasificación de los cuentos haciendo una lista de subtipos para ambos tipos que son las siguientes:

Cuento popular	Cuento literario
Cuentos de hadas o cuentos maravillosos.	Cuentos de aventuras
Cuentos de animales	Cuento policial o de detectives
Cuentos de costumbres	Cuento dramático
Mitos y Leyendas	Cuentos infantiles

*Tabla 3. Lista de subtipos de cuentos populares y cuento literario según Román. Adecuación Propia*

## 6.2 El cuento infantil

El cuento infantil se conoce como uno de los géneros literarios más antiguos, narrada desde un principio de manera oral como distracción para los niños, a continuación, se presentan distintos conceptos de “cuento infantil” según varios autores:

Jara (2001) señala que el cuento es una historia claramente narrada cuyos personajes protagónicos se ven comprometidos en un problema en que puede implicar hasta su resolución, otros nuevos líos, dilemas, complicaciones, conflictos o situaciones dramáticas, pero en la medida en que se va agravando o complicando la historia se va creando un gradual suspenso, tensión gramatical, que encaminará la historia a una crisis, por lo que los personajes se verán obligados a llegar a una solución.

Por otra parte, en otra investigación caracterizan a los cuentos infantiles por estimular la imaginación a través de una narración literaria donde los personajes que crea el autor son representados en la imaginación del niño generando tantos mundos posibles como niños lean la obra (Rojas, 2019)

Filial Chiclayo como citó a Delaunay (2015), afirma que el cuento infantil “abre a cada uno un universo distinto del suyo; invita a hacer viajes al pasado, o hacia lejanías que no conocen otros límites que los de la imaginación. Lo maravilloso, aquello de lo que cada uno tiene necesidad, es tan necesario cuando más niño o cuando más oprimente es la realidad que le rodea”. Entonces, el cuento bajo todas sus formas facilita la adquisición del desarrollo personal y social, como también del lenguaje”

Basado en las opiniones de los autores se puede determinar que los cuentos infantiles son obras literarias muy antiguas en las que se fomenta la imaginación de los niños, un escape hacia el mundo de fantasía y lograr despertar en ellos distintas

emociones y aprender múltiples valores. No existe mayor diferencia entre el cuento para adultos y el cuento para niños más de la que estos son una narración de hechos susceptibles de ser contados, sus elementos estructurales son los acontecimientos narrados, los personajes que intervienen (personas, animales, plantas u objetos) y el espacio en el que estos interactúan.

### 6.2.1 Clasificación de cuentos infantiles:

Muchos autores han pretendido clasificar los cuentos infantiles. A continuación, se presentará, fundamentalmente por su sencillez, la clasificación que hace Pelegrín (2014, pág. 27-28):

- **Cuentos de fórmula.** Apropriados para niños de dos a cinco años. Tiene una estructura verbal rítmica y repetitiva. Interesa la forma en que se cuentan y el efecto que causan en el niño, más que el contenido de los mismos. A este tipo pertenecen los cuentos mímicos.



Ilustración 4. Ejemplo de cuentos de fórmula, de "Cuentos de nunca acabar por Carmen Martín Gaité

- **Cuentos de animales.** Para niños de cuatro a siete años. Los protagonistas son animales y a cada uno corresponde un arquetipo o personalidad determinada: el zorro es astuto, la tortuga es perseverante, etc.



*Ilustración 5. Ejemplo de Cuento de animales “El patito Feo”, autor original Hans Christian Andersen.*

- **Cuentos maravillosos.** Para niños de cinco años en adelante. Son todos aquellos en los que intervienen aspectos mágicos o sobrenaturales. Pueden tener su origen en los mitos o culturas antiguas. Aparecen personajes con características fuera de lo común, como hadas, brujas, príncipes, etc. Los cuentos maravillosos suelen responder al siguiente esquema y tienen tres momentos clave en su estructura interna: una fechoría inicial que crea el nudo de la intriga, las acciones del héroe como respuesta a la fechoría y el desenlace feliz; el restablecimiento del orden.



*Ilustración 6. Ejemplo de cuentos maravillosos “Alicia en el país de las maravillas” escrito por Lewis Carroll.*

Por otra parte, Zambrano (2018) clasifica los cuentos infantiles de la siguiente manera:

<b>Realistas</b>	<p>Narran hechos y presentan personajes posibles de existir en la realidad. A su vez, estos se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testimoniales</li> <li>• Humorísticos</li> <li>• Policiales</li> </ul>
<b>Ciencia / ficción</b>	<p>Mundo posible que se apoya en la ciencia y tecnología, anticipa muchos más avanzados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentos espaciales, inteligencia artificial, vida extraterrestre y sociedades del futuro</li> </ul>
<b>Fantásticos</b>	<p>Quiebre y ruptura de las leyes y principios del realismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentos de misterio y terror.</li> </ul>

*Tabla 4. Clasificación de los cuentos infantiles. Adecuación Propia*

Basado en lo anteriormente dicho por los autores, se concluye que los cuentos infantiles pueden crearse dependiendo de la edad al que va dirigido.

### **6.2.2 Características de los cuentos Infantiles**

En el proceso de investigación se encontró en un sitio web algunas características esenciales que debe tener un cuento infantil (2018):

Continuidad y rapidez de su acción	Sencillez	Repetición de los hechos	Secuencia
En cada párrafo de los cuentos infantiles ocurre algo sin tener que recurrir a una gran cantidad de información para describirlo.	En la mayor parte de los relatos aparecen elementos comunes conocidos por los niños, haciendo más fácil así el uso de la imaginación.	Es otro de los elementos comunes en los cuentos infantiles, ya que favorece en gran manera la correcta comprensión de la historia por parte del niño.	Ayudar a que el cuento resulte atractivo y fácil para el pequeño, ya que siempre tiene el mismo esquema.

Tabla 5. Características de un cuento infantil según el sitio de Webedia. Adecuación Propia

Este esquema universal podría resumirse de la siguiente manera: los protagonistas se presentan desde un principio para saber quién es quién en la historia. Posteriormente aparece un problema, es decir, pasa algo en la historia que dará pie a la intervención de los protagonistas anteriormente descritos.

Sánchez (2015) diferencia el cuento infantil del resto de la literatura a partir de las siguientes características:



Ilustración 7. Características de un cuento infantil según el sitio de Webedia. Adecuación Propia

- a. Los temas a los cuales se identifica el niño, que son distintos para cada edad predominando en los niños más tiernos las historias de animales, las aventuras de personajes fabulosos, las situaciones graciosas; posteriormente los relatos de misterio y fantasía.
- b. El lenguaje, que debe ser accesible al mundo infantil, con expresiones que no deben crearle dificultades de comprensión, debiendo en lo posible acercarse a las formas que el niño usa de manera natural, tanto en lo que respecta a vocabulario como a sintaxis.
- c. Elementos como la fantasía, el humor, el movimiento, que son componentes a los cuales los niños son muy afectos, son también importantes puesto que en ellos todo es descubrimiento y maduración.

De acuerdo a lo anterior mencionado, podemos concluir que los cuentos infantiles deben realizarse bajo una estructura adecuada hacia la edad y el género, la buena elaboración de ello ayuda a que el infante pueda aprender y comprender mejor el mundo que lo rodea.

### **6.3 Metodología para la creación de un cuento**

Los cuentos estimulan la fantasía y la imaginación de los niños abriendo un mundo de posibilidades que acercarán al niño a la lectura, entusiasmo y placer, despertando su interés por la lectura, es por ello que el artista o sujeto que desee crear una historia debe hacer un análisis muy detallado en el momento de crearla.

Muchas de las historias para un niño son el producto de la conducta de alguien que aún está tratando de discriminar entre la realidad y la fantasía, cada niño dependiendo de su edad reacciona de distinta manera hacia un relato, los niños que tienen la edad de cuatro años a seis años son infantes que pasan por el

preescolar donde pasan por cambios físicos, emocionales y cognitivos; los cuentos que se relatan para los niños de esta edad son de animales ya que estos aceptan que los personajes se comporten y sientan de manera muy similar a los seres humanos ya que les resulta más fácil comprender los sentimientos de los personajes atribuidos en los animales más que en lo de otros niños un ejemplo de esta clase de cuento es “El patito feo” escrito por Hans Christian Andersen el mensaje de esta historia es la de que no se debe juzgar a alguien por su apariencia, pues la belleza reside en el interior esta se refleja muy claro en la escena donde los patitos se burlan de alguien que es diferente a ellos. (Guamán CH & Benavides T, 2013, pág 34)



*Ilustración 8. Corto del cuento “El patito Feo” de las sinfonías tontas de los estudios Disney, fue dirigido por Jack Cutting y Clyde Geronimi y estrenado el 7 de abril de 1939. Está inspirada en el cuento escrito por Hans Christian Andersen.*

Cualquiera puede escribir cuentos, pero no cualquiera puede lograr buenos cuentos que perduren en el tiempo y en la mente de los lectores. La clave está en la aplicación y constancia en el ejercicio de escribir. Y, está por demás decirlo, en el conocimiento y dominio de las técnicas y trucos narrativos. A continuación, se presenta algunos factores esenciales que se deben tomar en cuenta para crear una obra narrativa según Marian Ruíz (2019):

- La atmósfera o intensidad del relato
- La forma de tratar el tema

Algunos consideran que un cuento es una novela sintetizada y no es así, cada género tiene sus propias características. Pero el objetivo de esto no es hacer una comparación exhaustiva entre las peculiaridades del cuento y la novela, sino exponer los elementos esenciales de un cuento:

La atmósfera o intensidad del relato	La forma de tratar el tema
Para que un cuento trascienda, debe ser tan intenso que el lector no pueda soltarlo hasta concluir la lectura.	Un cuento memorable se distingue también por la forma en que el escritor estructura la trama — inicio, desarrollo y desenlace.
Evitarse las descripciones innecesarias porque hacen perder el ritmo, la intensidad que exige la narración breve. Todo lo que se narre en él debe estar encaminado a mantener la tensión	Está ligado al dominio del oficio de escritor, de aquí que algunos temas los estropee la impericia de quien lo escribe.
Así pues, en un cuento no debe haber elementos de relleno. Si un clavo se menciona, ese clavo debe ser parte fundamental de la trama o final. Nada superfluo tiene cabida en un cuento redondo.	La estructura tradicional de cualquier narración literaria es esta: planteamiento (inicio), nudo (conflicto en la historia) y desenlace (final de la historia), pero los escritores, a veces, alteran el orden de esos elementos. Su objetivo: lograr la intensidad narrativa que atrape al lector y haga a la narración trascender en el tiempo. Algunos buenos cuentos se inician con el conflicto o clímax de la historia a fin, como digo, de dotarlos de interés y garra.

*Tabla 7. Características de elementos necesarios de un cuento, según Marian Ruiz. Adecuación propia*

Por otra parte, Ruiz propone un esquema en donde se muestran de manera más sencilla los aspectos a tomar para crear un cuento (2018):

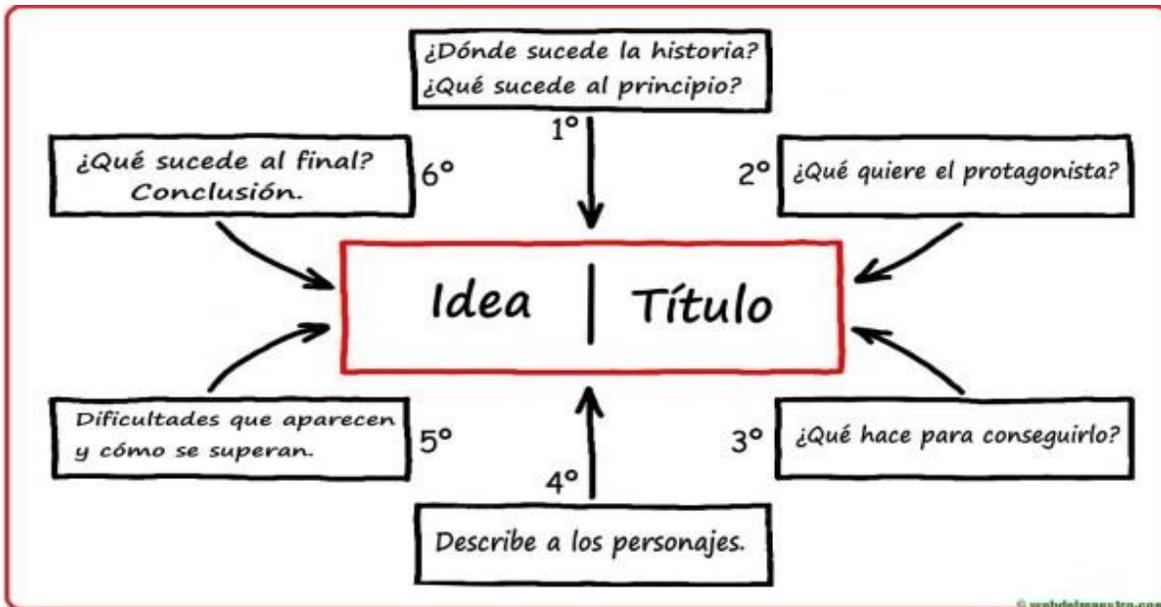


Ilustración 9. Características de elementos necesarios de un cuento, según Marian Ruiz.

Antes de escribir el cuento hay que preguntarse qué idea se intenta transmitir a través de los personajes y los hechos que se van a narrar. También hay que elegir un título para el cuento.

## 6.4 Ilustración

### 6.4.1 Concepto

Existen variadas definiciones del concepto de ilustración, a continuación, se presentarán algunas de ellas:

Según la Real academia de la Lengua Española (RAE), “la ilustración es toda estampa, grabado o dibujo que adorna o documenta un libro” (Real Academia Española, 2020).

La Escuela de Artes Visuales de Madrid (Arteneo) afirma que “La ilustración es un dibujo, pintura u obra impresa de arte que explica, aclara, ilumina, visualmente

representa, o simplemente decora un texto escrito, que puede ser de carácter literario o comercial” (Lachhein, y otros, 2015).

Dalley (1992) señala que “la ilustración siempre ha servido como complemento narrativo en manuscritos y libros desde los documentos ilustrados antiguos que se conocen: *El libro egipcio de la muerte y el Papyrus Ramessus*” (pág.6). Jeanette Collins (citada por Dalley, 1992) menciona que “la ilustración tiene un porqué de ser, y a diferencia de la pintura la ilustración realiza una función concreta, siempre tiene una razón de existir” (pág.6).

Por su parte, Ferrer (2006) (citado por Iranzo, 2006) considera que “la ilustración es iluminar (dar luz) dotar de significado un texto (ajeno) pero, ilustrar es más porque ilustrar está vinculado a lo emocional. Ilustrar es significarse. Ilustrar es indagar, comunicar, expresar y utilizar como testimonio”

Ballester (2006) (citado por Iranzo, 2006), por su lado afirma que:

La ilustración es interpretar. Interpretar un texto, sea cual sea. Un texto literario. Un mensaje publicitario. Ilustrar es una manera de narrar en imágenes, es la narración que se opone a la decoración. La ilustración es una reinterpretación tomada como referencia o punto de partida de un texto.

En base a lo expuesto por los autores citados previamente se puede decir que la ilustración es un componente gráfico y visual que facilita la comprensión de un texto o circunstancia que requiera representación gráfica para su correcta asimilación o documentación. También, que la ilustración siempre tiene una razón de ser pues se crea para cumplir una función concreta de comunicación visual y por tanto siempre estará estrechamente ligada a las palabras y/o narrativas y por tanto, siempre tendrá un mensaje que dar, así pues, un ejemplo de esto son las pinturas rupestres encontradas en cuevas prehistóricas en donde los hombres primitivos que aún no

inventaban el lenguaje escrito, pintaron murales para mostrar la caza y demás labores que realizaban como forma de preservar su historia y su legado.

## **6.4.2 Técnicas de ilustración**

Existe una clasificación de la ilustración en la que todos los profesionales de esta rama laboral coinciden, esta se basa en la técnica usada para realizar las ilustraciones. Esta tipificación se considera estándar porque no existen más formas de ilustrar que las planteadas a continuación:

### **6.4.2.1 Análogo**

Arteneo (2015) menciona que la ilustración análoga o también llamada como tradicional “es el tipo “clásico” de ilustración, en el que se dibuja y pinta a mano” (2015).

Fidel y Dani (2017) afirman que “Cuando hablamos de ilustración analógica nos referimos a la técnica tradicional de dibujo que consiste en trabajar sobre un papel con lápiz, tinta y/o pincel”.

Otra definición plantea que la ilustración análoga es la que:

Se hace sobre un sustrato físico (papel, tela, madera, vidrio, etc.) con uso de colores pigmento siendo ante todo manual, e individual (normalmente sólo se realiza un ejemplar de cada ilustración) y requiere en muchas ocasiones de la preparación previa de sus elementos constitutivos (preparar el papel, el lienzo, dar bases etc.). A demás, tiene una estrecha relación con la capacidad representativa de quien la realiza, así como su nivel de expresividad y manejo de la técnica. (Bonilla, 2011)

De esto se puede concluir que la ilustración análoga o tradicional es aquella que recurre al uso de diversas técnicas que engloban materiales tales como: papel, lápiz de grafito, carboncillo, borradores, sacapuntas, lápices de colores, témperas, acuarelas, óleos y pasteles, marcadores, acrílicos, etcétera. Y cuyo producto final será un formato físico o tangible y por lo general, único e irrepetible.

#### **6.4.2.2 Digital**

Según Arteneo (2015) la ilustración digital es “la que usa las nuevas tecnologías (a través de diferentes tipos de software) para la producción de imágenes”.

Fidel y Dani (2017) expresan que la ilustración digital es “el proceso en el cual se dibuja sobre una pantalla o sobre una tableta gráfica en lugar de en una hoja de papel”.

Otra definición detalla que:

La ilustración digital es aquella que depende de una interfaz virtual para su realización. En el medio, hay varios programas para realizarlas y varían dependiendo del tipo de ilustración que se quiere. El color, es color luz en este tipo de ilustraciones (por lo menos mientras se mantenga en el medio virtual), es decir maneja una paleta RGB, que es más cercana a la visión humana, pero los ordenadores no tienen una calibración de la misma, lo que hace que el color tenga variaciones de computador a computador. Un aspecto importante en la ilustración digital, es que los límites entre original y copia son algo inciertos, puesto que el mismo medio de creación, puede ser el medio de difusión. (Bonilla, 2011)

Teniendo en cuenta las conceptualizaciones brindadas por estos profesionales en la materia, se puede decir que la ilustración digital es entonces la contraparte de la ilustración tradicional, pues a diferencia de esta el producto a realizar no es tangible,

sino virtual a menos que sea impreso; además, los materiales requeridos para su elaboración son en parte físicos, puesto que se necesita equipo como tabletas gráficas y/o computadoras, pero las herramientas a usar para la creación de la ilustración en sí pertenecen a un interfaz virtual y por ende son intangibles. Por último, su formato digital le permite una fácil reproducción física por lo que se pueden generar copias masivas e infinitas del producto final en cuestión.

### **6.4.3 Herramientas para la ilustración**

Existen diversas herramientas utilizadas para la creación de ilustraciones. Unas son herramientas físicas utilizadas en su mayoría para la elaboración de ilustraciones análogas, mientras que otras se presentan en formato virtual y yacen incluidas dentro de softwares<sup>3</sup> mediante los cuales se realizan todas las ilustraciones digitales.

Según Marín (2016) la ilustración digital ha ido ganando terreno a lo largo de los últimos años, al punto de que casi está posicionándose sobre la tradicional (análoga). Debido al gran potencial que tienen las aplicaciones de ilustración se han convertido en un recurso indispensable para el ilustrador de hoy. Por tal motivo, Marín hace mención de los 7 mejores programas de ilustración digital que se presentará en el siguiente gráfico:

---

<sup>3</sup> Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

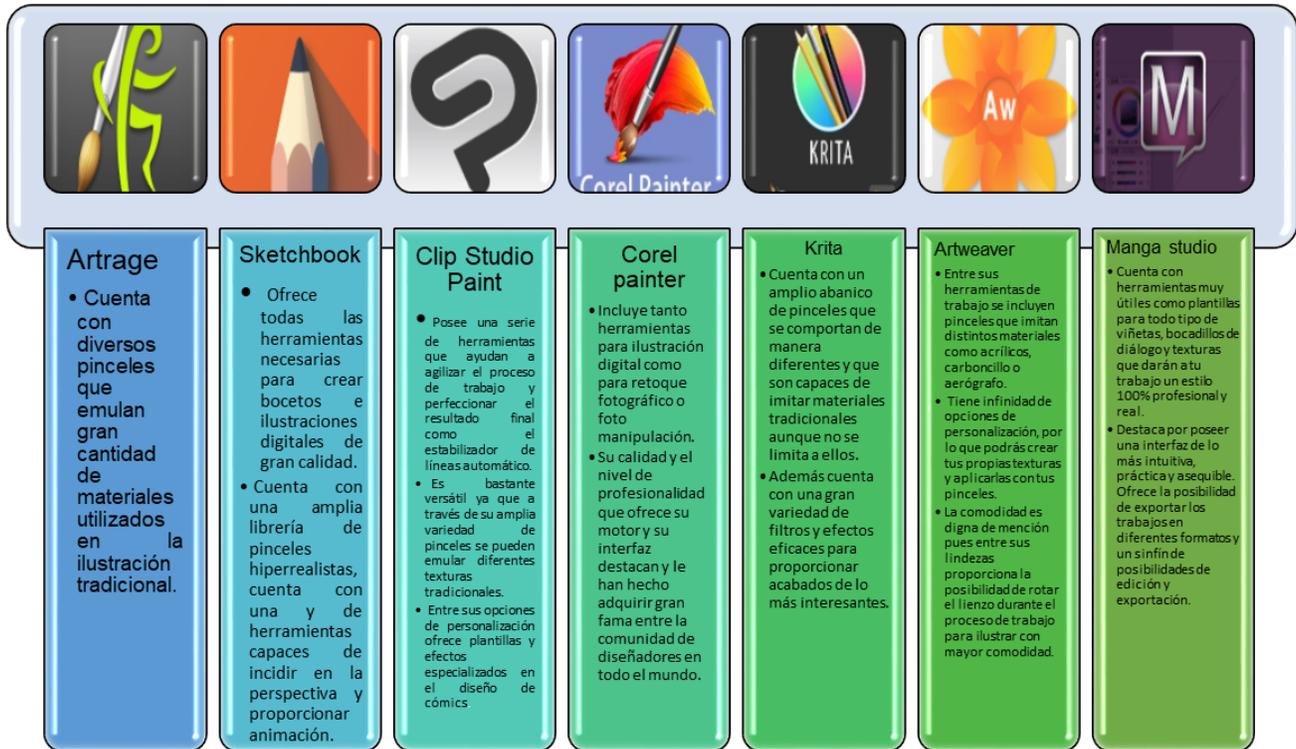


Ilustración 10 Siete programas imprescindibles para la ilustración digital de Marín, F. (2016). Creativos Online. Obtenido de: <https://www.creativosonline.org/blog/top-7-programas-imprescindibles-para-ilustracion-digital.html> Adaptación propia

Leal (2019) (citado por ESDIP) afirma que “Photoshop es el software por el que todo artista con ganas de adentrarse en el mundo de la tecnología pasa o ha pasado”. Así mismo, describe y/o da opinión sobre algunas de las herramientas más importantes de dicho programa, las cuales se expondrán en la siguiente tabla:

Herramienta	Descripción
<b>Pincel y Goma</b>	“En clase, siempre comentamos que el digital es una herramienta más de trabajo. Intentamos romper la barrera entre digital y tradicional. En este sentido, lo primero con lo que empezamos a practicar es con las herramientas Pincel y Goma”. El pincel hace las funciones del lápiz tradicional, siendo la herramienta más versátil y productiva de todo el programa. Esta herramienta ofrece una gran variedad de puntas y efectos: lineales, artísticos, difuminados... E incluso conceptuales, con formas de objetos. La Goma, por su parte, funciona igual que el lápiz; pero en lugar de trazar hace desaparecer las partes seleccionadas de la imagen.

<b>Lazo a mano alzada</b>	<i>“Las herramientas de selección son claves para trabajar en digital.”</i> Esta función permite seleccionar contornos del dibujo para transformarlos, moverlos, distribuirlos, etc.
<b>Varita mágica</b>	Es otra herramienta de selección que trabaja mediante selecciones con tolerancia de color, es decir qué tocando el dibujo con la varita, podemos seleccionar todas las zonas que tengan color similar de una sola vez. Esta herramienta ahorra tiempo y trabajo si se sabe emplear bien.
<b>Transformación</b>	Permite seleccionar la ilustración digital o parte de ella y hacer clic en la herramienta para transformarla, con lo cual se podrá darle la forma deseada, girarla, rotarla, estirla o encogerla, etc.
<b>Degradado</b>	Permite crear gradaciones de color <i>para crear ambientación e iluminaciones</i> . Puedes hacer degradados de un solo color a blanco o negro, o entre dos colores: naranja y amarillo, fucsia y gris...
<b>Filtro de Desenfoque Gaussiano</b>	Los filtros son perfectos para dar vida, profundidad y calidad a las ilustraciones. Entre ellos, el Desenfoque Gaussiano es el mejor para desvanecer trazos y manchas, crear efectos de sombreado...
<b>Filtro Licuar</b>	<i>“Este filtro me permite deformar el dibujo de una manera agresiva y práctica, para crear transformaciones locas”</i> . Te sorprenderá lo que puedes conseguir con él.
<b>Ajustes de capa y Máscaras de capa</b>	Son herramientas que trabajan sobre las capas del dibujo. Los ajustes de capa sirven para calibrar los matices de las imágenes; para que te hagas una idea, cumplen la misma función que los filtros de Instagram. “Es una manera de editar cualquier cambio que queramos provocar en una imagen”. Por su parte, la Máscara de Capa es similar a una reserva, pues si “pintas” una zona de la ilustración con ella, bloqueas las zonas que quieres que no se vean, sin llegar a borrarlas, solo las estás ocultado.

Tabla 8. Herramientas más importantes de Photoshop según Leal. Adecuación propia

De acuerdo con Paez (2019) “Para dibujar en digital puedes usar solo tus dedos y tu celular o ir por una opción más pro, como el computador y/o la tableta digitalizadora”. A demás, el autor nombra algunos softwares profesionales para computadoras, tales como: Adobe Illustrator, mediante el cual se puede trabajar en vectores, evitando la aparición de píxeles, y, por ende, obteniendo una mayor calidad para las ilustraciones y Adobe Photoshop con el cual se puede realizar la edición de fotografías o ilustraciones de píxeles para formatos digitales o impresos. También hace mención de algunas apps para teléfonos y/o tabletas de dibujo con pantalla, como lo son: Adobe Sketch que permite crear ilustraciones basadas en píxeles, Autodesk Sketchbook en el que existe una gran cantidad de pinceles y herramientas interesantes como la simetría y Procreate, la favorita de muchos ilustradores, que la consideran como una súper versión de Photoshop, contando con una infinidad de pinceles, configuraciones para crear pinceles personalizados, efectos de luz, texturas y creación de ilustraciones en diferentes formatos.

Por su parte, Siamgodh (s.f.) hace una recopilación de los diversos materiales y herramientas digitales utilizadas según la técnica empleada para la realización de ilustraciones, siendo análogas, digitales y/o semi digitales. Así pues, en la siguiente tabla se presentarán los aportes del autor.

Tipo de ilustración	Materiales	Herramientas digitales
<b>Análoga</b>	<p>Lápiz de grafito, Borrador, Block de dibujo o papel, Lápices de colores, Blender (lápiz de cera que difumina los colores), Carboncillo y difuminado, Fijador para dibujo</p> <p>Técnica del Óleo: espátula, pinceles, solventes, paleta, lienzo, caballete, pastas para texturas, cepillo, aguarrás, esponja, etc.</p> <p>Tizas pastel: pasteles duros, blandos, en lápices o al óleo, papel alto en porosidad, papel lija o tabla de madera, fijador en spray, etc.</p> <p>Tintas chinas: tinta tradicional de metal, hollín o de minerales naturales, tinta para pluma estilográfica o tinta de aceite, piedra para moler tinta, pinceles chinos, papel de arroz, recipiente para diluir tinta, etc.</p> <p>Acuarelas/témperas: pinceles, papel 100% de algodón, paleta, líquido enmascarador, agua, etc.</p> <p>Acrílico, pinceles, lienzo, solventes, espátulas, paleta, trapo, retardador de secado, esponja, cepillos, etc.</p>	

<b>Digital</b>		<p>Tableta de dibujo y lápiz</p> <p>Computadora</p> <p>Softwares de dibujo provistos de gran cantidad de herramientas virtuales (pinceles, texturas, filtros, difuminados, formatos, etc.) con los que se harán las ilustraciones.</p>
<b>Semi digital</b>	<p>Se pueden usar materiales como acuarelas, grafito, óleo, lápices de colores o cualquier otra técnica de dibujo analógico o manual.</p>	<p>Digitalización ya sea por escaneado o fotografiado de la imagen.</p> <p>Softwares de diseño como Adobe Photoshop para limpiar y mejorar la imagen a través de herramientas digitales que corrijan algunos aspectos como el color o la iluminación.</p>

*Tabla 9. Siamgodh, recopilación de diversos materiales y herramientas digitales utilizadas según la técnica empleada para la realización de ilustraciones, siendo análogas, digitales y/o semi digitales. Adecuación propia*

La agencia B12 (2014) afirma que:

Técnicas y estilos de ilustración existen casi tantas como ilustradores. Desde el simple bolígrafo a la acuarela, pasando por la tinta china a plumilla, óleo o aerógrafo, entre otras muchas. Esto, refiriéndonos a las técnicas tradicionales o analógicas ya que, en la actualidad, la evolución de las tecnologías ha alcanzado también a la ilustración. A las técnicas tradicionales debemos de añadir las digitales como la vectorización, o nuevas herramientas como las tabletas gráficas y los diferentes pinceles digitales. Sí es cierto que, en las ilustraciones digitales, el vector sigue siendo la herramienta por excelencia debido a su versatilidad, adaptabilidad y compatibilidad con los diferentes soportes tanto digitales como analógicos. Y es que cada vez son más los ilustradores y artistas que buscan recuperar en sus piezas la esencia de lo manufacturado. Tal vez para conseguir esa cercanía y personalidad de la que hablábamos antes, muchos exploran, por ejemplo, las texturas de la tiza, pintura, pluma o tinta, o los fondos de lienzo o papel.

De todo lo planteado por los autores se puede concluir que con el avance de la tecnología se han desarrollado cada vez más softwares con herramientas virtuales novedosas de gran utilidad para los ilustradores, por lo cual, la técnica digital casi ha superado a la tradicional. También que, para la técnica análoga existen materiales, mientras que para la técnica digital son herramientas digitales, no obstante, esto depende de cada autor, pues hay quienes llaman herramientas físicas o manuales a los materiales empleados en las ilustraciones tradicionales. Asimismo, se habla de las ilustraciones semi digitales que son la combinación de las dos técnicas antes mencionadas.

#### **6.4.5 Proceso de ilustración**

El desarrollo de una ilustración profesional conlleva un gran trabajo creativo y de exhaustiva planificación, por esto muchos profesionales recurren a diversos métodos para elaborar sus ilustraciones según lo que mejor les acomode. Si bien no hay una forma exacta, existen diversos aspectos técnicos y artísticos a considerar para la creación de cualquier ilustración.

Así pues, la Agencia B12 (2014) explica a través de un breve tutorial el proceso requerido para realizar una ilustración digital. A continuación, se presentan los pasos a seguir:

1. El primer paso al comenzar una ilustración es visualizar cómo y qué queremos reflejar en nuestra pieza gráfica. Si nuestro trabajo no tiene una idea o fin preestablecido y contamos con libertad creativa, podemos buscar inspiración en algunas revistas, sitios webs creativos como Pinterest, DevianART, Tumblr o Behance, o simplemente observando a nuestro alrededor.

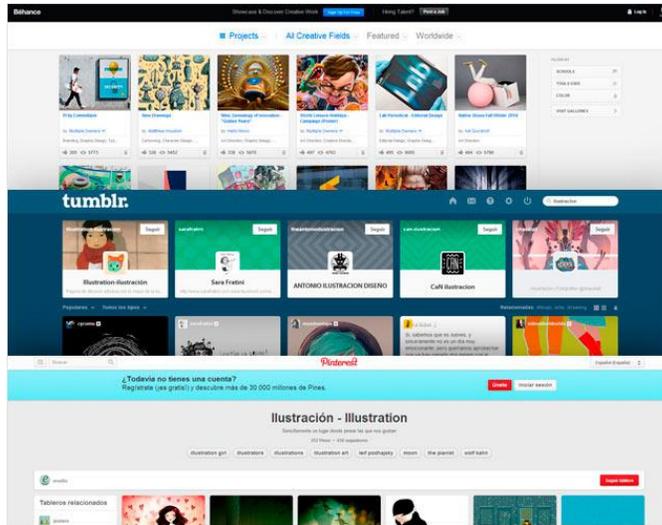


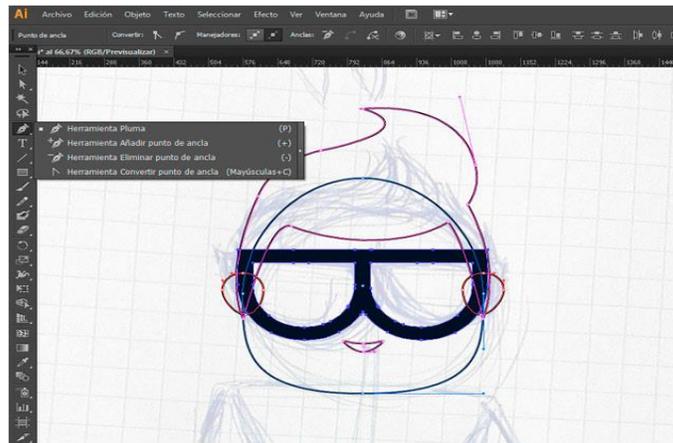
Ilustración 11. Paso 1 del proceso de ilustración digital según la Agencia B12.

2. Una vez que tenemos claro qué queremos ilustrar, podemos pasar a abocetar las primeras formas y composición. Este paso se puede realizar bien a la manera tradicional, con papel y lápiz, o bien a la manera digital, desde una tableta gráfica directamente y con un software especializado como puede ser Adobe Photoshop.



Ilustración 12 Paso 2. del proceso de ilustración digital según la Agencia B12.

3. El siguiente paso es trasladar nuestro boceto al ordenador. Podemos escanearlo o fotografiarlo con una cámara o Smartphone. Este paso solo es necesario si el boceto fue hecho en tradicional.



*Ilustración 13. Paso 3 del proceso de ilustración digital según la Agencia B12.*

4. Cuando tengamos el boceto en el ordenador es el momento de vectorizarlo, lo podemos realizar con diferentes programas. En este caso, utilizamos Adobe Illustrator y su herramienta pluma para construir todas las formas planas que compondrán nuestra ilustración. Tomando el boceto como guía, posicionamos los puntos de ancla y modificamos las curvas y formas hasta conseguir el resultado deseado. Una vez que contamos con las formas planas de nuestra ilustración ordenadas por capas, podemos personalizar el grosor del borde e ir probando diferentes combinaciones de colores hasta dar con una paleta que nos agrade. Esto último fue sencillo en el caso del ejemplo ya que utilizamos la paleta corporativa de B12.



*Ilustración 14. Paso 4 del proceso de ilustración digital según la Agencia B12.*

5. Con los colores y formas ya definidos podríamos dar por finalizada la ilustración, aunque en nuestro caso pasamos a Photoshop para darle más realismo a la pieza con luces, sombras y texturas. En este paso es cuando podemos transformar una ilustración plana en una realista, en función de la necesidad o gusto de cada uno. Cuando estemos contentos con el resultado, guardamos el archivo y listo.

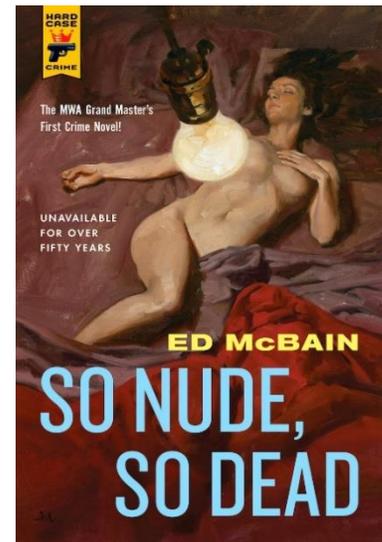


*Ilustración 15. Paso 5 del proceso de ilustración digital según la Agencia B12.*

Por su parte, Córdoba (s.f.) menciona que antes de realizar una ilustración se deben considerar algunos elementos imprescindibles que permitirán una calidad visual más impactante, atractiva y que apoye a la comunicación que se quiere transmitir. Por consiguiente, se presentaran los aspectos más relevantes enumerados por la autora en relación a la creación de una ilustración.

## Composición

La composición tiene la prioridad más alta en todos los estilos de ilustración porque es lo primero que golpea el ojo. Una buena composición puede llamar la atención de la ilustración antes que el tema en cuestión. Se puede crear el estado de ánimo y la atmósfera simplemente por la disposición de los elementos. Una composición que se extiende a la imaginación, nos empuja a considerar los puntos de vista que no son familiares, lleva a la curiosidad. Y eso hace que la gente recuerde.



*Ilustración 16. Ejemplo de Composición en la Ilustración según Córdoba*

## Control de luz

Llamado claroscuro, es el juego de luces en una página. El artista manipula la luz describiendo una escena, el estado de ánimo, o una idea. Empuja y tira de la luz como si estuviera esculpiendo ella. Para desarrollar este elemento siempre tienes que estar observando la luz en el medio ambiente, incluyendo a las personas.



*Ilustración 17. Ejemplo de Control de luz en la Ilustración según Córdoba*

## Contraste

El contraste entre elementos es lo que da la sensación de profundidad. Líneas que varían de grosor, formas que varían de tamaño, y luces variadas. Si te fijas en la imagen, el primer término tiene más colores oscuros que el fondo. Cuanto más se alejan los elementos en el horizonte, menos contrastes hay, y cuanto más se acercan, más contrastes.



*Ilustración 18. Ejemplo de Contraste en la Ilustración según Córdoba*

## Croma

La intensidad de un color se llama croma o “saturación” del color, influenciado por programas como Photoshop. Control de la tonalidad de un color en una ilustración controlará el enfoque y el estado de ánimo. Nuestros ojos tienden a ir hacia el color más saturado en primer lugar, pero si la ilustración en todos los colores está saturada, entonces nuestros ojos gravitan hacia las zonas más atenuadas. El contraste entre los dos rangos lo que nuestros cerebros buscan. Por el contrario, amplias áreas de color gris salpicado por uno o varios colores brillantes impulsarán nuestro ojo hacia esos colores llamativos.



*Ilustración 19. Ejemplo de Croma en la Ilustración según Córdoba*

### Formas repetitivas

Un mar lleno de olas, gaviotas sobrevolando, la arena de la playa, nubes... las formas repetitivas ganan interés por la ilustración. En la naturaleza la mayoría de los elementos se repiten y se superponen. Esto crea patrones y mundos interiores. Permite composición dinámica lo que lleva el ojo a moverse sobre la ilustración.



Ilustración 20. Ejemplo de Formas repetitivas en la Ilustración según Córdoba.

### Pincelada

Recta o curva y simple. Los bordes del pincel, cómo se llevó a cabo, cómo se ha cargado, cómo se aplica a la ilustración determinan qué tipo de interés aporta. Proyectas tus ideas a través del pincel al decirle exactamente cómo moverse, cómo doblar, cómo girar y aplicarlo. Es el estilo que le vamos dar, nuestra huella

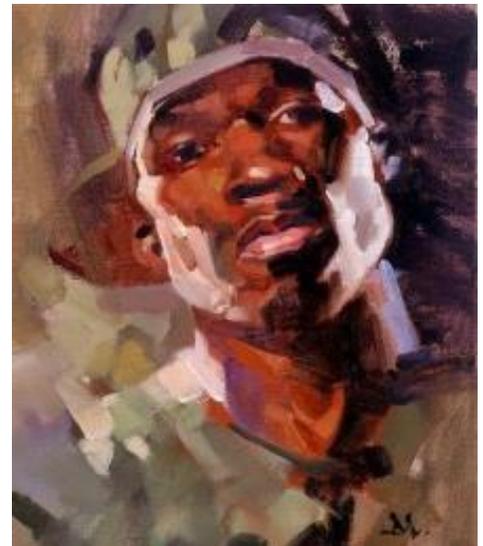


Ilustración 20. Ejemplo de Pincelada en la Ilustración según Córdoba

## Bordes

Controlar el borde de los elementos de la imagen, ya sea en el tema principal o en el fondo va a dirigir la mirada del espectador para que permanezca o se desvíe. Los bordes suaves, desenfocados, se quedan en una atención secundaria. Los bordes definidos son como cuando se usa la apertura de diafragma en la fotografía desenfocando el primer término para centrar la atención en el elemento enfocado de atrás, o desenfocando el fondo para centrar la atención en el elemento del primer término.



*Ilustración 21. Ejemplo de Bordes en la Ilustración según Córdoba*

## Idea

Una ilustración en sí no tiene mucha validez si el concepto o idea no es bueno, es decir si no se está contando algo de un modo original o diferente. A no ser que se tenga que ilustrar algo muy científico o descriptivo, pero si la ilustración no tiene que basarse demasiado en un texto y por sí sola tiene que comunicar, es imprescindible desarrollar una buena idea. Una idea mediocre puede ser buena, incluso luminosa, y es mucho mejor que una gran idea mal manifestada.



*Ilustración 22. Ejemplo de Idea en la Ilustración según Córdoba*

## Expresión

Los personajes que aparecen en la ilustración tienen un estado de ánimo que se representa en la expresión de su rostro, la mirada, la forma de la boca, la postura del cuerpo y los colores que lo envuelven. Un personaje triste se envuelve de unos colores oscuros y fríos, mientras que un personaje o escenario alegre se representa con tonos cálidos y más vivos.



*Ilustración 23. Ejemplo de Expresión en la Ilustración según Córdoba*

De todo esto se puede concluir que hablar de un método estándar para la creación de ilustraciones es algo impreciso, puesto que existen tantos procesos como géneros de ilustración. No obstante, se pueden reunir algunos criterios básicos que todo ilustrador toma en cuenta al momento de crear una pieza ilustrada, por lo cual se puede decir que los aspectos principales en los que todo profesional se basa para crear una ilustración son: el concepto, tema o mensaje que se va a transmitir, la composición reflejada a través de un boceto/sketch y la selección de la paleta de colores. Después de esto, los siguientes pasos quedan a decisión propia de cada ilustrador y de la técnica (sea análoga o digital) que utilice.

## 6.5 Animación Digital

### 6.5.1 Concepto

Según el diccionario de cine, una animación es la sensación de movimiento a través de una secuencia de imágenes estáticas. Estas imágenes tienen como

característica que cada una tiene un ligero movimiento distinto al de la anterior. (Santovenia, 2006, como se citó en Bayona Carrera, 2015, pág 20)

Por otra parte, se encontró en el sitio web de escuela superior de diseño de Barcelona que la animación digital tiene distintas formas y métodos (usando un ordenador), la persona que se dedica a la animación digital crea la anatomía de un personaje de una forma muy simplificada, ya que así es más fácil animarla para llevarla a una producción audiovisual ya sea para un corto o una película animada (ESDESIGN, 2019)

La animación surgió como una forma de arte experimental, en la que se pretendió explorar nuevas técnicas y expandir las aplicaciones del arte a través del movimiento de dibujos estáticos. La animación cuadro por cuadro, o fotograma por fotograma, se llama así porque cada segundo de una película se forma por veinticuatro 10 imágenes consecutivas. Este concepto nace en 1824 con el descubrimiento de un fenómeno visual llamado la “persistencia de la visión”. Este principio establece que la retina del ojo humano retiene temporalmente cada imagen que visualiza, superponiendo una detrás de otra. Así se crea una ilusión de movimiento, donde las imágenes registradas están, en realidad, estáticas. De la misma manera, al proyectar un fotograma después de otro, se crea la sensación de animación (Rodríguez Tincopa, 2015)

A medida que se ha ido desarrollando y ampliando los efectos especiales en la animación digital, el elemento narrativo en el cine ha ido perdiendo importancia en favor de la estimulación, del impacto y del asombro que puede producirse mediante técnicas nuevas o mejoradas de captura y construcción de imágenes; y este fenómeno se ve claramente dentro del cine de animación, donde los efectos tridimensionales y especiales son cada vez más impresionantes.

De esto se puede concluir que la animación digital se puede utilizar para crear un sinfín de proyectos audiovisuales como proyectar efectos especiales y simular

imágenes imposibles de generar mediante otras técnicas, también se utiliza en el campo científico para poder visualizar grandes cantidades de datos en el estudio de las interacciones de sistemas complejos, como la dinámica de fluidos, las colisiones de partículas y el desarrollo de tormentas.

### **6.5.2 Los 12 principios de la animación**

Según José Cuesta Martínez los 12 principios de la animación digital fueron creados por la casa de Disney en sus primeras décadas y recopilados por sus dos de sus animadores importantes, Frank Thomas (1912-2004) y Ollie Johnston (1912-2008), en su obra *The Illusion of Life: Disney Animation* (1981). Estas pautas se utilizaron para guiar a numerosas producciones en los estudios Disney y ayudaron a jóvenes animadores a que se incorporaran en el mundo de la animación (2015, pág, 41)

Por otra parte Kerlow agrega que (2009, como se citó en Martínez, 2015), estos 12 principios tratan principalmente de realizar y dirigir la actuación, representar la realidad ya sea dibujando o modelando, interpretando la física del mundo real, para Kerlow hoy en día siguen plenamente en operativos con la finalidad de ayudar a los animadores a crear personajes mas realistas y de mayor impacto.

A continuación se presentan la lista de Frank Thomas y Ollie Johnson ordeandos de la siguiente manera (Martínez J. C., 2015):

#### **6.5.2.1 *Squash and Strech (aplastar y estirar)***

El descubrimiento de esta técnica se le debe a Thomas y Johnston en la que consiste exagerar las deformaciones de los cuerpos flexibles para lograr un efecto más cómico o dramático. Deformando los cuerpos u objetos en su movimiento, podemos simular el tensado de los músculos y el efecto de desenfoque e

movimiento, conocido como motion blur, que reproduce el cerebro humano al percibir movimientos rápidos.

A la hora de animar, es fundamental explicar los movimientos para que sean entendidos con mayor facilidad, así el principio de *Squash and Stretch* permite visualizar el movimiento antes de que ocurra. Esta técnica artística tiene ciertas limitaciones de uso cuando se supera el volumen de los objetos o personajes animados, ya que podría restarle credibilidad a la animación.

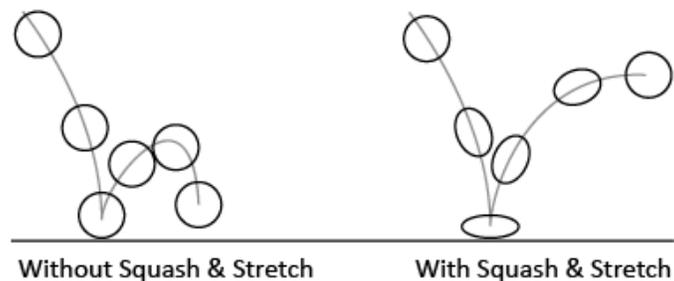


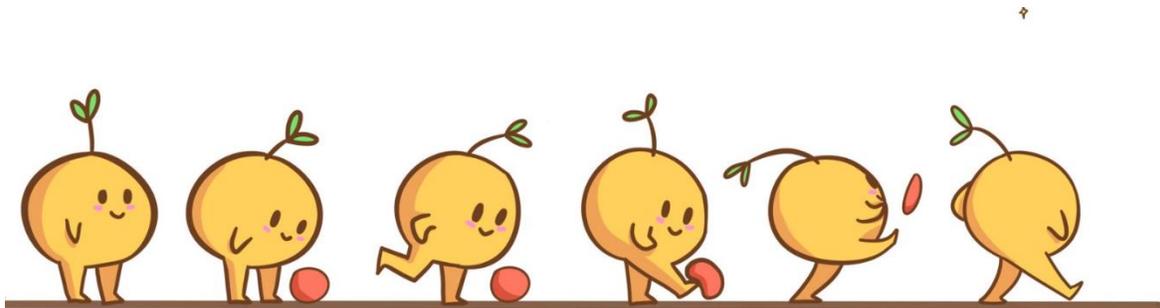
Ilustración 24. Ilustración del principio de aplastar y estirar

Si esta técnica artística es empleada correctamente en la cara del personaje y cabeza o ya sea en toda la expresión del cuerpo está podrá representar mejor los estados de ánimo y sentimientos en el personaje, estas son diseñadas de manera vertical y horizontal.

### 6.5.2.2 *Anticipation (Anticipación)*

Frank Thomas y Ollie Johnston aseguran que los espectadores, viendo una película animada, no serán capaces de comprender los sucesos en pantalla a no ser que haya una secuencia de acciones que los guíe claramente de una actividad a la siguiente. Creen que estos han de estar preparados para el siguiente movimiento y esperarlo antes de que ocurra.

Esto se consigue precediendo cada acción importante con un movimiento específico que anticipe para la audiencia lo que va a suceder. Esta anticipación puede ser tan pequeña como un cambio de expresión o tan grande como la más amplia de las acciones físicas. Antes de que un hombre corra, se agachará en cuclillas preparándose como para un salto o se echará hacia atrás, en la dirección contraria, elevando sus hombros y una pierna, mientras apunta en la dirección de la próxima actividad. Antes de que Oswald intente coger un objeto, primero elevará sus brazos mientras observa el artículo, transmitiendo el hecho que él va a hacer algo con ese objeto en particular (Sanfélix, 2019, pág, 10)



*Ilustración 25. Ilustración del principio de Anticipation, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

### **6.5.2.3 Staging (Puesta en Escena)**

El principio de Staging es definido como el más general de los principios, ya que cubre muchas áreas artísticas. Este principio tiene sus orígenes en el teatro y se basa en la intención de representar una idea, de tal manera que se comprenda de la manera más sencilla posible. El principio de Staging coloca los personajes, objetos y escenarios en la escena, de tal manera que definan la naturaleza de la acción. La puesta en escena también es definida por el punto de interés, por ejemplo, un personaje que se va a desplazar diagonalmente por la pantalla, se situará en la esquina opuesta de la diagonal a recorrer. Así la posición del personaje explicará la animación que se va a producir.



*Ilustración 26. Ilustración del principio de Staging, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

#### **6.5.2.4 *Straight Ahead Action and Pose to Pose (Acción Directa y de Pose a Pose)***

El cuarto principio es en realidad la elección de dos técnicas de animación diferentes y sus correspondientes mezclas. La técnica de la animación clásica consiste en la creación de la escena y personajes fotograma a fotograma. Los animadores de los estudios Disney proponen dos métodos para crear el movimiento de un personaje cuadro a cuadro. El primero, Acción Directa, se realizaría creando un fotograma tras otro teniendo en mente el movimiento final que se quiere obtener, pero aprovechando la naturalidad que nos brinda el hecho de ir creando el movimiento de forma fluida poco a poco.

En el segundo método, Pose a Pose, el movimiento es entendido como una serie y se estructura en poses clave o principales. Éstas son creadas primero y después se generan las imágenes intermedias que rellenan el movimiento. Por ejemplo, un personaje al dar un paso, tendría tres claves principales: en la que empieza el paso, donde apoya por completo el pie y, por último, donde apoya el pie contrario. Estos tres fotogramas clave pertenecen a una secuencia de 12 o 24 fotogramas, según la velocidad del paso, y habría que rellenar los fotogramas intermedios con las correspondientes posiciones.



*Ilustración 27. Ilustración de la estancia Pose a Pose, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

#### **6.5.2.5 Follow Throuhg and Overlapping Action (Acción Continuada y Superpuesta)**

El siguiente principio de animación representa una técnica utilizada para dar continuidad a la acción del personaje. Está estrechamente relacionada con la técnica de la acción superpuesta. Ambas ayudan a hacer que el movimiento parezca más realista y a dar la impresión de que los personajes siguen las leyes de la física.

La acción continuada describe cómo las partes del cuerpo del personaje han de seguir en movimiento, incluso después de que éste se haya detenido. Así, un personaje que da unos pasos hacia una puerta, no termina de mover todas las partes de su cuerpo a la vez, sino que las partes motrices que tiran del resto terminarán antes su animación: manos, brazos y cabeza terminarán ligeramente después que piernas, cadera o centro de gravedad.

Como se puede observar en la figura 5, el cuerpo del personaje desarrolla tendencia al moverse en diferentes velocidades, este principio evita que a los personajes que se le emplee eviten tener movimientos robóticos.

Como en muchos de estos principios, el uso exagerado de la acción directa y superpuesta puede restar realismo y producir un efecto cómico en el personaje. Thomas y Johnston establecen cinco categorías para este principio:

- En la primera categoría se analizan los apéndices del personaje, partes móviles que cuelgan de éste tales como colas, ropas, alas etc. Estos elementos han de ser controlados de manera independiente al movimiento básico del personaje pues tienen su propio peso.
- En la segunda categoría se establece cómo han de iniciar y detener el movimiento las diferentes partes que componen un personaje.
- En la tercera categoría los autores hacen referencia al fenómeno del arrastre, en el que unas cuantas partes se toman un tiempo extra para ponerse en movimiento, con respecto a las partes motrices de un personaje. Estas partes suelen tener un cierto grado de inercia al moverse y, por tanto, acabar la animación con posterioridad a las partes motrices. Este arrastre se suele aplicar a los objetos inanimados, como la ropa o partes del cuerpo, como el pelo o los brazos. Las partes del cuerpo con mayor cantidad de masa y más alejadas de los huesos, barrigas, pechos o pieles grandes de animales, también son susceptibles de recibir este arrastre.
- En la cuarta categoría se pone en contraposición el principio de animación de Anticipation con el de Follow Through and Overlapping Action ejemplo de esta categoría en la figura 6. La relación existente entre ambos es, que, si el principio de Anticipation define lo que está por venir en la acción, el principio de Follow Through define como ha terminado y por tanto nos cuenta qué es lo que ha pasado.
- Finalmente, los autores definen el Moving Hold, o pequeños agujeros en la animación. Estos agujeros detienen al personaje en medio de la acción para observar la pose con más detalle, sumando intensidad a la acción. Sin embargo, los autores desaconsejan detener la acción por completo, pues esto hace perder fluidez a la animación.

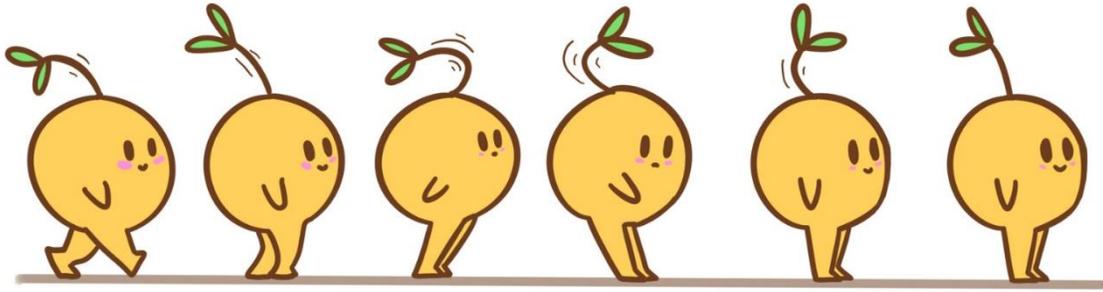


Ilustración 28. Ilustración del principio Follow Through, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)



Ilustración 29. Ilustración de la quinta categoría con el de Follow Through Overlapping Action, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)

### 6.5.2.6 *Slow in and slow out (Entradas Lentas y Salidas Lentas)*

Este principio consiste en exagerar la aceleración de la gravedad y a resistencia que un cuerpo ha de vencer para ponerse en marcha. Todo personaje necesitará un tiempo de aceleración cuando comienza su movimiento y otro tanto de deceleración cuando lo va a terminar.

Este principio se ve alterado cuando los objetos o personajes colisionan con otros, ya que mantienen la aceleración de su velocidad hasta el momento del impacto y es ahí cuando comienza un nuevo ciclo de aceleración-deceleración.

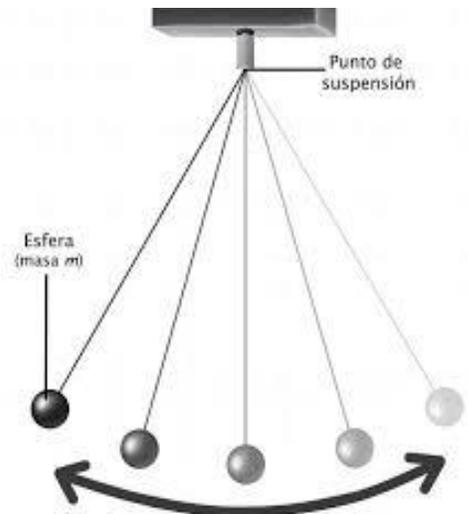
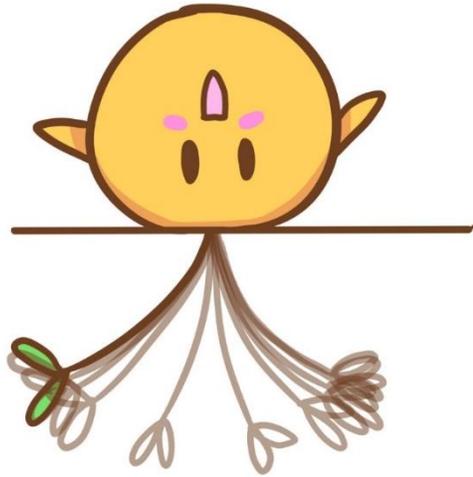


Ilustración 30. Ejemplo de movimiento con una esfera para animación

Williams ofrece un ejemplo del movimiento de un péndulo para explicarnos este proceso y, a su vez, tratar el tema del breakdown o posición de paso. Señala que es obvia la importancia de la posición intermedia. Durante los años 30 se solía llamar a esto “quiebro” (breakdown) o "posición de paso" (2001, como se citó en Sanfélix, 2019, pág 19)



*Ilustración 31. Principio de Slow in and slow out, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

### **6.5.2.7 Arcs (Arcos)**

El séptimo principio describe la manera en que se deben mover los objetos o personajes para transmitir y hacer entender la animación (figura 8). Así un personaje que mueve sus brazos, interactuando con otro personaje, expresará mucho más si genera movimientos circulares en lugar de rectas.

El uso de movimientos rectilíneos en vez de arcos puede llevarnos a dar aspecto robótico y mecánico a la animación.

Un objeto animado debe moverse dentro de su arco natural, si se encuentra fuera de éste se moverá de forma errática, por ejemplo, si lanzamos un puñetazo, de un

personaje a otro, desde el fotograma inicial al final todos los intermedios deberán recorrer el mismo arco para que el movimiento se muestre natural.



*Ilustración 32. Principio de Arcs, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

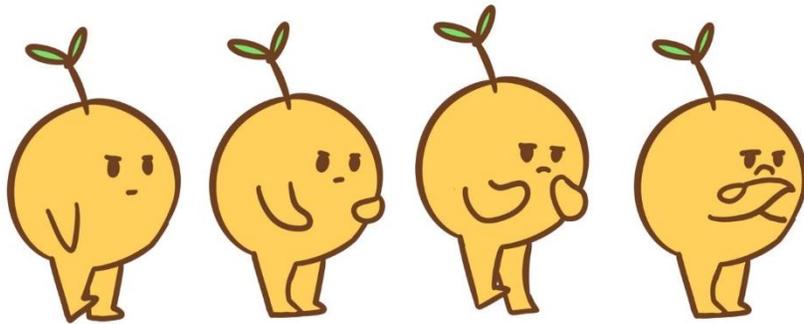
#### **6.5.2.8 Secondary Action (Acción Secundaria)**

Este principio recoge la importancia de animar los elementos secundarios de la escena o del personaje para complementar la acción principal (figura 9).

La animación de elementos secundarios puede tratarse bajo la supervisión del principio de acción continuada y acción secundaria. La Acción Secundaria sirve para completar la información que se muestra de un personaje, así un superhéroe que vuela por los aires explicará mediante los movimientos de su capa, que se mueve a una determinada velocidad, que gira o que frena.

La Acción Secundaria debe ser entendida como tal y, en los casos en los que pueda distraer el foco de la acción principal, debe tratarse con sutileza y emplearse al

comenzar y terminar la acción. Para evitar esta distracción los autores recuerdan el método “Building Block” surgido en los estudios Disney para construir la acción secundaria de un personaje. Este método consistía en animar primero la acción principal del personaje hasta conseguir la máxima expresividad y acto seguido realizar un segundo trabajo de animación sobre el personaje para aplicar la acción secundaria.



*Ilustración 33. Principio de Secondary Action, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

#### **6.5.2.9 Timing (Temporización)**

De todos los principios, este es quizás el más importante. Es un hecho curioso que fuese colocado por Thomas y Johnston en la novena posición.

El Timing, o tiempo en la animación, se refiere a la cantidad de fotogramas en las que se sucede una determinada acción. Este concepto condiciona prácticamente todo en la animación ya que proporciona el peso, la velocidad, la intención y la actuación.

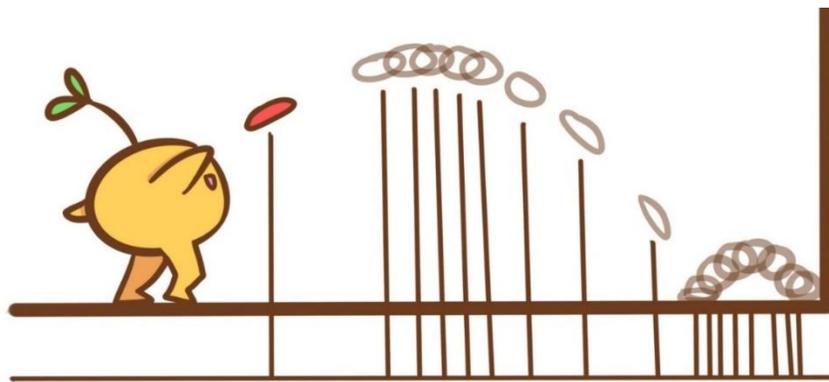
Si aumentamos el tiempo en el que un personaje tarda en levantar una determinada carga y después aplicamos un tiempo breve al soltarla, estaremos dando la sensación de levantar un objeto de gran peso.

Si movemos un objeto o personaje de un extremo a otro de la pantalla y aplicamos un timing breve, estaremos creando un movimiento ágil y rápido. Si, por el contrario, el timing es prolongado el objeto se moverá de forma lenta y pesada por la pantalla.

El Timing también es fundamental a la hora de expresar emociones, ya que los gestos alegres y dinámicos suelen tener un timing más corto, al contrario que los de tristeza o pereza que lo suelen alargar más.

Este principio juega un papel crucial a la hora de animar colisiones entre objetos, ya que define la intensidad del impacto y las consecuencias posteriores.

Paralelamente al ritmo visual que define este principio, los autores definen el concepto de “unos” y “doses”, dos medidas de control del número de fotogramas por segundo a introducir para alcanzar la ilusión de movimiento. Generalmente, los autores se decantan por realizar la animación en “doses”, medida por la que los dibujos se repiten dos veces por cada uno de los fotogramas realizando, por tanto, 12 dibujos diferentes por segundo. Sin embargo, los autores también definen la necesidad de generar ciertas animaciones en “unos” para dotar de más detalle y control a la escena.

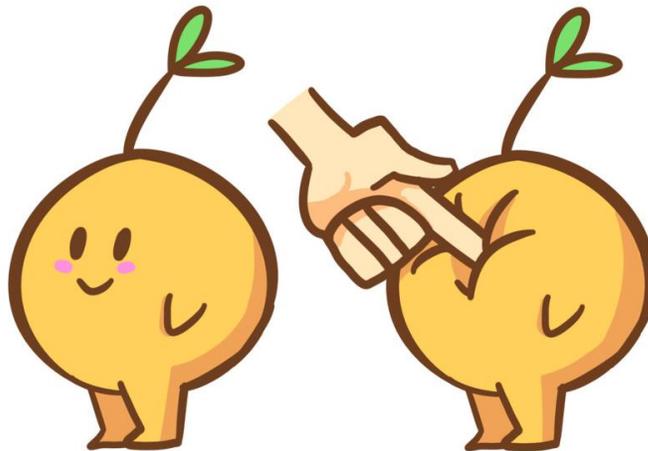


*Ilustración 34. Principio de Timing and Spacing, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

### 6.5.2.10 *Exaggeration (Exageración)*

La Exageración es un principio intrincado con todos los niveles de la producción de la animación. Tan importante es la exageración de la animación, como la exageración en el diseño del personaje u objetos de la escena.

La Exageración ayuda a reflejar la esencia de la acción. Wertheimer afirma que la percepción del tamaño de un elemento resulta influida por la relación que éste guarda con los demás elementos del conjunto. Esto es sencillo de extrapolar a la animación ya que los movimientos de unos personajes pueden influir en los otros. Si una escena contiene varios elementos, debe haber un equilibrio en la forma en que, esos elementos están exagerados en relación unos con otros, para evitar confundir o intimidar al espectador (1991, como se citó en Martínez, 2015).



*Ilustración 35. Principio de Exaggeration, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

### 6.5.2.11 *Solid Drawing*

Martínez considera el principio de Dibujos Sólidos a la construcción de personajes con un volumen coherente con el diseño de la animación y estos deben mantener sus proporciones a lo largo de toda ella.

Los animadores de los estudios Disney perseguían en un principio un tipo de dibujo capaz de deformarse sin perder el volumen, con el fin de conseguir un efecto plástico en la animación.

Richard Williams por otro lado, trata este tema de una forma mucho más drástica: "basta con que puedas dibujar cosas graciosas", asegura que este es un mito en el mundo de la animación que ha perdurado en el tiempo y que parece persistir. Esto se debe a que algunos de los primeros animadores carecían de habilidades sofisticadas, aunque a pesar de todo, eran muy inventivos y excelentes cuando se trataba de atrapar la esencia del drama y la actuación. El mito era que sólo necesitaban un asistente habilidoso que hiciera los dibujos finales y todo estaría en orden. Pero, a mediados de los años treinta, cuando la nueva generación de animadores jóvenes, con mejor base de dibujo, entró en escena y aprendió de los veteranos, muchos de los primeros animadores quedaron pronto desempleados, aquellos que sólo podían manejar el estilo más crudo del cartoon. La nueva generación de buenos dibujantes los dejó sin empleo (2001, como se citó en Sanfélix, 2019, pág, 27)

Llegara momentos en las que deberás dibujar cosas que van fuera de tu estilo o de tu alcance es por ello que ahora existen numerosas técnicas para adiestrar la mano ya que para cualquier animación de un personaje es necesario bocetearlo, es necesario aprender todo lo que puedas sobre tecnicismo del dibujo ya sea desde formas hasta movimientos artísticos como: cubismo, realismo, entre otros; incluso deberas aprender sobre anatomia humana o animal, fisica incluso matematica no tratamos de decir que seas un experto en todos esos ámbitos pero si que puedas manejar lo basico para que tu creación sea lo más realista y atraigas a todos los espectadores.<sup>4</sup>

Los animadores Disney terminan con una reflexión sobre el principio del dibujo sólido relatando que su búsqueda principal fue la de una forma "animable", una que

---

<sup>4</sup> Traducción propia.

tuviese volumen, pero fuese flexible, que tuviese fuerza sin rigidez, que les diese oportunidades para movimientos que explicasen bien sus ideas. Necesitaban una forma que fuese una forma viva, lista para moverse, en contraste con la forma estática. Utilizaron el término “plástica” y simplemente la definición de la palabra parecía conveniente para la sensación de actividad potencial en el dibujo: “capaz de ser moldeado o construido, maleable”.

En resumen, el principio de la animación de Solid Drawing se define como diseñar un tipo de dibujo que sea capaz de proyectar profundidad y perspectiva en cada fotograma conservando la coherencia en la forma (figura 12)



*Ilustración 36. Principio del Solid Drawing, ilustración hecha por Tyra Monzones (2019)*

### **6.5.2.12 Appeal (Personalidad)**

Al igual que un artista tiene carisma sobre el escenario, los personajes animados han de gozar de personalidad. Ésta facilitará la conexión entre el personaje y el público. La personalidad de los personajes de animación se configura atendiendo a múltiples aspectos, tales como su forma física, atuendo, manera de moverse o acciones a realizar (figura 13).

En el libro de *The Illusion of Life* (Thomas & Johnston, 1981, como se citó en Sanfélix, 2019, pág, 29), en resumen, explica esta parte que los dibujos animados se le debe dar mucha importancia en el aspecto visual ya que estos deben jugar con el ojo y mente del espectador:

El ojo es atraído hacia la figura que tiene atractivo y, una vez ahí, se mantiene para apreciar lo que se está viendo. Una figura impresionante y heroica puede tener atractivo. Una villana, aunque escalofriante y dramática, debería tener atractivo; si no fuese así, no querrías ver lo que está haciendo. Lo feo y repulsivo puede captar la mirada, pero nunca tendrá la construcción del personaje ni la identificación con la situación que se necesita. Hay un valor de impacto, pero no hay fuerza en la historia.

El dibujo de un personaje flojo no es llamativo hacia el espectador sin embargo debemos agregar que si se crea un dibujo complicado es decir algo que no valla de acorde al tiempo del espectador ya sea en movimiento, diseño pobre, formas raras, etc., todos estos saldrán del foco del público. Cualquier espectador es atraído únicamente a algo que disfruta ver, así como un actor tiene carisma hacia al público un personaje animado tiene el mismo atractivo.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Traducción propia



*Ilustración 37. Principio de Appeal, diseño del personaje de pinocchio (Walt Disney, 1949)*

### 6.5.3 Tipos de Animación

Recrear una animación no es un trabajo sencillo, tiende a ser una tarea muy intensiva y tediosa. Por esto la mayor parte de la producción proviene de compañías de animación que se han encargado de organizar este trabajo. A pesar de esto, coexiste la animación de autor, que tiene relación con la animación independiente, en general más cercana a las artes plásticas. Ésta surge del trabajo personal de uno o de unos pocos artistas. Algunos van incorporando las nuevas tecnologías para simplificar la tarea (Ohanian, *Las nuevas técnicas de animación, evolución a través del tiempo.*, 2008)

La animación siempre ha existido en la cultura del ser humano, desde que el hombre plasmó imágenes con movimiento en cuevas para transmitir como era el tiempo de caza, incluso desde los egipcios ellos también intentaban plasmar imágenes en forma de secuencia, estos podrían considerarse como las bases en la que se basaron la gran mayoría de métodos sobre la animación digital que existen en la actualidad, a continuación se presentan alguno de los tipos de animación digital que se han utilizado según Bayona Carrera (2015, pág, 23-26):

### 6.5.3.1 *El dibujo animado tradicional*

Es un método en el cual el dibujo se realiza cuadro por cuadro o fotograma por fotograma. Originalmente en sus inicios se realizaba pintando cada cuadro, esto incluía el fondo, los escenarios de la animación. Para posteriormente filmarse en una cinta de película. A partir de 1910 se acelera el proceso con la llegada de la animación por celdas, siendo los inventores son Bray y Hurd, el método consistía en usar láminas transparentes llamadas acetato. En estas láminas se pintaban a los personajes sin la necesidad de pintar o dibujar nuevamente los fondos en cada cuadro o fotograma.

Se le denominaba al dibujo animado a la consecución de dibujos realizados con lápices, lápices de color, plumas, crayones, tintas entre otros. Estos eran captados en una cámara individualmente o en superposición, en este método existían los “*Flip books*” <sup>6</sup>en su traducción folioscopio, era un libro que contenía una serie de imágenes que variaban gradualmente de una página a la siguiente, para cuando las paginas pasaban rápidamente las imágenes parecían animarse simulando un movimiento (Cardenas, 2018, pág, 2)

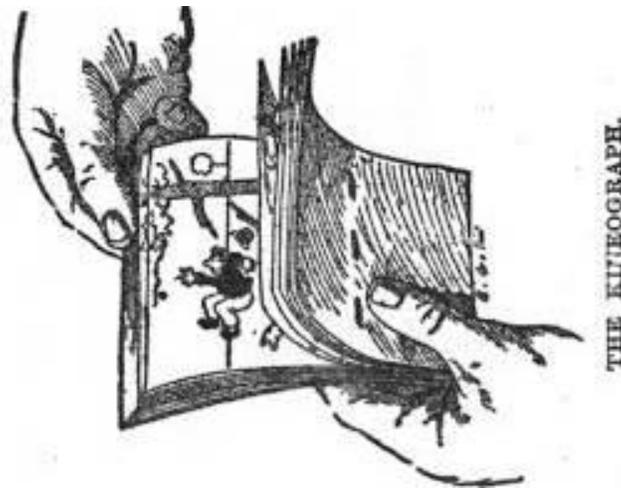


Ilustración 38. Flipbook de los años 1930.

---

<sup>6</sup>Data del 1868 y fue patentado en 1869 por John Barnes Linnet, junto con el invento del Kineógrafo para dar el primer paso a la animación lineal (Universia Holding, 2015)

### 6.5.3.2 *Stop Motion*

La animación cuadro por cuadro o es stop-motion es la técnica por la cual se aparenta el movimiento de objetos estáticos, mediante capturas fotográficas. Para lograr simular el movimiento del objeto se graba un fotograma de un objeto en una cierta posición, luego se mueve el objeto y se graba otro fotograma, y así sucesivamente se van capturando fotogramas, logrando de esa manera que cuando se realiza la secuencia de imágenes, el objeto simule tener movimiento. Esta técnica es utilizada para producir movimientos animados de cualquier forma u objeto. En realidad, hay dos tipos de animación con este recurso: de objetos rígidos y de plastilina.

En general se denominan animaciones stop motion a las que no entran en la categoría de los dibujos animados ni en la de animación virtual. Esto es, que no son dibujadas en 2D, ni animadas íntegramente por ordenador en 3D, sino que son animaciones creadas tomando imágenes directamente de la realidad (Camerano, 2014, como si citó en Rodríguez, 2015, pág, 29)



*Ilustración 39. Ejemplo de stop motion en la película Chicken Run del año 2000*

Afirma Chong que existen muchos materiales que juegan un papel importante en la animación en volumen, o stop motion: la plastilina o cualquier otro material maleable, claymation, animación de muñecos realizados con materiales rígidos, puppet animation (Chong, 2010, como se citó en Rodríguez, 2015, pág, 29)

### 6.5.3.3 Pixilación

Se trata de la técnica de animación cuadro por cuadro o stop-motion, en la que se incluyen seres humanos. Una muy paciente técnica para los modelos, no actores, que deben pasar horas en la misma posición, solo para terminar en una posición muy parecida a esa para el siguiente cuadro de la animación, esta técnica se utiliza a menudo como una forma de mezclar actores reales con los dibujos animados en una película (Wells, 2013, como se citó en Rodríguez, 2015, pág 31)



Ilustración 40. Ejemplo de técnica de Pixilación

#### 6.5.3.4 *Rotoscopía*

La rotoscopía es un tipo de animación en el cual consiste dibujar directamente en el cuadro de referencia. Como antecedentes históricos se puede hablar de Blanca Nieves un largometraje de Disney fue animado con esta técnica. También se la considera como pionera del “mocap” o motion capture con el que se conoce a la captura de movimiento por computadora. De esta forma obtenemos una figura que se mueve de forma natural y la cual nos puede ayudar para la animación de otros personajes u objetos.

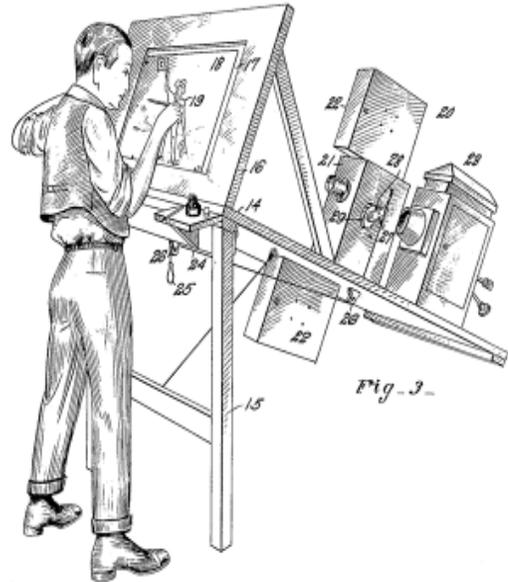


Ilustración 41. Artefacto de Rotoscopio original de Dave Fleischer (1914)

#### 6.5.3.5 *Animación por Recortes o Cut out Animation*

Es una técnica de animación que tiene como particularidad el uso de objetos recortados. Estos pueden ser de papel o fotografías. Parte del cuerpo de los personajes son construidos a base de los recortes<sup>7</sup>. Esta animación se realiza moviendo las partes que han sido reemplazadas del cuerpo por los recortes. Como dato queda que de los primeros animadores en usar esta técnica fue Quirino Cristiani quien realizó el primer largometraje llamado “el apóstol”. (Pixel Creativo, 2014)

---

<sup>7</sup> Esta técnica fue utilizada desde 1900 pero quien lo exprimió y saco todo el potencial fue el pionero George Méliès con sus películas llamadas *truck-films*, maestro en efectos especiales y en fondos dimensionales para sus grandes obras.

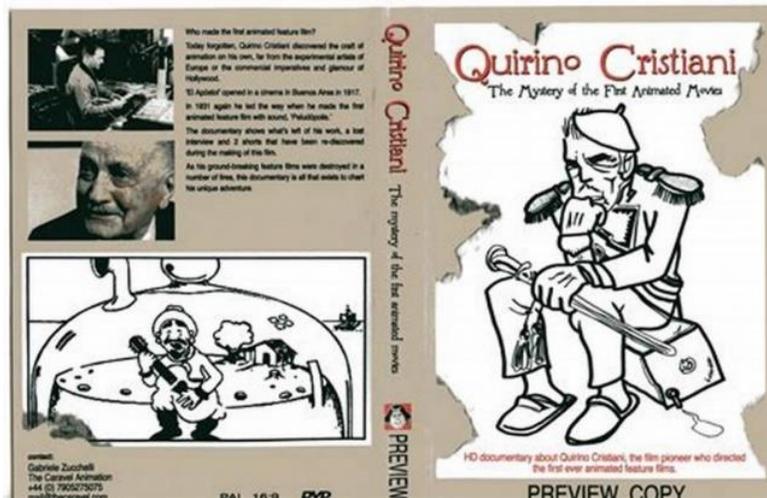


Ilustración 42. Ejemplo de Cut animation con la película animada muda de Argentina “El apóstol” escrita, producida y dirigida por Quirino Cristiani (1917) considerada como el primer largometraje de animación hecha por el mundo

### 6.5.3.6 Animación 2D

Según Halas y Manvell, (1980), se trata de una forma de arte que se popularizó en el siglo XIX con la creación del zootropo y los libros de imágenes animados, flipbooks y más tarde perfeccionada por pioneros en el arte de la animación, como Walt Disney. Si bien una animación 2D puede ser creada en una computadora, con programas como Adobe Flash, también puede ser aplicada usando papel, con dibujos individuales en cada página que simulan movimiento.

Para Krasner, (2008), los objetos sólo se pueden mover horizontalmente para simular movimientos hacia adelante y atrás y verticalmente para movimientos hacia arriba y abajo. Para crear el efecto de cercanía de la persona en la animación 2D, el objeto debe dibujarse más grande. Los objetos son planos, como en un cuadro o fotografía, por ejemplo, si se observa la parte frontal de una casa, esta es la única parte de la casa que existe en la animación.



Ilustración 43. Ejemplo de animación 2d película de Disney La Dama y el Vagabundo

### **6.5.3.7 Animación 3D**

Para el diseñador Sebastián Fernández, el avance en la tecnología de las computadoras permitió el surgimiento de la animación 3D. Dicha animación es aquella que se utiliza en la actualidad para crear efectos especiales en las películas. La animación 3D sólo puede ser creada en una computadora usando programas como 3D Studio Max o LightWave 3D (Fernández, 2011, como se citó en Rodríguez, 2015, pág 34)

La animación 3D, es decir, en tres dimensiones, engloba aquellas animaciones generadas a partir de elementos corpóreos, por esta razón es llamada por algunos autores, por ejemplo, animación corpórea. A diferencia de la 2D, estas animaciones poseen, además de los ejes X e Y, un tercer parámetro para la profundidad, denominado eje Z (Dalcano, 2002, como se citó en Macagno, 2013, pág, 43)

Los programas de animación 3D usan una cámara virtual como parte del proceso de animación. Esta cámara tiene distancia focal, zooms, paneos y travellings (Manvell & Halas, 1980)

La animación 3D o también llamada animación en tres dimensiones un programa especial es el que permite la realización de animaciones juntos a una simulación de diversas texturas acompañadas de iluminación, movimientos de cámaras y múltiples efectos especiales.

La forma de realizarla es diferente a la animación tradicional, ya que para ello se utiliza software que permiten modelar y esculpir de manera digital. Con ello, los diseñadores dotan de personalidad propia a un personaje o a un objeto cuya misión es transmitir emociones o contar historias. A diferencia de la animación 2D, la tradicional, en la animación 3D los fotogramas deben someterse a un proceso de renderizado una vez se finaliza el modelo (ESDESIGN, 2019)



*Ilustración 44. Ejemplo de diseño de personaje y animación en 3D en el programa “Autodesk Malla”*

### **6.5.3.8 Animación por ordenador**

Suárez Roldán señala que la animación por ordenador o mejor dicho por computadora es “Un formato de presentación de información en formato digital en

movimiento a través de una secuencia de imágenes o cuadros creadas o generadas por la computadora” (2003) se utiliza principalmente en videojuegos y películas. Es necesario conocer la diferencia entre un video y una animación. El video toma el movimiento continuo y lo descompone en cuadros, la animación parte varias imágenes estáticas y las une para crear la ilusión de un movimiento continuo. Actualmente las animaciones no se hacen solamente con dibujos, pueden crearse a partir de cualquier tipo de imágenes fijas como fotografías. Mientras más imágenes consecutivas conformen una animación, esta será mucho más real (pág., 23).

De acuerdo al sitio web Alegsa amplía que la animación por ordenador es esencialmente un sucesor digital de las técnicas de stop motion que utilizan modelos 3D, y de las técnicas de animación tradicionales que utilizan animación fotograma a fotograma de ilustraciones 2D. Las animaciones generadas por ordenador son más controlables que otros procesos más físicos, construyendo miniaturas para tomas de efectos o contratando extras para escenas de multitudes, y porque permite la creación de imágenes que no serían factibles con ninguna otra tecnología. También puede permitir que un solo artista gráfico produzca dicho contenido sin el uso de actores, piezas costosas o accesorios (2019).

Por su parte, García (2010, pág, 25-31) considera que el primer film de imágenes creadas con ordenador fue realizado por Edward E. Zajac, en el año de 1963, en los laboratorios de la Bell Telephone Co. De Murray Hill, Nueva Jersey, con una finalidad de estudio y simulación de movimiento orbital de un satélite artificial. Este film, de cuatro minutos de duración y en blanco y negro, fue realizado con un ordenador IBM 7094. A continuación, nos señala algunos antecedentes de la animación por ordenador:

<b>Abstracciones electrónicas por Ben F. Laposky</b>	(1950) Procedimiento de fotografiar formas obtenidos de la pantalla de un osciloscopio <sup>8</sup>
<b>Computador Analógico por John Whitney junto con Saúl Bass</b>	(1954) ingenió una máquina de animación propia, a veces descrita como un computador analógico, a partir de elementos procedentes de viejos sistemas de detección antiaérea. Dicha máquina la empleó para la realización de efectos y títulos de crédito en trabajos de encargo –su contribución más célebre fue en <i>Vértigo</i> de Hitchcock, junto con Saúl Bass.
<b>Primeras exposiciones de computer art en EE.UU. fue la presentada el año 1965 por la Howard Wise Gallery de Nueva York.</b>	Los expositores no eran, sin embargo, conocidos como artistas sino como científicos y técnicos afiliados a diferentes empresas y laboratorios de investigación. Al margen de este detalle –bien significativo de una época del antiarte.
<b>Colorizadores, sintetizadores de vídeo, procesadores de imágenes y de su trama de líneas y píxeles, se añadieron así al feedback de la señal de vídeo, el mezclador, el generador de efectos, la incrustación o chroma-key, etc.; aparatos, técnicas o recursos comunes, pero de uso entonces infrecuente o restringido a determinados formatos televisivos.</b>	Jeffrey Schier. (1969) En algunos casos, además, poniendo su ingenio al libre alcance de cualquier otra persona o entidad que quisiera utilizarlos; concretamente, tanto Paik como Sandin rehusaron la reclamación de una patente.
<b>Scanimate<sup>9</sup> en los años 70´</b>	Detrás de la cual hay ya una empresa: la Dolphin Computer Image Corporation. Ed Emshwiller, por ejemplo, se sirvió brillantemente de dicho aparato en cintas como <i>Scape Mates</i> (1972) y <i>Crossings and Meetings</i> (1974); concretamente, en esta última, en combinación con un novedoso sistema de videodisco.
<b>Vídeo Weaver de Stephen Beck</b>	Aparato harto rudimentario y prácticamente limitado a la generación de tramas de tipo mosaico, con el cual realizó la serie de los <i>Vídeo Weavings</i> (1975).
<b>Combinación de Image Processor con lenguajes de programación gráfica GRASS y ZGRASS</b>	La combinación de Dan Sandin y Tom DeFanti constituye originalmente un sistema híbrido analógico-digital, a partir del cual se desarrolló el trabajo del llamado Grupo de Chicago, del cual formaron también parte Phil Morton, Jane Veeder, Bob Snyder, Barbara Sykes y Copper Giloth. El Digital Image Articulator <sup>10</sup> de los Vasulkas y Jeffrey Schier constituye asimismo un sistema híbrido, las características del cual fueron didácticamente expuestas en cintas como <i>Artifacts</i> (1980) y <i>Cantaloup</i> (1981)

Ilustración 45. Antecedentes primordiales en la animación por ordenador según García (2010). Adecuación propia

<sup>8</sup> Instrumento de medición electrónico para la representación gráfica de señales eléctricas

<sup>9</sup> Sistema de animación analógica por ordenador. A mediados de los años 80, fue reemplazada por la animación digital por ordenador que produce imágenes más nítidas y gráficos 3D más sofisticados.

<sup>10</sup> Aparato que, ópticamente, genera secuencias sintetizadas por ordenador.

## 6.6 Resumen cronológico de inventos de la cinematografía para la animación

Para que la animación digital fuera el gran universo de efectos especiales que en pleno siglo XX se conoce tuvo que pasar por un sinfín de creaciones de inventos hechos por múltiples científicos desde distintas áreas, es por ello que a continuación se mencionan algunos de los artefactos que hicieron posible que grandes animadores como Cristiani, Manuel García, Disney entre otros los ayudaran a que crearan grandes obras animadas y así exponer sus propias técnicas:

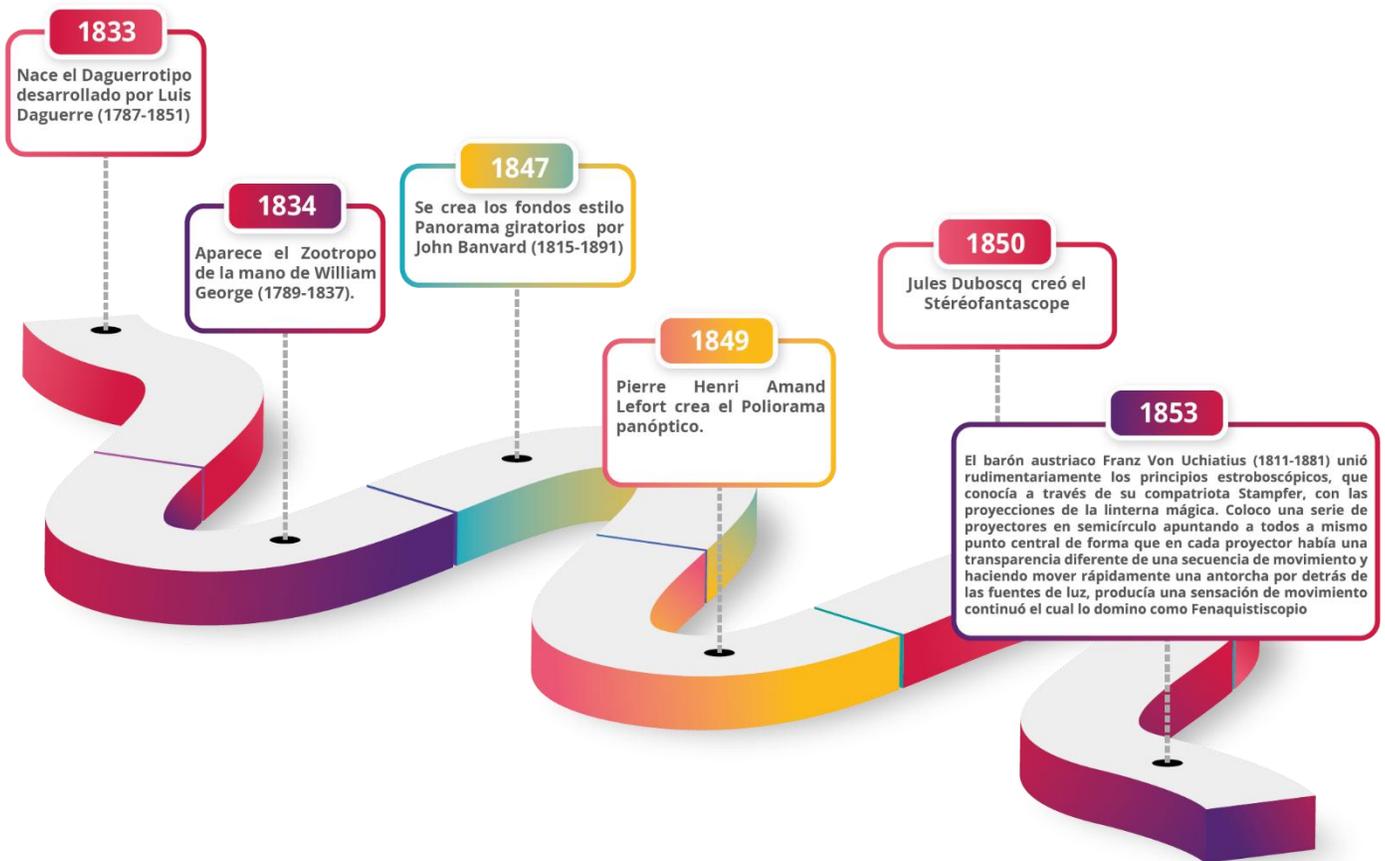
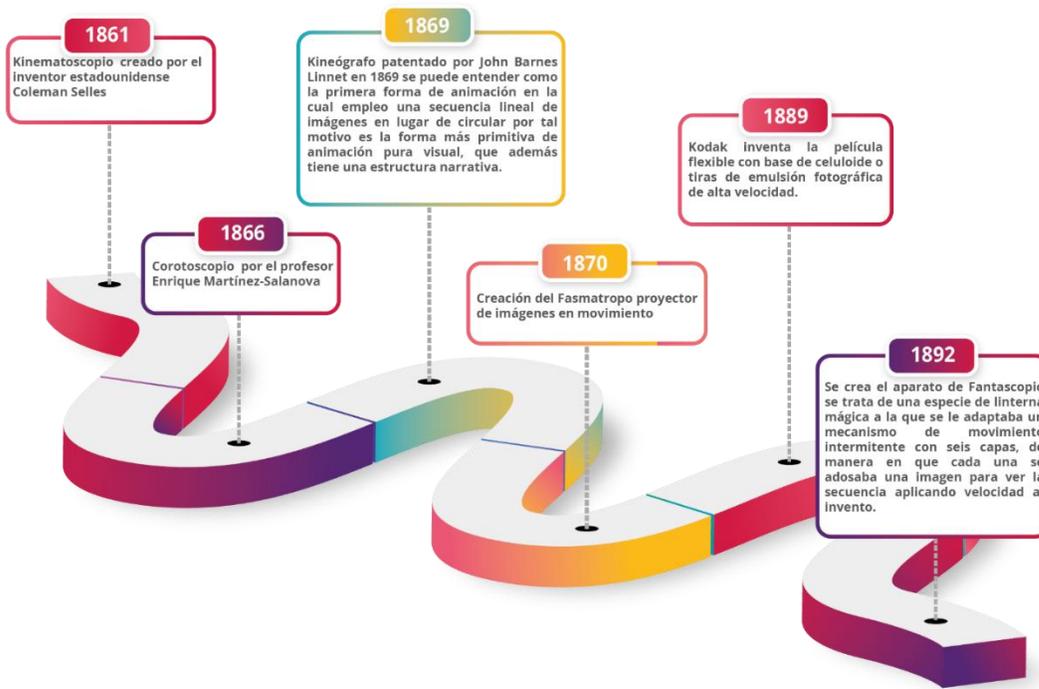


Ilustración 46. Línea de tiempo de inventos de la cinematografía. parte1. Adecuación propia



<b>Daguerrotipo<sup>11</sup></b>	<b>Kinematoscopia<sup>12</sup></b>	<b>Fonoscopia,</b>
<b>Zootropo<sup>13</sup></b>	<b>Corotoscopio<sup>14</sup></b>	<b>Vitascopio-mejora</b>
<b>Panoramas giratorios<sup>15</sup></b>	<b>Kineógrafo</b>	<b>Cinematógrafo</b>
<b>Stéréofantascope<sup>16</sup></b>	<b>Fasmatropro</b>	<b>Placa autocroma</b>
<b>Fenaquistiscopio</b>	<b>Fantascopio</b>	<b>Poliograma panóptico<sup>17</sup></b>

<sup>11</sup> Método fijador para la obtención de fotografías sobre una superficie de plata pulida.

<sup>12</sup> Aparato que logra animar una serie de imágenes fijas montada sobre una rueda giratoria con paletas en las que se podían ver imágenes diferentes y en relieve

<sup>13</sup> Consistía en un tambor giratorio que se le colocaba una serie de imágenes ilustradas en sentido horizontal en bandas de papel montado sobre un eje de la cual este giraba y permitía recibir las imágenes en movimiento.

<sup>14</sup> Permite proyectar dibujos en movimiento mediante una manivela

<sup>15</sup> Lienzo largo el cual se enrollaba en dos grandes boinas de manera que los espectadores veían sobre el escenario de una imagen cambiante.

<sup>16</sup> Dos tambores que giran de forma sincrónica con los objetivos de un estereoscopio para reconstruir ambos: el relieve y el movimiento. Este sistema podía animar fotografías, pero no podía conceptualizarlas

<sup>17</sup> Crea efectos ópticos sobre litografías montadas en bastidores de madera gracias a una lente colocada entre dos espejos

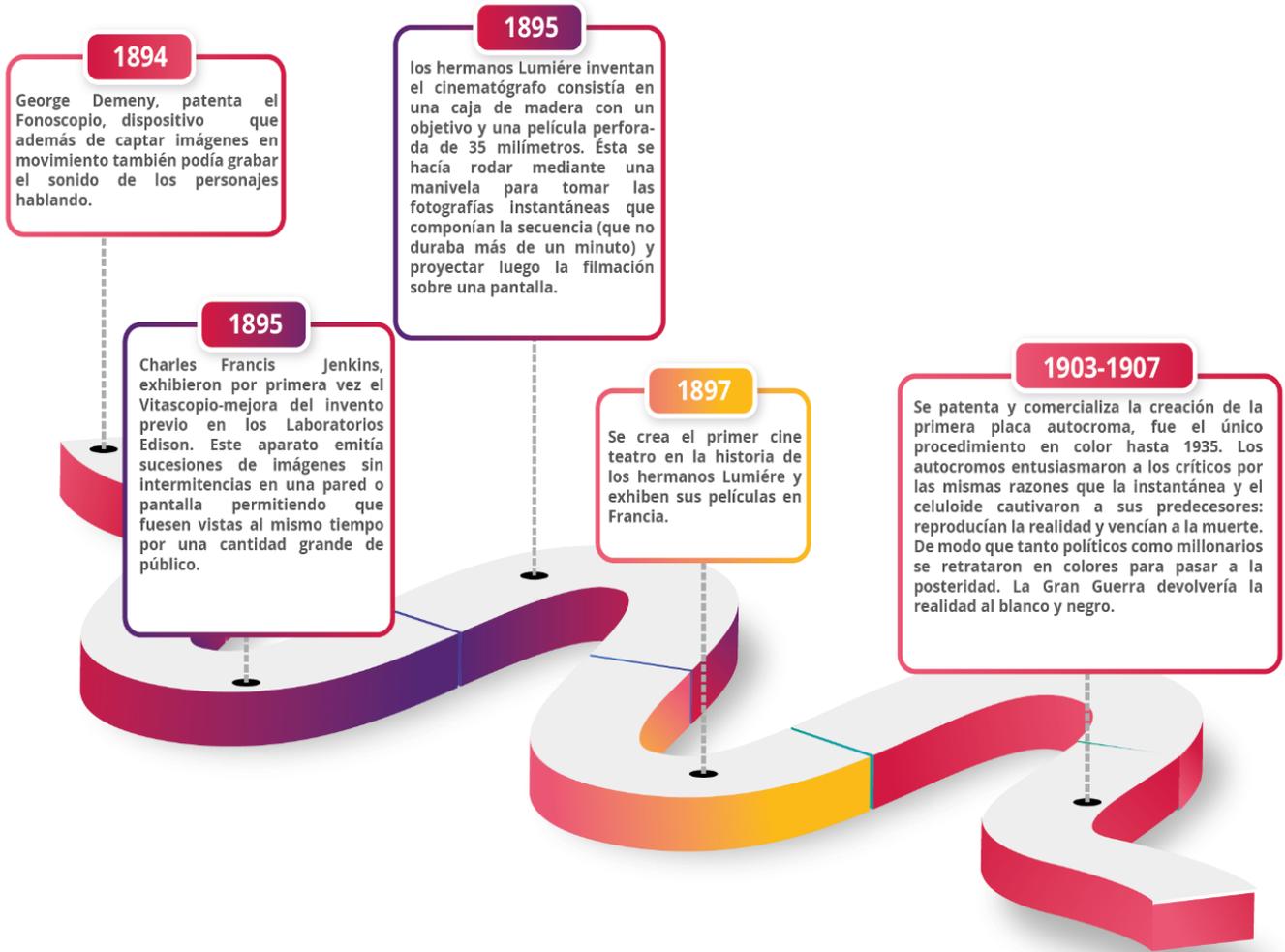


Ilustración 47. Línea de tiempo de inventos de la cinematografía. parte 3 final. Adecuación propia

## **6.7 Nacimiento de diferentes estudios de animación y evolución de la animación digital.**

### **Definición**

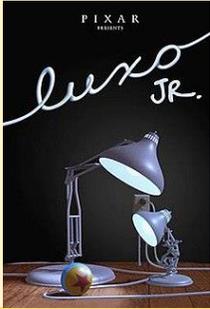
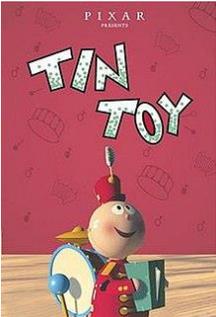
Las nuevas tecnologías dan la posibilidad de crear animación utilizando todo tipo de técnicas, dejando de lado las antiguas limitaciones que la animación poseía y permite la innovación en nuevas formas de realización, donde la limitación no es técnica si no creativa. El conocimiento de las diferentes técnicas se logra enriquecer junto con la creatividad, dan como resultado un arte reconocido por todos y a su vez respetado por niños y adultos. “A diferencia de muchas técnicas artesanales, ninguna técnica de animación puede producir en si misma un objeto completo, en cambio, cada una de ellas contribuye a conformar un todo, que no es otra cosa que la película completa” (Taylor, 200, como se citó en Rodríguez, 2015, pág, 24)

A continuación, se muestra una lista de diferentes estudios de Animación Digital y como estos innovaron métodos para el proceso de sus distintas cintas, cada una de ellas se diferencia y destaca por sus procedimientos creativos al momento de llevar a cabo una historia hacia la pantalla chica. Cada estudio inicio en la animación digital utilizando procesos artesanales desde pintar las escenas cuadro por cuadro hasta crear artefactos que generaran ilusión de profundidad y tridimensionalidad mucho más elaborada.

### **6.7.1 Pixar**

La compañía Pixar comienza cuando John Lasseter abandona la casa de Disney en 1984 para ingresar en la división de animación por ordenador de Lucas Film, Ltd. Llega a realizar su primer corto titulado “The Adventures of André & Wally B” (1984) fue un intento primitivo de cartoon realizado en su totalidad en 3D.

En 1985 se denominan como Pixar Computer Animation Group, participaron en la secuencia del film “El secreto de la Pirámide” la cual anticipo el nacimiento de los efectos especiales CGI (generados por ordenador)

Película	Producción
<p data-bbox="407 510 656 548"><b>“Luxo Jr” (1985)</b></p> 	<p data-bbox="849 527 1385 726">Nominado a un Oscar por el mejor cortometraje animado, objetos inanimados con excelente expresividad, hecha en 3D</p>
<p data-bbox="399 921 664 959"><b>“Tini Toy ” (1987)</b></p> 	<p data-bbox="849 940 1385 1031">Animación en 3D, ganadora de un premio Oscar por mejor animación.</p>

Steve Jobs, cofundador y presidente de la Apple Computer, Inc., compro Pixar a Lucas Film en 1986 y la convierte en una empresa independiente bajo el nombre de Pixar Animation Studios. Esta empresa de animación la componían cuarenta y cuatro, empleados con Lasseter como vicepresidente creativo.

Tini toy pese a haber sido un corto ganador de un Oscar, en donde el bebé destructivo tiene buenos movimientos humanos este no fue muy acertado, debido a que la tecnología aún no estaba muy desarrollada a pesar de eso esta fue la guía para crear Toy Story.

Pixar se asocia con Disney en 1987 para desarrollar un sistema de Producción Animada por Ordenador, Caps<sup>18</sup> era utilizado por Disney para colorear por ordenador los dibujos realizados a mano. Luego de realizar varios cortos, anuncios para televisión y la comercialización de su propio software de renderizado llamado *Renderman*, Pixar se preparó para el siguiente paso realizar un largometraje.

Película	Producción
<p data-bbox="391 638 672 674"><b>“Toy Story” (1995)</b></p> 	<p data-bbox="849 659 1388 1073">Es la primera película realizada a través de la tecnología de animación por computadora. Requirió de cuatro años de trabajo los cuales incluye escribir la historia, el guión, dibujar los storyboards, realizar el modelado, animación, iluminación, renderizado y filiación.</p>

Tabla 10. Principales cortos del estudio de Pixar reconocidas por su innovación en la animación digital. Según García (2010), Adecuación Propia.

A partir del éxito que tuvo el film de *Toy Story*, Pixar Studios dejaría de ser una pequeña empresa de animación a tener un nuevo y moderno edificio donde trabajarían más de seiscientos empleados. Pixar gano 16 Oscars artísticos y técnicos, un Globo de Oro, un Grammy y numerosos premios internacionales todo esto bajo la mano maestra de Lasseter este estudio de animación inauguró una nueva edad de oro para la animación digital marcada por muchos adelantos técnicos y una mejora constante en el acabado visual en la cual predominaba el cuidado minucioso en el guión y la narración cinematográfica (García, 2010, pág, 80)

<sup>18</sup> CAPS (Sistema de Producción de Animación por Ordenador) fue una tinta digital y sistema de pintura utilizada en largometrajes animados fue el primero en un estudio importante para reemplazar el caro proceso de transferir dibujos animados a cels utilizando tinta china o tecnología xerográfica.

“El arte desafía a la tecnología y la tecnología inspira al arte”

-John Lasseter

### 6.7.2 DreamWorks



Ilustración 48. Logo de los estudios de Dreamworks

Aparece en los años de 1994 cuando el director de cine Steven Spielberg, Jeffrey Katzenberg ( ex directivo de la Disney y uno de los responsables de la cinta animada “La Bella y la Bestia” y “El Rey León) y David Geffen (reconocido por su trabajo en el mundo musical como editor de discos estadounidense , productor de teatro y propietario de Geffen Records),

anunciaran la creación de una nueva productora luego de haberse desasociado de Disney, una productora en la que tendrían libertad creativa. Desde un principio nadie sabría de DreamWorks ya que no se filtraba al público ningún proyecto ni la ubicación de la misma, posteriormente y con el paso de los meses se fueron conociendo más datos sobre la productora. Se llamaría DreamWorks SKG, "La Fábrica de los Sueños", seguida por las iniciales de los fundadores: S de Spielberg, K de Katzenberg y G de Geffen.

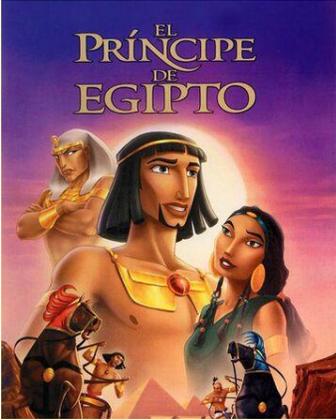
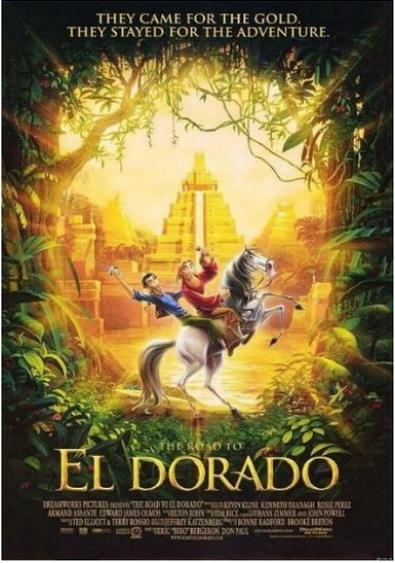
Desde el año 1995 hasta el año 2000, se hablaba de unas inversiones astronómicas, y no sólo en el campo cinematográfico, sino también en otros, por lo que más bien parecía tratarse de una auténtica operación multimedia. La cual mencionaremos detenidamente:

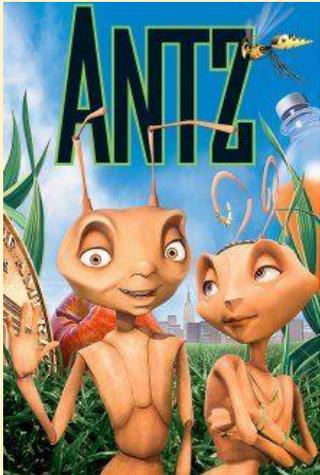
- Durante este tiempo se invirtieron 100.000 millones de pesetas en películas, 25.000 millones destinados, exclusivamente, para producir cine de animación

(de ahí la importancia de Katzenberg, que lidera esta sección de la DreamWorks SKG).

- Se invirtieron más de 30.000 millones en una división musical (de la que se encargaría Geffen). Spielberg siempre se preocuparía por las bandas sonoras de sus películas, como, por ejemplo, el valor que se le da a las canciones de Elton John que han hecho que la música de Hans Zimmer y John Powell se queden en un segundo plano.
- Se dedicaron también casi 25.000 millones en productos para la televisión y unos 10.000 millones en videojuegos (actualmente ya se han creado varios programas de este tipo; además, la empresa de videojuegos Sega está aliada con el estudio). No obstante, parece que DreamWorks se ha desprendido de su división dedicada al mundo del software, pasando a manos de Electronic Arts.

El príncipe de Egipto (1998): ha sido la primera producción animada de DreamWorks SKG, y la han tratado con verdadero mimo. Cuenta con las voces de Val Kilmer, Steve Martin, Martin Short, Helen Mirren, Michelle Pfeiffer, Ralph Fiennes y Sandra Bullock, y música de Hans Zimmer (supervisor musical de los estudios DreamWorks SKG). Sin embargo, lo que en un principio parecía un intento de usurpar un terreno de éxito exclusivo de Disney, se volvió después una apuesta arriesgada. El príncipe de Egipto se estrenaría a nivel mundial, tratándose además de una producción animada destinada al público adulto. Pero este aspecto se vio bastante mitigado, pues diversas asociaciones religiosas estadounidenses protestaron por algunas escenas y diálogos, y DreamWorks decidió suprimirlos o cambiarlos para contentar a dichas organizaciones. Logró recaudar más de 200 millones de dólares en todo el mundo.

Película	Producción
<p>Primera película en ser animada en 2D por computadora, intervinieron 350 artistas de 35 países diferentes, que trabajaron durante cuatro años para poder acabar la película.</p> <p><b>“El príncipe de Egipto” (1998)</b></p> 	<p>Para ser fiel al estilo arquitectónico empleado en Egipto, se dibujaron los edificios en un estilo plano, sin perspectiva, al carecer de ella todos los dibujos egipcios consultados. Hasta ahora, lo usual de un largometraje de animación es en el momento de recrear los rostros de los protagonistas era dividir la cara en tres zonas, formadas por los ojos y la frente, por un lado, la nariz y las mejillas por otro y por último la mandíbula y la boca, teniendo las tres el mismo tamaño. Sin embargo, en El Príncipe de Egipto se ha aumentado la zona media de la cara formada por la nariz y las mejillas y se han reducido las restantes con el objetivo de dar mayor expresividad y una apariencia mucho más real a los personajes (EcuRed, 2011)</p>
<p>Tercera película en animación de los estudios Dreamworks, estrenada en el 2000.</p>  <p>The Road to El Dorado fue un gran fracaso de taquilla, recaudando solo \$76.000.000 frente a un presupuesto de \$95.000.000, a pesar de que tuvo</p>	<p>Se estrenó a finales de marzo del 2000 en Estados Unidos, y a España llegó en diciembre del año 2000. A pesar de ser más festiva que El príncipe de Egipto y de tener canciones de Elton John, ha recaudado bastante menos de lo esperado, unos 50 millones de dólares en EEUU.</p> <p>Fue creada con la técnica 2D, al comienzo de la producción, un equipo de diseñadores, animadores, productores y Katzenberg se embarcaron en viajes de investigación a México, donde estudiaron las antiguas ciudades mayas de Tulum, Chichén Itzá y Uxmal con la esperanza de hacer que la arquitectura de la película pareciera auténtica. En enero de 1997, se asignaron cien animadores al proyecto. Sin embargo, debido a que el departamento de animación</p>

<p>críticas mixtas, con los años ha sido mejor recibida por el público, siendo considerada un clásico.</p>	<p>estaba ocupado con El príncipe de Egipto, el estudio dedicó más animadores y recursos a esa película que a Road to El Dorado (Wikipedia, Wikipedia, 2021)</p>
<p style="text-align: center;"><b><i>Antz (Hormigaz, 1998)</i></b></p> 	<p>Realizada íntegramente por ordenador, cuenta con las voces de Sylvester Stallone, Woody Allen, Sharon Stone, Jennifer López, Christopher Walken, Gene Hackman y Danny Glover. La Disney, de la mano de los creadores de <i>Toy Story</i>, también realizó una historia con insectos, pero DreamWorks estrenó antes su obra para así pisarle terreno a la competencia.</p> <p>Consiguió un Guinness world Record por ser la primera película en incluir agua digital (Trabajo de Dreamworks 2º Bachillerato de Fundamentos del Arte, 2020, pág, 11)</p> <p>Se utilizó el sistema de PDI<sup>19</sup>, que permitió dotar de gran espectacularidad a las escenas de multitud y perfeccionar la animación de los rostros en especial el movimiento de la boca (Guía Didáctica de la Película Antz, 2021, pág, 6)</p>
<p style="text-align: center;"><b><i>Shrek (2001)</i></b></p>	<p>Shrek no es una simple película de dibujos animados, es un cuento de hadas hecho por animación por computadora y con un presupuesto millonario. En las tres películas, especialmente en la tercera, hay que detenerse en el detalle de la animación facial, el pelo, la amplia gama de personajes con</p>

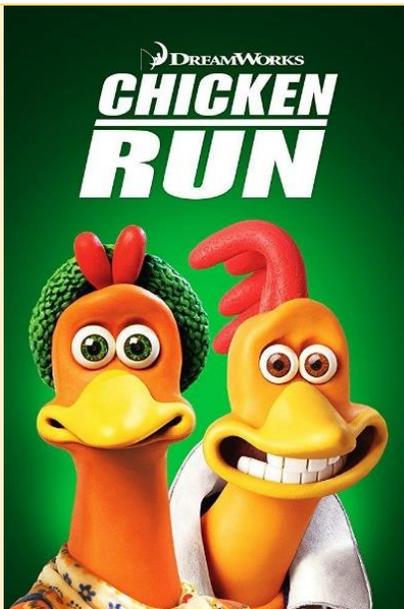
<sup>19</sup> Pacific Data Images (PDI) fue una compañía estadounidense de producción de animación por computadora que fue comprada por DreamWorks SKG en 2000. Fue rebautizada como PDI / DreamWorks y era propiedad de DreamWorks Animation.



distintas siluetas, escenas de multitudes, la ampliación de movimiento y la interacción con las prendas de vestir, sutiles movimientos de cámara para imitar una mano la cámara, la mejora de fuego

La animación facial es realizada por varias etapas en capas separadas. En primer lugar se sincroniza el labio del personaje. Y a continuación se anima el resto de la expresión facial en otra capa. Como las dos capas de animación son independientes una de la otra, ambas pueden ser modificadas sin cambiar a la otra. Si fuese necesario, se puede utilizar una tercera capa para modificar o deformar el rostro, aunque muy pocas veces se llega a ese punto.

Para la animación general de la película se utilizó la técnica de simulación, esta puede ser una herramienta de gran alcance, pero es necesario saber cuando es realmente conveniente utilizarla (Ohanian, 2008, pág 93)



**Chicken  
run  
(2000)**

Este film fue una apuesta más arriesgada para el estudio, teniendo en cuenta que el filme utiliza la técnica de la plastilina. Se estrenó en EEUU con un sorprendente éxito de público y de crítica.

Esta película esta producida con la ayuda del animador Nick Park, de la productora Aarmand Animations, creadores de *Wallace and Gromit* -cortos de animación de enorme éxito en Inglaterra y ganadores de un Oscar al mejor corto-, por lo que para su primer largo fueron los estudios Dreamworks

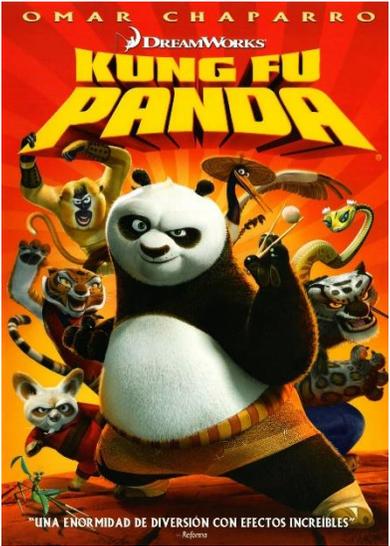
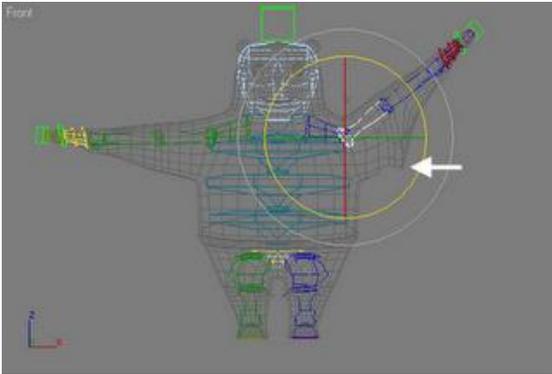
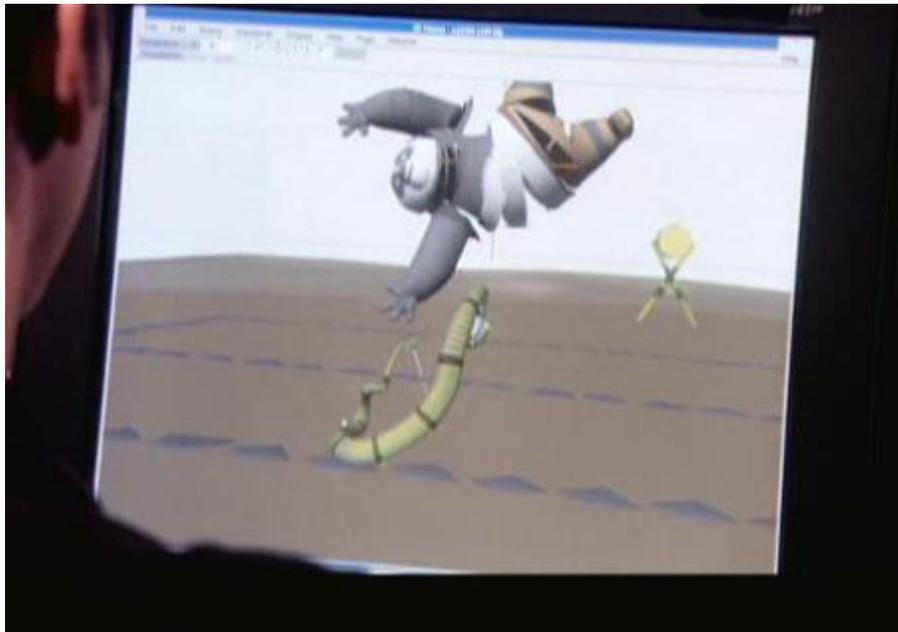
	<p>los que apostaron por este creador (García, 2010, pág, 93)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Kung Fu Panda (2008)</b></p>  	<p>El trabajo de animacion de la pelicula duro un año y medio. El principal concepto en la animacion de Kung Fu Panda fue la de mantener vivos los personajes a traves de movimientos sutiles, ya sea respirar, o levantar una mano, etc, por eso en todo momento los personajes debian permanecer en movilidad.</p> <p>Para recrear varios de los movimientos, no solo consiguieron expertos en artes marciales para capacitar a los animadores, sino que habia algunos animadores los cuales estudiaron kung fu para poder familiarizarse con los movimientos.</p> <p><i>Kung Fu Panda</i> alcanza un nivel de animacion perfecta, a la vez que sus realizadores aprovecharon no solo la tecnologia, sino la posibilidad de alternar con otros estilos visuales, como el de comic clasico, de animacion retro, para contar la historia de la historia en la que se centra el relato (Ohanian, 2008, pág, 96)</p>

Tabla 11. Principales cortos del estudio de DreamWorks reconocidas por su innovación en la animación digital. Según García (2010), Adecuación Propia.

La idea era hacer que los personajes de Kung Fu Panda parezcan naturales, más reales. Por eso mismo, cuando los personajes están quietos, si se los mira detenidamente, en realidad no lo están, hay un leve movimiento, con ello se

consigue darles más vida a los personajes. Con respecto a los personajes, en general, se necesitaron diferentes tipos de animación y rigging para cada uno.

El personaje más difícil, y el que llevo la mayor cantidad de tiempo para animar es el de Viper, ya que por lo general las serpientes son difíciles de animar, el personaje requiere dos rigs y un path por donde recorre su trayectoria, el cual también fue animado mediante puntos de manipulación, para aparentar un movimiento más fluido. Por eso mismo, no solo se puede animar a la serpiente, sino que también se puede animar el path por separado. Los personajes eran animales, aunque todos tenían rasgos humanos. Por ejemplo, Tigresa era un personaje bípedo, pero fue diseñado pararse en cuatro patas utilizando el mismo rig. Lo mismo se aplica al personaje del Maestro Mono (Ohanian, 2008,pág, 97)



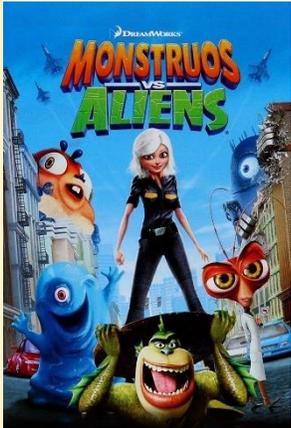
*Ilustración 49. Po, el panda, se caracteriza por tener la panza muy grande, la cual actuó como una simulación bolsa llena de gas, de tal modo que, si por ejemplo un brazo empuja al cuerpo, el vientre se va a deformar.*

Luego del éxito que tuvo la cinta “Kung Fu Panda” DreamWorks se embarca en una nueva aventura de adquisición al unirse a la empresa reconocida de Intel<sup>20</sup> con esta

---

<sup>20</sup> Empresa dedicada al desarrollo de procesadores para ordenadores.

nueva alianza crearían una marca de imágenes en 3D para películas llamadas Intru 3D en la cual la presentaron en el Foro de Desarrolladores de Intel en San Francisco (EEUU), para satisfacer el incremento en la demanda de largometrajes de animación en 3D. Intel va a ofrecer a DreamWorks Animation las más recientes tecnologías de procesamiento de alto rendimiento, incluyendo los futuros procesadores con múltiples núcleos de procesamiento. Los ingenieros de Intel especializados en *software* van a ofrecer su ayuda para adaptar las aplicaciones de DreamWorks a estos procesadores avanzados. Por su parte, la transformación de la infraestructura informática de DreamWorks en sistemas basados en tecnologías de Intel, va a permitir a los artistas de esta compañía trabajar con unas herramientas para creación de animación en 3D nuevas y vanguardistas, renderizando rápidamente imágenes de la más alta calidad y modificándolas con mayor facilidad (García, 2010, pág, 99).

Película	Producción
<p data-bbox="310 1094 753 1129"><b>“Monstruos vs Aliens” (2009)</b></p> 	<p data-bbox="849 1077 1385 1440">Primera película utilizando animación 3D, junto al software de Intel, esto fue una gran innovación para los estudios DreamWorks gracias a su chip de gráficos lanzado en 2009 cuyo nombre es “Larrabee” (García, 2010, pág, 101)</p>

A partir de ese año todas las cintas animadas bajo la firma de DreamWorks serian realizadas en tercera dimensión pese que esta tecnología ya la había utilizado Disney con “Little Chicken” en Estados Unidos, pero esta no tuvo tanto éxito debido a que el público no estaba listo mentalmente y las salas de los cines no estaban preparadas para la visualización de películas en 3D.

### 6.7.3 Fox Animation Studios

A partir del año 1992 hasta el 2000, Fox Animation Studios se establecería como un estudio de animación tradicional que empezaría a rivalizar con los estudios Disney. Tras los éxitos que tuvo Disney y al avance de la tecnología Fox Animation Studios contaría con la información suficiente para producir películas, aunque nunca llegarían a tener tanto éxito como su rival, su primer film “Anastasia” que fue críticamente aclamado hizo una taquilla de 58 millones de dólares con un presupuesto de 53 millones, por lo que empezó a replantearse a la producción de su siguiente film.

Película	Producción
<p data-bbox="386 898 675 940"><b>“Anastasia” (1997)</b></p> 	<p data-bbox="847 831 1386 1577">Animación 2D y 3D, Banda sonora por David Newman embonó bastante bien con las pegajosas canciones de Lynn Ahrens y Stephen Flaherty, como “Rumour in St. Petersburg “, “Learn to Do It” o las piezas centrales “Journey to the Past” y “Once Upon a December“, ambas nominadas al Óscar por mejor canción original. Incluso Thalía se aventó un cover en español de “Viaje tiempo atrás (Journey to the Past) es considerada una joya de la animación (IMAGYX ENTERTAINMENT, 2014)</p>

Tabla 12. Corto animado más importante que se realizó en Fox Animation Studio. Adecuación Propia

El film de Titan A.E no tuvo éxito por lo que llevo a que los estudios cerraran precipitadamente después del año 2000, luego de la inauguración de 20th Century Fox este anuncio que cerraría definitivamente Fox Animation Studios, división del

estudio dedicada exclusivamente a la animación. Esta decisión hizo que despidieran a dos grandes terceras partes de su personal ya que el estudio no contaba con mucho presupuesto para conservar a la mayoría de sus empleados.

En este lapso de tiempo la única compañía de estudios que parecía darle competencia a la casa del ratón era DreamWorks (*El príncipe de Egipto, El camino hacia el dorado*) en el campo del cine animado. Todo parecía indicar que no había casa de estudio lo suficientemente grande para derrotar a Disney hasta Fox decide comprar los estudios Blue Sky (García, 2010, pág, 104)

#### **6.7.4 Blue Sky Studios**

Actualmente Blue Sky Studios pertenece a Fox en la cual esta sería una compañía de animación por ordenador. Fox tuvo un gran éxito al adquirir esta compañía fue tanto que incluso estos competían contra los estudios de Pixar. La primera cinta fue estrenada en 2002 titulado “La era de Hielo” tras este le siguieron otros éxitos como “Robots” en el año 2005, “La era de Hielo 2, el deshielo” y en el 2008 “Horton”

Fueron pioneros en crear films en alta resolución con fotorrealismo en imagen generada por ordenador para cine, televisión y en la industria del entretenimiento, es propietaria del software CGI Studio <sup>21</sup>, considerado como el mejor software para el renderizado de imágenes dentro de la industria. El CGI Studio se basa en el concepto de Raytrace<sup>22</sup>, simular la forma en que la luz actúa en los objetos y superficies en un ambiente natural.

El software incorpora un lenguaje de programación de gráficos orientados al objeto en vez de un paquete de menú cerrado. También construye imágenes a través del uso de los más avanzados modelos geométricos disponibles, dándoles una importante ventaja sobre los sistemas de render que se construye a través de polígonos (García, 2010, pág, 107).

---

<sup>21</sup> Software creado por Blue Sky. Está basado en el concepto de raytracing y simula el comportamiento de la luz al incidir sobre objetos y superficies.

<sup>22</sup> El raytracing o trazado de rayos es un algoritmo para síntesis de imágenes tridimensionales.

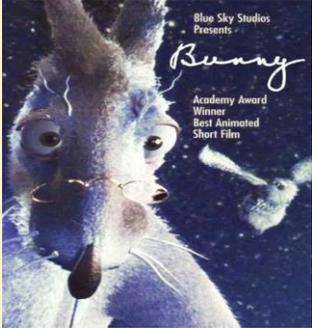
Película	Producción
<p data-bbox="412 327 651 365"><b>“Bunny” (1998)</b></p> 	<p data-bbox="850 405 1385 821">Corto oscarizado de Chris Wedge en el cual se utilizó una tecnología avanzada de luz ambiental conocida como radiosidad y que asentó nuevos standars a la hora de realizar animación por ordenador. Esta película ganó más de 25 premios internacionales por animación.</p>
<p data-bbox="380 884 683 951"><b>“La era de Hielo” (2002)</b></p> 	<p data-bbox="850 953 1385 1482">Animación en 3D con CGI, render de imagen real, suavizada y sin visualización de polígonos dirigida por Chris Wedge junto con el experto en efectos visuales Carlos Saldanha, debuto un récord de ventas rompiendo todo pronóstico en el mercado. Para la realización del storyboard estos fueron hechos en acuarela (García, 2010, pág, 114)</p>

Tabla 13. Principales films del estudio de BlueSky reconocidas por su innovación en la animación digital. Según García (2010), Adecuación Propia.



Ilustración 51. Ejemplo de un Render Farm, donde se renderizan las imágenes de las animaciones por ordenador

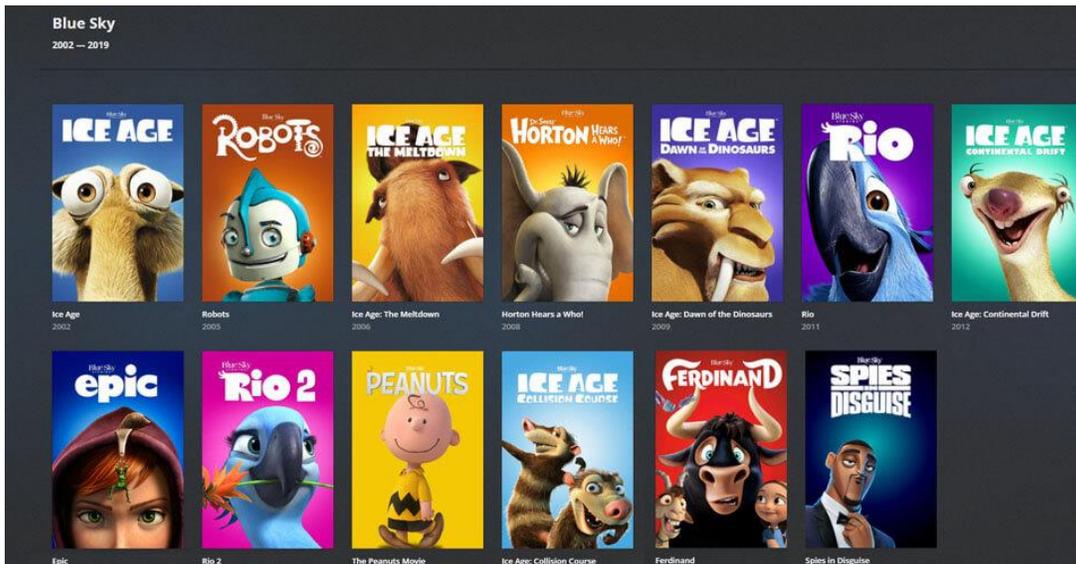


Ilustración 50. Lista de películas con el software de CGI Studio de la casa de animación de Blue Sky Studios a partir del 2002 hasta el 2019

Gracias a la tecnología de CGI Studio, el estudio de animación Blue Sky se volvería famoso y reconocido en el mundo de la industria de la animación por su integración de imagen real generada por ordenador, a partir del año 2000 los siguientes films del estudio de animación tendría estas características, en cada cinta el estudio de animación se centraría en seguir mejorando el renderizado de imagen (García, 2010, pág, 114)

## 6.8 Programas digitales para la animación digital.

### Definición

En la actualidad la tecnología para la animación digital ha avanzado tanto que la frase de “El arte desafía a la tecnología y la tecnología inspira al arte” por John Lasseter de los estudios Pixar se vuelve más que una frase inspiradora para las personas que desean involucrarse en el mundo de la animación digital ya que ahora existen numerosas aplicaciones que poseen los softwares para dar movimiento a un personaje. La “magia” de los dibujos animados permite al espectador compartir con el animador la fascinación por ese momento único en que un universo es animado para su disfrute y que ese universo no sólo lo atrape desde la sofisticación de las imágenes y la tecnología utilizada, sino desde la caracterización de los personajes y por lo que se quiere contar.

La verdadera incógnita sería, ¿Que deseo animar y hacía que estilo debería de hacerlo? En teoría no existe un estilo definido para la animación digital ya que eso depende del artista y director creativo, hoy en día cualquier estilo es considerado una obra de arte, lo que lleva a una cinta a tener tanto éxito y popularidad depende del desarrollo del guión y la narración cinematográfica.

Para Díaz García (2010), los softwares ayudarían a los animadores que estaban acostumbrados a la animación tradicional con herramientas de fácil comprensión y manejo con la que no tendrían tantos obstáculos técnicos. García divide los programas de animación para dos estilos de profundidad visual que son animación 2D y la animación 3D.

Los programas de animación 2D se pueden dividir en dos grupos fundamentales, aquellos que trabajan sobre bitmaps<sup>23</sup> y los que lo hacen basándose en vectores

---

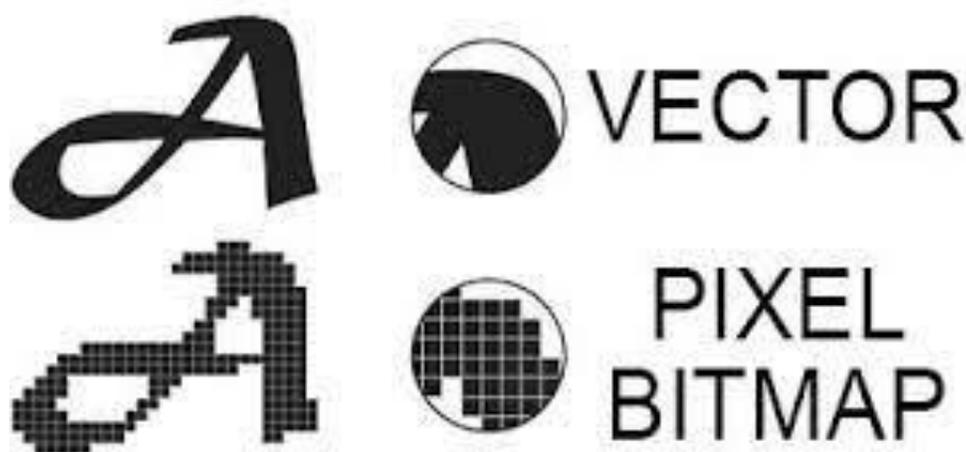
<sup>23</sup> La imagen rasterizada es medida en pixeles por pulgadas, a diferencia de las imágenes vectoriales que son cálculos matemáticos que realiza el ordenador.

### 6.8.1 División de Programas de Animación Digital

Primer Grupo	Segundo Grupo
En el primer grupo se pueden encontrar programas como Animo -aunque hemos de señalar que la primera versión del programa contenía la parte vectorial.	En el segundo grupo están el US Animation, y el Toonboom Studio que actualmente ha absorbido a UsAnimation y Animo

*Tabla 14. División de Programas de Animación Digital. Adecuación Propia*

La principal diferencia entre el sistema de bitmaps y el vectorial se encuentra en el peso de los archivos y el tiempo de render, siendo mucho menor el de los animados vectoriales. A continuación, se muestra un cuadro con los diferentes programas que se utilizan para la animación 2D.



*Ilustración 52. Ejemplo de imagen en vector y de una en bitmap*

Animo (Cambridge Animation Studios)	Toonz	Flash
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa para animación digital en 2D.</li> <li>• En el año 2001 es comprada por japoneses y sería renovada para ser versátil para la plataforma Mac Os.</li> <li>• Permite la salida de archivos Flash que permitan exportar escenas desde el modo Ink and Paint a archivos de extensión swf (formato utilizado por Flash)</li> <li>• Constaba de varios módulos individuales que se vendían en paquete o por separado, lo cual le permitía trabajar en diferentes computadoras realizando procesos paralelos a la vez.</li> <li>• Escanea el dibujo para luego vectorizarlo añadiéndole un esqueleto creado con un sistema de huesos y puntos clave</li> <li>• En la versión 4.0 aparece un sistema de nodos en la cual a través de un árbol jerárquico colocaría los efectos y demás componentes.</li> <li>• Puede englobarse con las herramientas de colormodel e Ink and Paint.</li> <li>• La versión 5.0 se le integraría el sistema de regging para fijar los dibujos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basado en mapa de bits, especializado en grandes proyectos de animación.</li> <li>• Conserva la calidad de los dibujos hechos a mano y de su paleta de colores.</li> <li>• Dio la posibilidad de vectorizar desde un solo cuadro hasta toda una secuencia de animación desarrollada dentro del <i>software</i>.</li> <li>• Fue utilizada por el Studio Ghibli para desarrollar la cinta ganadora del Oscar: El viaje de Chihiro.</li> <li>• Hay una versión gratuita llamada Open Toonz y la versión del programa completo se llama Toonz Premium.</li> <li>• La versión Toonz Bravo que se le incorporo con un software incluye más herramientas para trabajar en animación 2D de manera profesional.</li> <li>• El plugin que se le incorporo llamado Toonz 3D Export permite exportar los registros de cámara directamente desde SI 3D a Toonz.</li> <li>• Digital Vídeo, además del software de animación Toonz, añadió las herramientas Story Planner y Story Planner Pro para la creación de storyboards con información gráfica y textual, así como para la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene economía de espacio, ya que los archivos guardados no ocupan tanta memoria</li> <li>• A inicio de los años 90 cuando empezaba la animación en internet, este programa ayudaría a sustituir las antiguas animaciones gif que se realizaban y solían hacerse de forma raster únicamente, sin sistema vectorial.</li> <li>• Actualmente Flah pertenece a Adobe y se puede definir como una aplicación en forma de estudio de animación que trabaja sobre fotogramas, destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma.</li> <li>• Escrito y distribuido por Adobe Systems, y utiliza gráficos vectoriales e imágenes raster, sonido, código de programa, flujo de vídeo y audio bidireccional (el flujo de subida sólo está disponible si se usa conjuntamente con Macromedia Flash Communication Server). En sentido estricto, Flash es el entorno y Flash Player es el programa de máquina virtual utilizado para ejecutar los archivos generados con Flash.</li> <li>• Flash trabaja con un sistema de programación llamado Action Script. La interfaz de la programación de este programa está basada en JavaScript<sup>25</sup>.</li> </ul>

<sup>25</sup> Lenguaje de script integrado en un navegador web permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario mejoradas y páginas web dinámicas

<ul style="list-style-type: none"> <li>Animo 6.0, se pueden importar películas Avi y Mov<sup>24</sup>, se puede trabajar con capas</li> </ul>	<p>generación de animáticas con pistas de sonido y animaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este programa es compatible con Mac Os X, tanto en arquitecturas PowerPc como Intel, así como para Windows Xp y Windows Vista. Con el tiempo es compatible con los sistemas más actualizados de hoy en día.</li> </ul>	<p>Desde flash 6 se integran los flotadores, es decir las ventanas de herramientas, como las de colores, componentes (en las últimas versiones, ha tenido su propio panel y llamar a este es tan fácil con presionar la tecla f1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La animación digital es Flash es limitada y se debe tener mucho cuidado con ella, ya que realiza los movimientos justos para los personajes.</li> </ul>
---	---	--

Tabla 15.Principales programas para la animación digital en 2D, parte 1. Según García (2010), Adecuación Propia.

---

<sup>24</sup> El formato Avi permite almacenar simultáneamente un flujo de datos de video y varios flujos de audio, definido por Microsoft para su tecnología de Vídeo for Windows en 1992. El formato QuickTime Movie (MOV), fue creado por Apple.

USAnimation Inc	Toon Boom Studio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perteneciente a USAnimation Studio, donde se realizaba la animación tradicional y desarrollar software a las afueras de los Ángeles, California.</li> <li>• Era reconocida por contar con un paquete profesional de softwares que facilitaba el proceso de la animación tradicional utilizando técnicas digitales.</li> <li>• En 1996, USAnimation vende la parte de la compañía que se encargaba en desarrollar software a su competidor canadiense Toon Boom Animation, y la parte dedicada a la producción de animación pasaría a llamarse CST Entertainment.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñado para realizar grandes proyectos como series de TV o películas y su configuración permite trabajar en red con varios ordenadores.</li> <li>• Dividido en 5 módulos que se reparten en etapas de la animación: escaneado, vectorizado, color, composición y render.</li> <li>• Cuenta con la opción de lipsync (sincronización labial) en el mismo programa funciona bien solo si el archivo de audio es de buena calidad y no contiene otros sonidos además de la voz.</li> <li>• Otro de los módulos son Drawing Mode (módulo de dibujo) y Scene Planning (módulo de planificación de escenas, o composición)</li> <li>• El modulo de dibujo esta diseñado para trabajar directamente en el computador mediante una tableta Wacom<sup>26</sup> o Genius, pero tiene la opción de vectorizar dibujos ya escaneados.</li> <li>• Puedes importar fondos en bitmap o fotografías. Una vez hecha alguna de las dos cosas el programa permite elaborar una X-sheet, u hoja de exposición en la que se distribuyen los elementos de la animación y su tiempo de exposición.</li> <li>• El modo de composición es donde se juega con cámaras y planos. Los movimientos clásicos de cámara: <i>zoom in/out</i>, <i>paneos</i>, <i>tilt up/down</i>. Asimismo, valiéndose de un sistema de pivotes (pegs), permite agrupar elementos de la animación y desplazarlos en la escena, o crearles movimientos automáticos (salteos oscilaciones, etc) o efectos visuales (desvanecimientos, cambios de color y otros).</li> </ul>

Tabla 16. . Principales programas para la animación digital en 2D, parte 2. Según García (2010), Adecuación Propia

<sup>26</sup> Una tableta digitalizadora o tableta gráfica es un periférico que permite al usuario introducir gráficos o dibujos a mano, tal como lo haría con lápiz y papel.

Nota: Una vez creada la animación que se requiere en cualquiera de estos programas es necesario saber y estar claro de la salida de archivo de la animación, dependiendo si va a salir en internet o para video se deben editar los archivos de forma distinta. Por eso Toon Boom Studio permite crear un animado completo y exportarlo como animado de Flash con extensión swf. Si la animación va a salir para vídeo es conveniente que cada escena sea un archivo independiente, y que cada una de éstas sea exportada como vídeo, bien sea como archivo de QuickTime (extensión \*.mov), vídeo común (extensión \*.avi) o secuencia de imágenes (targa, jpg o png), que es la de mayor calidad, para finalmente editarlo en un programa de edición no lineal como Adobe Premiere, Vegas Vídeo o Final Cut Pro.

## 6.8.2 Otros Programas de Animación Digital

Otros programas utilizados para la animación 2D según el sitio web de Crew publicado en el año (2020) son:

### ➤ **Synfig**

Se realiza animación cuadro por cuadro que incorpora un sistema de huesos y controladores. Cuenta con un sistema completo de esqueleto enfocado en el stop motion, así como soporte de imágenes HDR (High Dynamic Range Imaging) herramientas de manejo de vectores exclusivas y controles avanzados de animación.

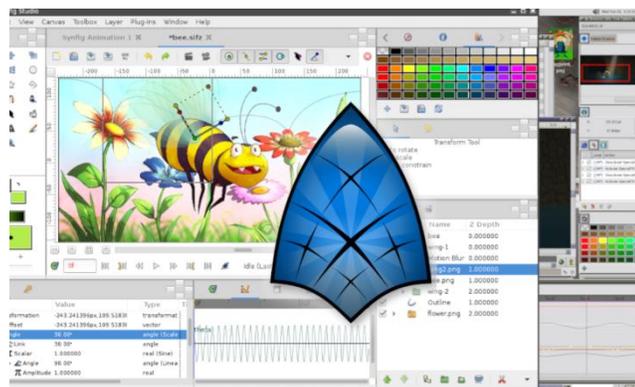


Ilustración 53. Interfaz del programa de Synfig

## ➤ **Tupitube**

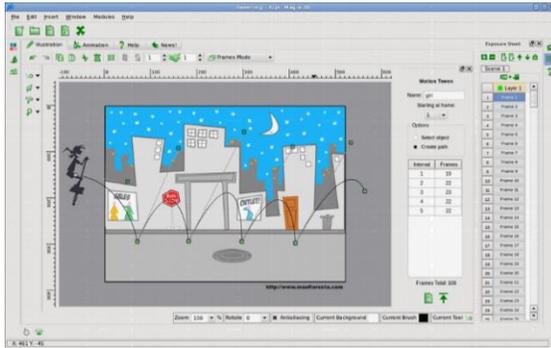


Ilustración 54. Interfaz del programa Tapitube

Trabaja a través de vectores, lo que simplifica mucho todo el proceso de animar y editar. Es dirigido a niños y adolescentes que quieren aprender sobre animación, tiene una versión para móviles.

## ➤ **Pencil 2D**

Cuenta con una plataforma bastante minimalista que no hace mucho peso en el disco duro, se trabaja cuadro por cuadro y te permite intercalar imágenes vectoriales y rasterizadas. Asimismo, cuenta con una línea de tiempo y de audio para complementar nuestra animación.



Ilustración 55. Programa de Pencil 2D

## ➤ **GIMP**



Ilustración 56. Interfaz del programa GIMP

Su sistema es similar al de Photoshop, con la diferencia que este es un programa totalmente gratuito. Cuenta con una comunidad muy activa en donde puedes intercambiar con ellos consejos, imágenes, pinceles entre otras cosas más.

Es compatible con la mayoría de los sistemas operativos de la actualidad, las animaciones las trabaja en píxeles y a través de la creación de fotogramas y aunque este se pueda volver un poco lento a la hora de trabajar los resultados que se pueden lograr son muy buenos.

### ➤ Sketchbook

Este software se enfoca más en el bocetaje e ilustración, posee una herramienta de flipbook sencilla, pero al mismo tiempo muy completa. Está disponible tanto para MAC como para Windows, así como para otros dispositivos electrónicos que poseas.



Ilustración 57. Programa de Sketchbook

### ➤ Graphics Gale



Ilustración 58. Interfaz del programa Graphics Gale

Este editor funciona por medio de píxeles y fotogramas, está más ligado al estilo de videojuegos. Incluye muchas herramientas de creación de píxeles para crear tus proyectos de manera fácil y rápida, además de traer una paleta de control, borrado de color selectivo, entre otras herramientas para reemplazar y probar nuevos colores. Este programa puede ser portátiles para otros dispositivos y no es difícil de manejar.

## **6.9 Animación Digital en 3D**

### **Definición**

La animación 3D se le llama “gráficos 3D por ordenador” (en inglés 3D computer graphics) a los trabajos gráficos que fueron creados con ayuda de ordenadores y programas especiales 3D, según García (2010, pág, 206) el termino puede referirse también al proceso de crear dichos gráficos o el campo de estudio de técnicas y tecnología relacionada con los gráficos 3D.

Un gráfico 3D difiere de uno de 2D principalmente por la forma en que ha sido generado. Este tipo de gráficos se origina mediante un proceso de cálculos matemáticos sobre entidades geométricas tridimensionales producidas en un ordenador, y cuyo propósito es conseguir una proyección visual en dos dimensiones para ser mostrada en una pantalla o impresa en papel. Algunas aplicaciones 2D utilizan técnicas 3D para alcanzar ciertos efectos como iluminación y movimientos de cámara, mientras que algunas aplicaciones 3D primarias hacen uso de técnicas 2D, sobre todo para renderizado y texturización.

La principal diferencia entre la animación 2D de la 3D es el momento del renderizado de ambas ya que la 2D se renderiza en tiempo real consumiendo gran cantidad de memoria y procesamiento en la animación 3D se renderiza primero y luego pasa a visualizarse como un video digital, el trabajo pesado del render se realiza solo una vez y luego se ejecuta como video esta no consume mucho procesamiento (García, 2010, traducción propia)

### **6.9.1 Programas para animación en 3D**

A continuación, se muestra un cuadro con los principales programas que se utilizan para la animación 3D en ellos se mencionan las características de cada una, estos

programas son los más utilizados gracias a su versatilidad y al software que estos utilizan y también por su compatibilidad con distintos procesadores:

Autodesk Maya	Auto desk SOFTIMAGEXSI	3DStudio Max
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perteneciente a la compañía de Autodesk.</li> <li>• Flujo de trabajo de animación. Animar en Maya es más fácil y rápido con las nuevas funciones, como el editor de tiempo.</li> <li>• Arnold integrado con Maya. Utiliza Arnold RenderView para ver los cambios en la escena en tiempo real, como los cambios de iluminación, materiales y cámara.</li> <li>• Conjunto de herramientas de gráficos de movimiento. Crea rápidamente animaciones y efectos procedimentales complejos con instancias de los objetos.</li> <li>• Flujo de trabajo del moldeado interactivo (XGen). Las intuitivas herramientas de moldeado basadas en cepillos proporcionan un mayor control y precisión para crear posturas y estilos de pelo y pieles <b>(Data, 2020)</b></li> <li>• En la versión del 2019 la animación es más rápida, La nueva reproducción en caché aumenta la velocidad de reproducción de las animaciones en viewport 2.0, lo que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perteneciente a la compañía de Autodesk.</li> <li>• El paquete de animación 3D para la producción de juegos y efectos visuales que ofrece a los profesionales del 3D la potencia y flexibilidad necesaria para dar vida a las visiones creativas con más rapidez y rentabilidad. También utilizada en algunas producciones de animación de los grandes estudios, como fue en la película de <i>Anastasia</i>.</li> <li>• Gracias a su interfaz de scripting esta posee personalización y extensibilidad a sus proyectos.</li> <li>• Softimage incorpora lenguajes de scripting existentes en XSI. Los lenguajes soportados son JScript, VBScript, Python, PerlScript, ScOps y OMScripting.</li> <li>• También se pueden desarrollar extensiones personalizadas llamadas plug-ins para agregar nuevas características y herramientas. Los complementos se pueden implementar mediante el uso de la API de C++ SDK y la API de host de pantalla personalizada a través de la cual incluso las aplicaciones propietarias se pueden incrustar en xsi. Los archivos que utiliza XSI se pueden leer / escribir gracias al uso del formato de archivo dotXSI y las API proporcionadas por el kit de transferencia de archivos (FTK).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perteneciente a la compañía de Autodesk</li> <li>• Fue desarrollado por Autodesk Media Entertainment (Anteriormente conocidos como Discreet y Kinetix). Fue desarrollado como sucesor para sistemas operativos Win32<sup>27</sup> del 3D Studio creado para DOS. Kinetix fue más tarde fusionada con la última adquisición de Autodesk, Discreet Logic.</li> <li>• Dispone de una solida capacidad de edición, una arquitectura de plugins y una larga tradición en plataforma Windows.</li> <li>• Es utilizado por desarrolladores de videojuegos, animadores, creadores de películas para efectos especiales y para la arquitectura.</li> <li>• 3Ds Max Design, es una solución completa de modelado, animación y renderización 3D pensada para la forma de trabajar de los diseñadores y los expertos en visualización.</li> <li>• También puede importar geometría creada en otro sitio. Los parámetros de los objetos se controlan en las persianas de los paneles de comandos. Los objetos pueden ser superficies o splines<sup>28</sup>, geometría 2D o 3D, todos situados</li> </ul>

<sup>27</sup> Plataforma Windows a 32 bits

<sup>28</sup> Los splines se utilizan para aproximar formas complicadas. La simplicidad de la representación y la facilidad de cómputo de los splines los hacen populares para la representación de curvas en informática, particularmente en el terreno de los gráficos por ordenador. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<p>proporciona a los animadores un entorno de animación más interactivo y receptivo para producir animaciones de mejor calidad. Ayuda a reducir la necesidad de producir playblasts que consumen mucho tiempo para evaluar el trabajo de animación, de modo que los animadores puedan trabajar más rápido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refina los datos de animación con los nuevos filtros del editor de gráficos facilitan el trabajo con los datos de captura de movimiento, incluido el filtro Butterworth y el reductor de claves para ayudar a refinar las curvas de animación (PCWorldMéxico, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor GUI (basado en XML) proporcionado se puede utilizar para mejorar la capacidad del usuario para interactuar con las herramientas XSI. FX Tree de Softimage es un Compositor completo, con una estructura de nodos (o árbol) e integrado con paint -tools basado de forma independiente en raster y vector.</li> <li>• Se basa en Avid Media Illusion y Avid Matador technology, de la que en realidad heredó las API y las bibliotecas. Esto se debe a que el fabricante de los dos programas, Parallax, fue adquirido por Avid en 1995. Los lenguajes de sombreado en tiempo Real como Cg y HLSL se han incorporado completamente en XSI para que los artistas puedan ver exactamente cuál será el resultado final sin tener que salir de XSI. Otras características muy significativas son la simulación de partículas (gracias a la cual es posible realizar efectos como humo, niebla y agua), la simulación de tela y la simulación de cabello (xsi hair).</li> </ul>	<p>en el espacio 3D. Los objetos se muestran en el visor con presentaciones alámbricas, sombreadas o ambas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Te permite configurar el panel de visualización para ponerlo en baja resolución así consume menos memoria y se le puede aplicar más movimiento al objeto.</li> <li>• Además del modelado en el método de creación, también hemos de hablar de la creación Luces y cámaras: Los objetos de luz se añaden para crear las sombras y la iluminación, de todo esto hablaremos en el apartado de texturización con la creación de materiales. Además, es posible crear cámaras para filmar películas de la escena de lo cual hablaremos en el apartado de animación.</li> </ul>
--	---	--

Tabla 17. Principales programas para la animación digital en 3D, parte 1. Según García (2010), Adecuación Propia.

Blender	Cinema4D	Houdini
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplataforma, libre, gratuito y con un tamaño de origen realmente pequeño comparado con otros paquetes de 3D, dependiendo del sistema operativo en el que se ejecuta.</li> <li>• Multiplataforma, libre, gratuito y con un tamaño de origen realmente pequeño comparado con otros paquetes de 3D, dependiendo del sistema operativo en el que se ejecuta.</li> <li>• Junto a las herramientas de animación se incluyen cinemática inversa, deformaciones por armadura o cuadrícula, vértices de carga y partículas estáticas y dinámicas</li> <li>• Edición de audio y sincronización de vídeo.</li> <li>• Características interactivas para juegos como detección de colisiones, recreaciones dinámicas y lógica.</li> <li>• Posibilidades de renderizado interno versátil e integración externa con potentes trazadores de rayos o "raytracer<sup>29</sup>" libres como kerkythea<sup>30</sup>, YafRay o Yafid.</li> <li>• Lenguaje Python para automatizar o controlar varias tareas.</li> <li>• Blender acepta formatos gráficos como TGA, JPG, Iris, SGI, o TIFF. También puede leer ficheros Inventor.</li> <li>• Simulaciones dinámicas para softbodies, partículas y fluidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite modelado (primitivas, splines, polígonos), texturización y animación. Sus principales virtudes son una muy alta velocidad de renderización, una interfaz altamente personalizable y flexible, y una curva de aprendizaje (comparado con otros programas profesionales de prestaciones similares) muy vertical; en poco tiempo se aprende mucho.</li> <li>• Iluminación global, cáusticas, oclusión de ambiente, profundidad de campo y otros efectos fotorrealistas, generador de cielos milimétricos. Este módulo, desde la versión 2.6, contiene también PyroCluster, una herramienta de generación de partículas complejas, llamadas kilométricas, como humo, polvo, llamas, vapor, textura, etc.</li> <li>• El renderizado de Cinema 4D es verdaderamente impresionante ya que cuanto más complejo sea un diseño y más características se le agregan, este se verá más real. Una de las cualidades más sobresalientes es que permite realizar rendes rizados que se pueden guardar en diversos formatos como JPG, BMP, TIFF, etc. Incluso es posible guardar archivos PSD con capas, con lo que es posible obtener capas individuales para sombras, color, brillo, etc, y trabajarla directamente en Adobe Photoshop o cualquier otro programa que acepte archivos PSD.</li> <li>• De las características más notables es que se pueden renderizar videos en HD y en formatos como AVI, Quick Time Video y Quick Time VR. Lo más interesante de todo esto es que cuando se hace un renderizado de una animación, ésta se guarda cuadro por cuadro lo que nos permite en un momento dado extraer alguna foto de la película final sin que esta pierda nada de la calidad original.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un software de aplicación de animación 3D desarrollado por Side Effects Software con sede en Toronto. Side Effects adaptó Houdini del conjunto de herramientas de software de generación por procedimientos de PRISMS. Su atención exclusiva a la generación de procedimientos lo distingue de otros programas de gráficos por computadora en 3D.</li> <li>• Permite modelar todas las entidades de geometría estándar incluidos polígonos, NURBS (jerárquicas) / curvas de Bézier / parches y recortes, metaballs.</li> <li>• Animación de fotogramas clave y manipulación de canales sin procesar (CHOP), compatibilidad con captura de movimiento.</li> <li>• Rígidos dinámica del cuerpo, Fluid Dynamics, Dynamics Wire, la simulación de tejidos, simulación de multitudes.</li> <li>• Creación, iluminación y re-iluminación de sombreadores basados en nodos en un visor de IPR.</li> <li>• Houdini se envía con su potente y nativo motor de renderizado Mantra, pero la licencia de Houdini Indie (versión de Houdini para desarrolladores independientes) admite otros motores de renderizado de terceros como: Renderman, Octane, Arnold, Redshift, V-ray.</li> <li>• Entre los programas de modelado 3D, Houdini es especialmente adecuado para artistas visuales con formación técnica. Proporciona todas las herramientas de edición que se esperan en el software 3D, pero es más conocido por sus</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificadores apilables, para la aplicación de transformación no destructiva sobre mallas.</li> <li>• Sistema de partículas estáticas para simular cabellos y pelajes, al que se han agregado nuevas propiedades entre las opciones de shaders para lograr texturas realistas (Wikipedia,2021)</li> <li>• Motor de juegos 3D integrado, con un sistema de ladrillos lógicos. Para mas control se usa programación en lenguaje Python<sup>31</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pestaña de dinámica de Cinema 4D permite al usuario usar dinámicas en cuerpos rígidos y cuerpos blandos. Se gestionan dinámicas y efectos físicos tales como la gravedad, fricción, rebote, fuerza, así como usar presets añadidos a Cinema 4D como por ejemplo una configuración de Muelle, Conector, Motor, etc. Cinema 4D permite ampliar la configuración de estas dinámicas añadiendo etiquetas de simulación de cuerpos dinámicos a los objetos deseados, pudiendo añadir etiquetas de simulación de dinámicas tales como cuerpo blando, cuerpo colisionador, cuerpo rígido, cloth, entre otros.</li> <li>• Se requiere tener procesador Intel Core Duo o el más actualizado, tener una memoria de 8GB en la tarjeta gráfica y un monitor con resolución de 1360x768@60Hz (wikipedia, 2021)</li> </ul>	<p>herramientas VFX y la naturaleza procesal basada en los nodos de su flujo de trabajo (EcuRed, 2020)</p>
--	--	--

*Tabla 18. Principales programas para la animación digital en 3D, parte 2. Según García (2010), Adecuación Propia.*

<sup>29</sup> El trazado de rayos (en inglés ray tracing) es un algoritmo para síntesis de imágenes que calcula el camino de la luz como píxeles en un plano de la imagen y simula sus efectos sobre las superficies virtuales en las que incide. Esta técnica es capaz de producir imágenes con un alto grado de realismo, de una forma mayor que el renderizado mediante líneas de exploración tradicional, aunque el coste computacional del trazado de rayos es mucho mayor. sacado de Wikipedia.

<sup>30</sup> Es un sistema de renderizado. Sus principales características son su sencillez, facilidad y potencia. Permite el uso de diferentes métodos de renderizado (unbiased y biased). Puede ser usado en conjunto con otros programas de modelado tridimensional 3D Studio Max, Blender, SketchUp, Wings 3D o cualquier otro que te permita exportar en los formatos .3ds u .obj (los más utilizados en el mundo del 3D). sacado de Wikipedia.

<sup>31</sup> Python es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código. Se trata de un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta parcialmente la orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Es un lenguaje interpretado, dinámico y multiplataforma.

Para hablar sobre programas 3D es necesario mencionar que estos no serían del todo útil sin sus motores de render, ya que permiten la representación en imagen de los cálculos matemáticos que se han realizado con el programa. En el siguiente párrafo mencionaremos algunos de los motores de render más potentes basados en Renderman y los no basados en Renderman según (García, 2010):

### **Renders basados en Renderman**

<b>Nombre</b>	<b>Compañía</b>	<b>Sistema Operativo</b>
Renderman Pro Server	<b>Pixar</b>	<b>Windows, Mac OSX, Linux</b>
RenderMan Studio 1	<b>Pixar</b>	<b>Windows, Mac OSX, Linux</b>
Pixie	<b>Universidad de Texas (OpenSource)</b>	<b>Windows, Mac OSX, Linux</b>
3Dlight	<b>Dna Research</b>	<b>Windows, Mac OSX, Linux</b>
Gelato	<b>Nvidia</b>	<b>Windows, Linux</b>
AIR	<b>Sitexgraphics</b>	<b>Windows, Linux</b>

*Tabla 19.. Principales softwares de Renders basado en Renderman. Según García (2010), Adecuación Propia.*

## Renders no basados en Renderman

<b>Nombre</b>	<b>Compañía</b>	<b>Sistema Operativo</b>
finalRender	<b>CebasGmbH</b>	<b>Windows</b>
Vray	<b>ChaosGroup</b>	<b>Windows</b>
Povray	<b>ChaosGroup</b>	<b>Windows</b>

*Tabla 20. Principales softwares de Renders no basado en Renderman. Según García (2010),*

## 6.10 Proceso de una animación digital:

Realizar una animación digital es un proceso elaborado y complejo que requiere de muchas etapas y procesos, si bien existen numerosos métodos todas pretenden llegar a un mismo objetivo: imágenes en movimiento.

Así pues, para Animade (2016) (Citado por domestika,2016) existen 7 pasos para producir una animación:

### 6.10.1 Kick Off:



En este paso se establece una fecha, lugar y tiempo de entrega permitido para que el equipo se reúna en un workshop (curso intensivo sobre un proyecto) con la intención de darle salida a todas las ideas del equipo. Esta es una gran oportunidad para generar ideas y hacer un proyecto realmente colaborativo. Para este paso se necesitan un concepto, un brief o documento que contiene los datos que serán utilizados para poder llevar a cabo un proyecto, y cualquier información relevante para el cliente o la agencia con el

que tenga que trabajar. Si para este punto el cliente ya tiene un borrador oficial (script) o un voiceover, se necesita ver o crear en este punto.

Script - ¿Cuál es la historia o fundamento de la animación? Nadie mejor que la agencia o el cliente sabe que historia quiere contar, se puede editar un borrador para que la animación enganche al espectador, pero siempre es importante trabajar a la par de tu cliente o agencia para conseguir el tono y mensaje adecuado para los objetivos de la marca.

Voiceover - ¿Quién narrará la historia? En el caso de Animade colaboran con un increíble estudio de sonido y en este punto usan la experiencia de ambos para encontrar la voz perfecta para el proyecto. Si el cliente tiene algunas referencias es de mucha ayuda escucharlas y ayudarlo a elegir a la persona idónea para el trabajo.

### 6.10.2 Diseño:



En este punto los ilustradores deben elaborar los diseños que más tarde cobraran vida. Si el cliente quiere que el estudio diseñe la animación,

comenzarán a pensar en el estilo ideal que vaya de la mano con el brief. Es de mucha ayuda tener referencias desde el principio, para que se tenga una buena idea del look and feel (cómo se ve y como se siente) que el cliente espera obtener. Aunque esto se toma en cuenta, la entrega siempre es algo único y adaptado al brief. Dependiendo del proyecto, se le da al cliente uno o más frames (fotogramas de animación) para mostrar el estilo del que se está partiendo y darle una idea de a dónde se quiere llegar, dando oportunidad de tener una retroalimentación oportuna y precisa. El número de revisiones, depende del calendario y presupuesto.

### 6.10.3 Storyboard



El storyboard o borrador de la historia es una serie de viñetas que se ordenan conforme a una narración previa. Esta busca mostrar los cimientos de la animación y da una idea de cómo el voiceover (voz narradora) emparejará con la parte visual. Se entrega como un documento PDF. Todas las escenas esenciales están destacadas para darle al cliente un vistazo de como la animación dará soporte y mejorará el guion. Es importante darle a entender que en este paso no se verá

claramente la dirección creativa (ésta se verá más adelante) y que el storyboard es sólo una explicación narrativa. Hacer una buena animación es cuestión de tiempo, así que compartir el storyboard con el cliente ayuda a que estén felices con la base y evita retrasos en la entrega. Así el cliente tendrá la oportunidad de revisar y dar feedback (retroalimentación) dependiendo del número acordado tanto por presupuesto y por el programa.

#### 6.10.4 Animatic



Su objetivo es mostrar el tiempo, secuencia y espacio a la par de los movimientos y transiciones esenciales. No se incluye ningún detalle final, por ejemplo, en vez de mostrar un personaje caminando en un parque, el cliente verá una imagen del personaje caminando y la del parque, aparte. Todo en baja resolución y en un archivo MP4.

En este punto sería ideal que se incluyera una voz para el voiceover. Además, si es posible usar este elemento en este paso, para ayudar a marcar la posición, pero cualquier cambio en la línea impactará el ritmo de trabajo, tiempos y costos. Si hay un presupuesto más limitado, se puede sustituir este

paso por un "boardomatic", en donde la voz de voiceover se reproduce sólo con los cuadros del storyboard, así el cliente tiene una idea de cómo funcionan los tiempos de cada escena.

### 6.10.5 Producción



En este paso se hará lo que mejor sabe hacer un equipo de animación: darle vida a una historia cuadro por cuadro y crear esos encantadores momentos que transforman una pieza en algo realmente mágico y memorable.

La razón por la que se le dedica tanto tiempo y atención a los pasos anteriores, es para asegurar que todo está en su lugar antes de iniciar el proceso de animación. Además, éstos pasos deben estar aprobados y confirmados por el cliente, ya que a este punto es complicado (y costoso) hacer cambios. Es posible hacer cambios, pero afectarán los tiempos y presupuesto del cliente.

### 6.10.6 Feedback, aprobación y cierre de sesiones



Este paso se aplica durante todo el proceso y se culmina antes de entregar la pieza final. En la fecha y tiempos acordados se da la primera retroalimentación del proyecto final y es el tiempo en el que el cliente tiene la oportunidad de revisar y proveer una retroalimentación al trabajo. La cantidad de cambios que se pueden hacer, debe ser establecido desde un principio según el tiempo de entrega y presupuesto.

Una retroalimentación pronta es importante para asegurar el fluir del proceso, y siempre es importante (y útil) tener los requisitos en lista y por prioridades, así se trabajará para hacerles frente en tiempo y con el presupuesto adecuado. Durante la producción, las escenas serán entregadas en WIPs (work in progress) y enviadas en baja resolución en archivos MP4. En cuanto se marquen los tiempos de "aprobación" y "cerrar sesión de trabajo" se usará la versión más reciente enviada y aprobada previamente por los jefes de departamento o directores correspondientes. Sólo así se puede ir al paso final.

### 6.10.7 Render y entrega final



Con la aprobación de los directores ahora se puede presentar un archivo en baja resolución para su entrega preliminar, una vez que tenga el visto bueno de los encargados, se hace el render que es un tipo de representación gráfica para darlo al cliente en la más alta calidad.

Cualquier cambio posterior a esta entrega es posible, pero con un costo adicional, que tendrá un impacto en los tiempos de entrega y hay que dejarlo claro desde el inicio. El render y la entrega pueden tomar tiempo dependiendo del tamaño del archivo y la naturaleza del mismo, pero vale la pena una vez que la pieza final está lista y en las manos del cliente.

## 6.11 Producción Audiovisual

### 6.11.1 Concepto

La RAE (2020) define audiovisual como “aquello que se refiere conjuntamente al oído y a la vista, o los emplea a la vez. Se dice especialmente de métodos didácticos que se valen de grabaciones acústicas acompañadas de imágenes ópticas.”

Según la definición de Hurí (s.f.) “La producción audiovisual es el arte de crear un producto para medios de comunicación audiovisuales, como el cine o la televisión.”

Para GrupoAudiovisual (2020) una producción audiovisual:

Consiste en la creación de un vídeo o conjunto de estos, enfocado a ser divulgado a través de medios de comunicación y plataformas con soporte audiovisual. Desde canales de televisión, hasta plataformas web de alojamiento y retransmisión audiovisual (YouTube, Vimeo), pasando por la inserción de vídeos integrados en páginas personales (webs corporativas), o integrados en comunicados de transmisión digital (*newsletter*).

En síntesis, se puede decir que una producción audiovisual es entonces aquella que reúne elementos tales como imágenes y sonidos a través de los cuales se presenta una idea o mensaje para ser divulgado a través de algún medio de comunicación sea masivo o tradicional, puesto que su razón de ser es comunicar, informar o entretener a un público en específico. Así pues, todo video creado a raíz de una necesidad, o una intención concreta de comunicación y divulgación es una producción audiovisual.

## 6.11.2 Etapas de una producción audiovisual

La producción audiovisual abarca desde aspectos financieros (el capital), recursos técnicos y logísticos (los medios) hasta qué tareas se hacen cada día (el trabajo). Por ello, para lograr una planificación y organización eficaz de las tareas se recurre al uso de 3 fases, siendo estas las siguientes:

### 6.11.2.1 *Preproducción*

Para Hurí (s.f.) esta etapa inicial es “la fase más importante porque es donde se sientan las bases de qué se hará en cada momento. Se definen presupuestos, medios, profesionales a involucrar, espacios o locaciones. Es un trabajo de planificación exhaustiva y realista de todo el proyecto.”

Por su parte, Excelencia éxito (2019) menciona que esta fase es de gran importancia puesto que en ella se establecen las bases de cada uno de los momentos de la pieza audiovisual. Así pues, en la pre-producción se deben realizar todos los presupuestos, como los de medios profesionales a involucrar, equipos técnicos y artísticos que se requieran, locaciones o espacios, entre otros. A demás, la pre-producción inicia desde el momento en que surge la idea hasta donde comienza la grabación, la cual comprende actividades como la supervisión o corrección del guion técnico.

GrupoAudiovisual (2020) afirma que:

En esta fase, el cliente y la productora audiovisual deben ser uno mismo. El cliente, aportará tanto la necesidad como el conocimiento de su entorno profesional y el de su *target*; la productora pondrá sobre la mesa los recursos técnicos, la creatividad, y toda su experiencia en vídeo. A demás, se realizarán los guiones, storyboards, y diseños previos de elementos y/o personajes que intervienen. En cuanto todas estas tareas

se hayan ejecutado, la productora audiovisual podrá desglosar cada una de las partidas resultantes de las necesidades requeridas en estos documentos:

- Casting y costes de actores y actrices
- partidas procedentes del arte 2D y/o 3D requerido
- permisos de rodaje, musicalización y dobladores/as

También, en esta fase se comprende el estudio (si es requerido por el cliente), de los medios o plataformas audiovisuales donde se va a divulgar la obra audiovisual producida. Cada plataforma o medio tiene un tipo de espectador, una franja horaria de mayor reproducción, un formato específico de resolución, etc. Es vital conocer las intenciones de divulgación del vídeo, antes de empezar a producirlo. Por ejemplo: Una producción para Instagram, deberá cumplir los requisitos de resolución vertical, cuando por ejemplo en YouTube, se requiere una resolución horizontal

En base a lo citado se puede concluir que la preproducción es la etapa en la que se realizan las primeras convergencias de ideas e intenciones, para preparar todo lo necesario y requerido por la siguiente fase. Esta etapa define los lineamientos conceptuales, técnicos y artísticos del proyecto y organiza las tareas en base a una jerarquía y división de las mismas. A demás, se realiza el presupuesto y se reparte el dinero para cada tarea, se desarrolla el storyboard o guion gráfico, los guiones técnico y literario y cronograma de trabajo. Luego de esto, se puede iniciar la selección del reparto/casting, locaciones y del equipo técnico y tecnológico.

### **6.11.2.2 Producción**

Illerna (2020) considera que el rodaje es la fase más estresante de cualquier producción audiovisual, ya que implica largas jornadas de grabación donde intervienen un gran número de profesionales, de distintas áreas, que deben coordinarse para conseguir cumplir sus objetivos y, sobre todo, no perjudicar al resto. Aquí los imprevistos deben solucionarse con rapidez ya que atrasar el rodaje un solo día puede tener elevadas consecuencias económicas. Por eso, es importante que diariamente se elabore una orden de rodaje, un documento que rellena el ayudante de dirección y donde se recopila todo aquello necesario para grabar ese día, sea lo que sea, para evitar problemas después.

Según Excelencia éxito (2019) en esta fase se ejecutan o se materializan los presupuestos que se realizaron en la pre-producción. Es por ello, que, si se realiza una planificación deficiente, la producción será una pérdida de tiempo y de recursos. En esta etapa se requiere que todos los equipos trabajen de forma coordinada. A demás, se inician las grabaciones de las escenas por lo que intervienen todos los equipos tanto técnicos como humanos con el fin de realizar una buena producción audiovisual.

Por su parte Prodisa (2018) describe que:

En esta fase se pone en práctica todo lo establecido en el guion técnico y el plan de trabajo, además de comenzar con las jornadas de grabación de la obra audiovisual. Aquí es donde el equipo técnico entra en juego para lograr que el resultado sea lo mejor posible. Al final de cada jornada, se visualiza lo grabado durante ese día para así, planificar el día siguiente por si no se ha cumplido lo establecido en el plan de trabajo.

En relación a lo expuesto por los autores citados se puede afirmar que la fase de producción es esa en la que se pone en marcha el rodaje, por lo que, entra en acción

el recurso humano y técnico. En esta etapa se ejecuta y cumple con la mayor precisión posible todo lo preestablecido durante la preproducción. Además, es aquí donde se hace la recopilación de todo el material visual, gráfico y auditivo correspondiente a la producción audiovisual.

### **6.11.2.3      *Postproducción***

Prodisa (2018) plantea que la postproducción:

Es la última fase de una producción audiovisual. En esta se selecciona de entre todo el material grabado, las tomas que servirán para la producción final. Se trata de otra etapa primordial, ya que es en la que se ensambla y se da forma a la obra. También, se añaden, si es necesario; efectos visuales o animaciones para lograr la atmósfera y el resultado esperado.

Asimismo, Hurí (s.f.) menciona que en esta etapa se lleva a cabo la selección y edición de los mejores materiales grabados. Además, el editor se encarga de hacer el montaje y garantizar que todo esté disponible para conseguir el producto final, desde los derechos musicales si hacen falta hasta la coordinación de las horas de montaje.

Por su lado, MEDYA (s.f.) menciona que en esta fase la producción se encarga de la obtención del producto final y para ello debe asegurarse de que se respeten los plazos de postproducción de la imagen, así como controlar el alquiler de las salas de edición y sonorización, supervisar el trabajo de doblaje y el grafismo electrónico.

En relación a esto, Ilerna (2020) expresa que:

La postproducción permite revisar la calidad del material grabado y convertirlo en una narración fluida donde las distintas escenas fragmentadas cobren sentido. Este proceso, que puede durar meses, se conoce como montaje o edición. Aquí también se ajustarán las imágenes (color, luz...) y se tratará el sonido (reducción de ruidos...) para conseguir aprovechar toda su capacidad comunicativa. Además, la postproducción implica añadir efectos visuales, sonoros o especiales si es necesario y, también, incorporar los créditos que recopilarán el nombre de todos los profesionales y entidades que han participado en la producción audiovisual.

En base a la información citada se puede concluir que esta última fase busca unir en una sola pieza todo el material recopilado en la etapa anterior, ajustando cualquier aspecto disonante y proporcionando todos los elementos y aspectos identitarios requeridos para la versión definitiva de la obra audiovisual. Así pues, en esta fase se suele requerir la participación de un grupo de profesionales altamente especializados, desde montadores o editores hasta expertos en retoque de color, sonido y efectos especiales, si la producción lo requiere.

## **6.12 Metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente.**

### **6.12.1 Definición**

Como se había mencionado antes, no existe una metodología específica la cual acierte en su totalidad de cómo debe llevarse la producción visual para animar digitalmente un cuento infantil, sin embargo, existen proyectos donde realizan la producción de una historia narrativa para llevarla a la pantalla.

Para comenzar a desarrollar el mundo que se plasmara de la historia narrativa primero debe asentarse en la base de la historia y hacerse las siguientes preguntas:

- ¿dónde se ubica?
- ¿en qué época?
- ¿quiénes la protagonizarán?

De esta forma se pueden encontrar los puntos que darán inicio a una buena animación y ver de qué manera en la producción quieren los artistas que los personajes reflejen y cuenten la historia. A continuación, se mencionaran los pasos que estableció Iborra y Escobar para llevar a cabo la producción de la historia “El cielo sin estrellas” una historia creada por ellas bajo la influencia de los libros de J.k. Rowling.

Para poder realizar el proyecto los dividieron en tres fases: “preproducción creativa” que vendría siendo toda la parte de Concept Art del proyecto, “preproducción técnica”, que, si bien no es menos creativa, se refiere a todo el proceso de guion, storyboard etc. en el cual se decidirá qué se va a animar, y por último “producción”, es decir, la animación del tráiler. Así pues, ambas se dividieron el trabajo quedando de la siguiente manera Carla Iborra encargada de realizar todo el trabajo de preproducción creativa, mientras que la preproducción técnica, así como la producción, se llevó a cabo por Patricia López, a excepción del guion, en el que ambas trabajaron por igual y a partir del cual cada una siguió trabajando en su campo (2016-2017)

#### **6.12.1.1 Fases de la Producción “El cielo sin estrellas”**

##### ***Primera Etapa “preproducción creativa”***

##### ***Desarrollo de la Historia “El cielo sin estrellas”***

La historia que se ha creado para realizar este TFG buscaba ser algo original, novedoso y que fuera capaz de enganchar a un público joven. Por ello, y al ser una historia escrita en conjunto, antes de comenzar se buscaron puntos en común por donde poder empezar, de ahí surgieron los primeros referentes. Así pues, la historia

que originalmente empezó situándose en Irlanda durante la época de la quema de brujas y donde los protagonistas serían dos niños con poderes de entre 10 y 12 años terminó evolucionando hasta lo que es hoy. También, se decidió que se situara entre la delgada línea que separa lo real y lo ficticio pues el pueblo donde sucede es imaginario. Sin embargo, se ha tratado de ser fiel a la historia en cuanto a avances tecnológicos, mitología y modo de vida, aunque esta última se vea alterada por la inclusión de la magia.

## ***Personajes***

### **➤ Desarrollo Psicológico**

Para este proyecto se ha desarrollado la psicología de los cuatro personajes principales con la finalidad de crear unos buenos personajes que tengan una base psicológica clara que luego pueda exteriorizarse con el físico. Estos cumplen distintos papeles a lo largo de la historia y sus decisiones y carácter se han ido escogiendo para que esta pueda avanzar. Las personalidades se han desarrollado en base a unos referentes y al tipo de personaje clásico que se puede encontrar en la gran mayoría de las historias (héroe, antihéroe, complementario y villano).

### **➤ Diseño de personajes**

Para elaborar el diseño de los personajes principales se realizaron, después de haber concretado una personalidad y una historia tras ellos, varias investigaciones. La primera, sobre modo de vida e indumentaria de la época mediante textos, series documentales y fotos basadas en la mitología vikinga. La segunda, sobre cómo las productoras de animación vinculaban el carácter del personaje a una forma física. Así pues, se terminó asociando una forma básica (cuadrado, círculo y triángulo) a cada uno de los personajes de este proyecto.

### ➤ **Diseño de Fondos**

Antes de comenzar a diseñar algunos de los fondos que se incluirían en la animación se realizaron varios bocetos previos que ayudaron a formar el pueblo de El denheim como concepto. Escenarios como el acantilado donde se aloja el puerto o los bosques cercanos. También, en estas primeras pruebas se fue tanteando un estilo para ellos en el que la línea no estaría presente y el paisaje quedaría compuesto por manchas de color que darían la forma y fotos.

### ➤ **Artes Finales**

En este apartado se podrá ver cómo se integran los personajes en el entorno. Para ello se ha creado una situación a la que el personaje o bien, se expone en la historia o podría sucederle en un momento dado debido a su personalidad y forma de actuar.

## ***Segunda Etapa “preproducción técnica”***

### ➤ **Guion**

El proyecto parte de una historia propia que se empieza a desarrollar con el objetivo de ser una novela. Posteriormente se toma esta idea como base de nuestro proyecto; se quería plasmar en imágenes aquella historia sobre vikingos y magos que tenía un toque diferente dado a su enfoque y se quiso continuar con ella, pero esto planteaba una serie de retos.

### ➤ **Storyboard**

La elaboración del *storyboard* es sin duda un paso fundamental en el proceso de creación de cualquier animación. Durante esta fase del proyecto se

estudiaron los diferentes tipos de planos y su significado. Cómo transmitir lo que quieres que el espectador entienda según la posición, el ángulo y el encuadre que eliges es sumamente importante para el desarrollo del proyecto.

Se planteó iniciar el tráiler con un plano-secuencia que nos mostraba un pájaro en su rama que decencia en picado, perseguido por la cámara que se enderezaba frente a la casa de la tía Herdis. La dificultad técnica de este plano hizo que posteriormente fuera descartado y se sustituyera por un plano más sencillo pero que comunicaba lo mismo.

### ➤ **Animática**

En esta fase, y una vez aplicados los cambios pertinentes en el *storyboard*, se añade dentro de cada escena los planos que habrá. Se toman los bocetos de la fase de *storyboard* y se colocan en orden en Adobe Premiere. Aquí montamos la música y le damos a cada boceto el tiempo aproximado que tendrá cada plano.

Este proceso nos sirve para acercarnos más a cómo será la composición final. Comprobar que la correlación de planos sea correcta, y que la composición funcione. Es un paso intermedio entre el boceto del *storyboard* y el montaje del *layout*, un filtro más del proyecto donde se descartan algunas escenas y se cambian algunos encuadres.

### ➤ **Color Script**

La realización de un *color script* es importante a la hora de comprobar que la evolución del color durante el trailer es apropiada. Desde un principio se tuvo claro que los colores que se emplearían en el tráiler serían muy neutros, especialmente en los fondos, poco saturados y en tonalidades muy naturales que nos recordasen a ese mundo medieval y vikingo.

## ➤ **Layout**

Durante el proceso de *layout* se busca concretar más qué es lo que ocurre en cada plano. Se desglosan las escenas en todos los planos que se vayan a animar. Se precisa saber exactamente cuántos planos habrá, que sucederá y cuánto durará aproximadamente cada uno de los planos.

## **Tercera Etapa “Producción”**

### ➤ **Animación**

En este apartado se debe definir el estilo de animación que tendrá la historia teniendo en cuenta los 12 principios de la animación. Luego debe seleccionar el programa más conveniente para animar, en el caso de “El cielo sin estrellas” se escogió el programa de Toon Boom Harmony Premium ya que les ofrece las herramientas necesarias para llevar a cabo el proyecto.

Se debe analizar bien las acciones que van representar visualmente los personajes, escoger los fotogramas claves, si alguno de ellos falla la animación no saldrá bien. Una vez que se han situado a la distancia correcta entre ellos se observará si se necesita un fotograma de breakdown. El fotograma de breakdown sirve como intermedio entre una pose y otra y normalmente marca un movimiento contrario al que se va a realizar, como en una anticipación, haciendo que después la animación no sea lineal, sino que contenga arcos de acción. Posteriormente se empiezan a dibujar todos los fotogramas que hay entre estos dos dibujos clave, teniendo en cuenta la aceleración y las frenadas.

Generalmente la animación se hace en primer lugar en sucio, con línea rápida y abocetada, y después se pasa a limpio. En este proyecto se utilizó ese tipo de línea especialmente para los fotogramas clave y los breakdowns, pero después se ha limpiado la línea y se ha realizado el intercalado de fotogramas

directamente a limpio. El programa utilizado permite dibujar directamente con vectores, lo cual es realmente útil a la hora de pintar la animación, corregir una línea ya dibujada, agrandar la imagen sin perder calidad etc.

### ➤ **Montaje Final (Postproducción)**

Una vez que se tiene toda la animación en limpio se hacen las últimas revisiones para editar todo el contenido y así exportarlo. Posteriormente el archivo exportado se subirá a la plataforma que estos deseen y así poder visualizarlo.

En base a la información citada de dicho proyecto se puede concluir que para llevar a cabo cualquier historia esta debe ser debidamente separada por todas las fases que lleva una producción audiovisual de no ser así cualquier detalle de la historia podría pasar desapercibido o simplemente no logre cautivar a los espectadores si la historia narrativa de los personajes no esté bien hecha. Es necesario tener en cuenta que la persona que desee animar una historia debe conocer los principios de animación para poder emplear de buena manera los gestos expresivos en los personajes de la historia.

## 7 Preguntas de investigación

De acuerdo a los objetivos específicos de la investigación se desglosaron las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Cuál es el proceso de desarrollo de un cuento infantil?
- ✓ ¿Qué metodologías existen para el desarrollo de cuentos infantiles animados?
- ✓ ¿Qué procesos componen la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles?

## 8 Operacionalización de variables:

Objetivos	Pregunta de investigación	Variables	Descriptores	Técnicas/ instrumentos	Fuentes
Describir el proceso de desarrollo de cuentos infantiles animados.	¿Cuál es el proceso de desarrollo de cuentos infantiles?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de desarrollo de un cuento animado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animación</li> <li>Tipo de animación</li> <li>Proceso de una animación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Kick Off</li> <li>Diseño. ...</li> <li>Storyboard</li> <li>Animatic.</li> <li>Producción</li> <li>Feedback, aprobación y cierre de sesiones</li> <li>Render y entrega final.</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista	Especialista en animación de cuentos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuentos infantiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de cuento infantil</li> <li>Características:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuación del tema</li> <li>El lenguaje</li> <li>Elementos</li> <li>Continuidad y rapidez de su acción</li> <li>Sencillez</li> <li>Repetición de los hechos</li> <li>Secuencia</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista	Especialista en cuentos infantiles
Identificar metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados.	¿Qué metodologías existen para el desarrollo de cuentos infantiles animados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etapas producción audiovisual:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Preproducción</li> <li>Producción</li> <li>Postproducción</li> </ul> </li> </ul>	Investigación Documental Entrevista grupo focal	Fuente: Cuentos Existentes Fuente: estudiantes que participaron en la animación del cuento "El espejo de Elsa"
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuentos infantiles animados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de cuento infantil</li> <li>Características</li> </ul>	Investigación Documental	Fuente: Cuentos Existentes
Determinar los procesos que integran la propuesta	¿Qué procesos componen la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos metodológicos</li> <li>Cuentos infantiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preproducción:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo psicológico</li> <li>Diseño de los personajes y fondos</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista	Especialista en animación digital

<p>metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes finales</li> <li>• Guion</li> <li>• Storyboard</li> <li>• Animate</li> <li>• Color Script</li> <li>• Layout</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano y técnico</li> <li>• Creación del material visual, gráfico y auditivo.</li> <li>• Animación</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postproducción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación del material gráfico, visual y auditivo.</li> <li>• Revisiones del material.</li> <li>• Efectos visuales, sonoros y especiales.</li> <li>• Montaje final del material.</li> <li>• Exportación o renderización</li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--	---	--	--

*Tabla 21. Operacionalización de variables. Adecuación Propia*

## **9 Diseño Metodológico:**

La presente investigación es de carácter descriptiva, según la cual, en palabras de Bavaresco es aquella que describe y analiza sistemáticamente características homogéneas de los fenómenos estudiados sobre la realidad, es decir, se caracterizan por el análisis e interpretación de los fenómenos ya existentes trabaja sobre realidades de hecho y su objetivo fundamental es la de presentar una interpretación correcta de los mismos sin someterlo a ningún tipo de comprobación.

A demás, en la investigación es de carácter no experimental ya que las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, por lo cual, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. Por este motivo se considera que esta investigación tipifica como proyectiva, puesto que se trata de proponer un modelo que ayude a suplir la necesidad a un grupo específico en un área particular.

El estudio se desarrolló de acuerdo al método inductivo ya que se investiga el objeto de estudio de crear una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados en digital, el motivo de la creación de dicho documento es basado en el fenómeno ocurrido durante la producción del cuento animado “El espejo de Elsa” que realizaron estudiantes de III y IV año de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia de la Universidad UNAN-Managua en el año 2019.

### **9.1 Paradigma, enfoque y tipo de investigación:**

La investigación hace uso del paradigma constructivista y la teoría crítica, pues se recopilará información importante de diferentes documentos que provean elementos inherentes a la construcción de una propuesta metódica que favorezca al desarrollo de cuentos infantiles animados y además, el proceso investigativo se genera bajo el modelo “acción-reflexión-acción” que consiste en partir desde la práctica

analizando las necesidades y problemas resultantes de la acción previa, para luego actuar en favor de una posible mejora.

Por lo anteriormente descrito, se afirma que el enfoque de la investigación es de tipo cualitativo, primero porque los paradigmas que sirven de fundamento a la investigación cualitativa son la teoría crítica y el constructivismo; Y segundo, porque el proceso investigativo es flexible y se desarrolla entre las respuestas y avance teórico y, por ende, los resultados del proceso investigativo cualitativo no pretenden encontrar una solución definitiva a un problema, sino que sus hallazgos conforman una teoría sustantiva, más que una teoría formal. También porque no se busca recolecciones de datos numéricos, sino que se busca la descripción y observación del fenómeno, así mismo de mejorar y descubrir preguntas que surjan de la investigación.

Por consiguiente, la recolección de datos será a través de instrumentos de carácter cualitativo, siendo; la observación no estructurada, entrevistas abiertas, una encuesta focal realizada hacia una muestra por conveniencia no probabilística, revisión de documentos y la evaluación de experiencias personales.

Por último, la investigación es transversal ya que se realiza en un período corto de tiempo y de carácter exploratoria, puesto que aborda un fenómeno poco estudiado y no se apoya tanto en la teoría, sino en la recolección de datos que permitan detectar patrones para dar explicación a dichos fenómenos.

## **9.2 Población y Muestra**

Una población finita es según (Ramírez, 1999) cuando el número de elementos que la forman tienen características muy comunes siendo estos en su totalidad identificables por el investigador. La población tomada para esta investigación es finita, ya que, va dirigida a los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y

Multimedia de la universidad de UNAN-Managua ya que estos poseen conocimientos básicos sobre la animación.

La muestra con la que se realizó la investigación es del tipo por conveniencia no probabilística ya que se basó en los 28 estudiantes de III y IV año que fueron partícipes del proyecto del MINED la cual estuvo dividido en 17 estudiantes de IV Y 11 estudiantes de III.

Para Ochoa (2015) el muestro no probabilístico por conveniencia es una técnica comúnmente usada que consiste en seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible, es decir que los individuos empleados en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles y porque sabemos que pertenecen a la población de interés, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico. Este grupo cumplió con los criterios de inclusión para la investigación los cuales eran: El manejo de programas de animación, manejo de herramientas de ilustración y de aplicaciones para producir y editar videos; de conceptos teóricos sobre teoría del color y de habilidades artísticas.

### **9.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

En esta investigación se recurre al uso de instrumentos de recolección de datos de carácter cualitativos, tales como:

- La entrevista no estructurada porque es flexible, abierta y orientada por los objetivos de la investigación. Siendo uno de los objetivos recopilar la información necesaria sobre la animación digital en cuentos infantiles y sobre el fenómeno ocurrido en el proyecto de los pipitos.
- La revisión documental mediante la cual se pretende seleccionar todos aquellos aspectos teóricos y prácticos presentes en documentos

relacionados a la animación digital y que sean de gran utilidad para el desarrollo de una propuesta metodológica propia para la creación de cuentos infantiles animados digitalmente; y así tomar los elementos necesarios que conformaran el modelo a proponer.

- La técnica de grupo focal, porque es útil para explorar los conocimientos y experiencias de los participantes y lo hace en un espacio relativamente corto, defendiendo el tipo de la investigación de carácter constructivo-interpretativo. El trabajar en dicho grupo facilita la discusión y activa a los participantes a comentar y opinar en el fenómeno ocurrido del proyecto de los pipitos, lo que permite generar una gran riqueza de testimonios, con el objetivo de conocer en todas las áreas en el que se dividió el trabajo y así tener todas las perspectivas de los tropiezos que estuvieron durante el proceso contribuyendo en gran manera a la propuesta metodológica.

#### **9.4 Procedimiento de recolección de datos**

En el proceso de la recolección de datos se establecieron los siguientes instrumentos: Guion de entrevista dirigida a expertos en cuentos infantiles, animación digital y producción de cuentos infantiles animados además de una entrevista de carácter focal donde la muestra es del tipo por conveniencia, en la que se tomó a estudiantes que participaron en el proyecto de la animación del cuento “El espejo de Elsa” (MINED). Como primer paso se planificó la visita a los expertos en este caso dos de ellos que se encuentran en el Departamento de Tecnología Educativa de la UNAN-Mangua y uno fuera del recinto universitario, con el propósito de explicarle el motivo de la investigación y objetivos de la misma, así mismo pedir de su colaboración para poder concluirla.

A continuación, se muestra el guion que se preparó para llevarla cabo:

- **Guion de entrevista para los expertos**

Para la aplicación del instrumento de recolección de datos hacia los expertos se siguió con el siguiente procedimiento.

- 1) Se planificó los días que se visitaría a cada uno de ellos con el objetivo de pedir una audiencia para poder aplicarle el guion de entrevista, de igual forma se establecieron lugar, hora y fecha exacta para estar presente y aplicar el instrumento.
- 2) Llegada la fecha correspondiente para cada experto se aplicó el guion de entrevista que se había establecido.
- 3) Los investigadores se presentaron preparados con los siguientes materiales para hacer la recolección de información; Hoja impresa con las preguntas del guion de entrevista, una libreta, lapiceros.
- 4) La preparación en cuanto a la organización fue la siguiente: uno de los investigadores se encargó de tomar apuntes mientras tanto el otro se tomó el tiempo de conversar con el docente.
- 5) La reunión con cada experto se estableció según la disponibilidad de estos teniendo una duración de 40-45 minutos aproximadamente.
- 6) Una vez terminado de aplicar el instrumento y concluida la entrevista se procedió a agradecer a la experta por la dedicación.

- **Guion de entrevista focal a los estudiantes del proyecto “Elsa”**

Los procedimientos que se siguieron para aplicar el instrumento a los estudiantes que fueron partícipes del proyecto de MINED fueron los siguientes:

- a) Primero se determinó que para entrevista se debía seleccionar un estudiante por distinta tarea que se le asignó en el proyecto esto con el fin de observar y analizar las distintas perspectivas de cada uno de ellos, para ello se

contactó con cada uno de ellos con el objetivo de pedir una audiencia para poder aplicarle el guion de la entrevista, de igual forma se estableció lugar, hora y fecha exacta para estar presente y aplicar el instrumento.

- b) Antes de llegar la fecha de la entrevista se mandó un link con las preguntas de los estudiantes para que estos pudieran analizar mejor las respuestas que brindarían en el día del encuentro.
- c) Una vez llegada la fecha se procedió a leer el objetivo de la investigación y luego se procedió con la aplicación del instrumento.
- d) Los investigadores llegaron preparados con las encuestas impresas para compartirla a los estudiantes.
- e) En el grupo focal se estableció un moderador que estuvo a cargo de realizar las preguntas hacia los estudiantes y una observadora con el objetivo de recolectar los datos de cada uno de ellos.
- f) Posterior a ello el moderador realizó las preguntas y así dio tiempo a cada uno de ellos de hablar, cabe recalcar que las preguntas que se le realizaron a los invitados son de carácter cualitativo la cual se caracteriza por ser un método versátil de investigar y proveer explicaciones descriptivas de un suceso.
- g) Al terminar la reunión, se agradeció a los invitados por haber participado en orden durante la entrevista.
- h) Tras esto, los investigadores se reunieron para una evaluación acerca de las discusiones, sentimientos e impresiones, con el fin de evaluar la realización del Grupo Focal.

## 10 Análisis e Interpretación de datos cualitativos

Para el análisis e interpretación de los datos cualitativos recolectados a través de instrumentos tales como entrevistas, grupo focal e investigación documental, se escogieron diferentes categorías pertinentes a los tres temas principales planteados en la investigación: 1) Proceso de desarrollo de un cuento infantil (C1), 2) Metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados (C2) y 3) Procesos que componen la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos animados (C3). En cada categoría se discriminaron una serie de subcategorías en respuesta a descriptores aportados por los distintos informantes y vinculados directamente con los temas principales seleccionados de antemano, tal como se detallan en la Tabla n° 21, pág. 134, con lo cual se permitió hacer manejable el cúmulo de información recogida durante la investigación y presentar los resultados en función de los objetivos propuestos.

### Categorías y subcategorías

<b>Categoría</b>	<b>Códigos</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Códigos</b>
<b>1. Proceso de desarrollo de un cuento infantil</b>	C1	Animación	
		Tipo de animación	TA
		Proceso de una animación	PA
		Tipo de cuento infantil	TCI
		Características	
<b>2. Metodologías existentes</b>	C2	Etapas producción audiovisual	EPA
<b>3. Procesos de la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles</b>	C3	Pre producción	PP
		Producción	P
		Post producción	PTP

Tabla 22. Sistema de Categorías y Subcategorías.

## **10.1 Proceso de desarrollo de un cuento infantil (C1)**

### **10.1.1 Animación**

Al consultar las opiniones y/o conocimientos de los expertos entrevistados respecto a la C1 se obtuvo lo siguiente acerca del concepto de animación.

- “La animación es un proceso que agrupa una serie de técnicas que, mediante secuencias de dibujos o imágenes, dan la sensación de movimiento...” (Entrevista al experto en animación digital, Johel Zepeda) (Ver anexos, página 219)
- “La animación es un proceso para generar una pieza audiovisual en secuencia de imágenes creadas por un artista.” (Entrevista al experto en animación de cuentos, William Morales) (Ver anexos, página 205)

Por su parte, en el diccionario de cine, la animación se conceptualiza como la sensación de movimiento a través de una secuencia de imágenes estáticas que tienen cada una un ligero movimiento distinto al de la anterior. (Santovenia, 2006, como se citó en Bayona Carrera, 2015, pág 20)

En base a todas estas afirmaciones se puede asegurar entonces que una animación es la acción de darle movimiento a una imagen estática mediante el uso de diversos recursos, técnicas y/o herramientas digitales.

### **10.1.2 Tipo de animación (TA)**

Para analizar la subcategoría TA se recurrió al conocimiento de los expertos en la materia, y así mismo, a la información recopilada producto de la investigación documental gracias a lo cual se obtuvieron los siguientes datos:

- “La animación podría clasificarse en dos grandes tipos, siendo una la tradicional que se basa en dibujar cuadro por cuadro las escenas, así pues, se hacen 7 dibujos por segundo para un acabado stop motion, 14 dibujos por

segundo para mayor fluidez y 24 dibujos por segundos si queremos un resultado que el ojo humano lo interprete como video. A demás, estos dibujos se hacen a mano y pueden o no digitalizarse en una tableta. El otro es la animación digital por estructura de hueso. En esta se crea una especie de marioneta con una estructura de huesos o controladores que entrará a un sistema compuesto por fotogramas en el que hay fotogramas claves para cada acción y se interpolan para lograr acciones fluidas. En esta existen 3 tipos. La cinemática inversa mediante la cual el movimiento es mucho más anatómico, pues, por ejemplo, si se pone un punto de control para mover la muñeca el programa calcula la rotación natural del codo y el hombro, no así, en la cinemática directa, ya que, en esta, si se quiere realizar esta misma acción se tienen que rotar cada una de las articulaciones del brazo, y además se recurre a una jerarquía, mediante la cual, la muñeca es hija del codo, el codo del hombro y el hombro de la columna. Por último, está la cinemática mixta que es una mezcla de las dos anteriores.” (Entrevista al experto en animación de cuentos, William Morales) (Ver anexos, página 205)

- “Stop Motion, Rotoscopía, Animación 3D, Animación 2D, Pixilación, Motion Graphics” (Entrevista al experto en animación digital, Johel Zepeda) (Ver anexos, página 220)

Por otro lado, en la revisión documental plasmada en el marco teórico de esta investigación se cita a Bayona Carrera (2015) quien menciona que los tipos de animación existentes son los siguientes: dibujo animado tradicional, Stop motion, pixilación, rotoscopía, animación por recortes, animación 2D y 3D.

A simple vista, de estas aseveraciones se puede detectar cierta disparidad entre las respuestas de los expertos y una sincronía de información entre el experto en animación digital y el autor citado, esto podría deberse a que en la opinión profesional del animador de cuentos infantiles la animación puede dividirse en dos grandes grupos respecto a la técnica utilizada para generar la pieza animada y por tanto plantea dos únicas maneras, siendo una, la técnica tradicional que implica una cantidad determinada de fotogramas o imágenes por cada segundo que dure la producción, y siendo el otro, la animación digital por estructura de huesos, en la cual se hace uso de un sistema que a través

de controladores anatómicos para los personajes y puntos de anclaje en los que se designan acciones determinadas se genera el movimiento.

Aclarando este aspecto, se señala entonces que el stop motion, pixilación, rotoscopía y animación de recortes pertenecen al grupo tradicional, mientras que, la animación 2D puede ser tradicional, pero, también digital con estructura de huesos como la animación 3D.

Tras esta explicación, se observa que las respuestas obtenidas de las entrevistas y la revisión documental en realidad convergen.

### **10.1.3 Proceso de una animación (PA):**

Al hablar del proceso de una animación se hace alusión a los pasos o tareas que se realizan durante el desarrollo de una pieza animada. Así pues, al indagar en la información sobre el PA con los expertos y la investigación documental se obtuvieron los siguientes datos:

El experto en animación digital, Johel Zepeda menciona lo siguiente:

– “Debo aclarar que en los casos en los que trabajo un proyecto para animar un cuento solo me encargo de la tarea de animar, pero en mi criterio, para convertir un cuento infantil escrito en una pieza animada se deben seguir estos pasos (Entrevista al experto en animación digital, Johel Zepeda) (Ver anexos, página 220):

1. Diseñar un Personaje
2. Crear el Script o Guion
3. Conceptualizar los escenarios
4. Diseñar Personajes secundarios
5. Planificar los movimientos que realizara el personaje:

6. Crear un StoryTelling y un Storyboard
7. Utilizar el software dedicado para animar al personaje mediante las técnicas y principios de animación
8. Renderizar la Animación y Exportarla

Por su parte, el experto en animación de cuentos infantiles, William Morales señala que para convertir un cuento infantil en una animación se deben tomar en cuenta ciertos aspectos y para ello, describe el siguiente procedimiento (Entrevista al experto en animación de cuentos, William Morales) (Ver anexos, página 208):

– Cualquier obra escrita que quiera convertirse en una producción audiovisual necesita pasar por un proceso de adaptación. Un cuento infantil sería como un argumento o un primer borrador del guion; es una historia contada en palabras y una animación se basa en imágenes, por lo que para animar tal narración es necesario lo siguiente:

1. Primero pasarla a un guion literario que nos dará las instrucciones de las escenas.
2. Luego a un storyboard en el cual la historia será contada en imágenes.
3. Lo siguiente es grabar las voces (lip-sync) porque eso da el timing (tiempo) de lo que dura la acción en cada escena, incluso define el ambiente si es efusivo o más taciturno.
4. Se diseñan los personajes
5. Se hace el rigging.
6. Guion técnico
7. Se pasa a diseñar los backgrounds (fondos)
8. Después la animación
9. Se inicia la composición en donde se une el fondo con los personajes, se añaden efectos especiales de ser necesario, se verifica que el audio/voces estén bien coordinado, se unen todas las composiciones.

## 10. Renderización

Por otro lado, Animade (2016) (Citado por Domestika, 2016) detalla que existen 7 pasos esenciales para producir una animación:

1. Kick Off
2. Diseño
3. Storyboard
4. Animatic.
5. Producción
6. Feedback, aprobación y cierre de sesiones
7. Render y entrega final.

De lo anteriormente expuesto se puede percibir que tanto los entrevistados como la fuente documental citada plantean un orden distinto de los pasos o tareas para realizar el PA, con lo cual se sugiere que no hay ni se puede establecer una metodología específica para dicho proceso, puesto que cada profesional desarrollará el PA en base a sus preferencias profesionales, pero casi siempre compartiendo las mismas tareas.

Un aspecto a destacar es que, si bien los pasos del PA descrito por los entrevistados contienen tareas que coinciden en su mayoría, se encuentra una variante en el hecho de que, para el experto en animación de cuentos infantiles, William Morales, grabar el audio o lip-sync es una de las tareas iniciales, pues, según argumenta, esto ayuda a definir la temporización de las escenas, por lo cual se vuelve un elemento de primordial necesidad. De la misma manera, para Animade la creación del voiceover se posiciona dentro del paso uno de su PA, coincidiendo con el docente William Morales respecto a la prioritaria creación de dicho recurso, algo que contrasta con el PA del maestro Johel en el que esto no me menciona.

Por otro lado, el PA presentado por Animade muestra una estructura más global de las tareas a realizar, ya que muchos de los pasos listados por los expertos se encuentran dentro de las tareas mencionadas por Animade. A continuación, se desglosa el planteamiento de esta afirmación:

- En el paso uno, Kick off se incluyen trabajos tales como la creación del guion y el voiceover que suele ser la narración del material escrito en formato de audio, esto se vincula a los pasos 1 y 3 del PA del experto William Morales y el número 2 del PA del animador Johel Zepeda. No obstante, el Kick off también incorpora otras tareas como el workshop<sup>32</sup>, conceptualización del proyecto y/o elaboración del brief<sup>33</sup> que son tareas suprimidas en los PA de los animadores entrevistados.
- En el paso dos, Diseño se incluyen todos los diseños relacionados a la estética del proyecto, ya sean personajes o fondos, relacionándose con las tareas 4 y 7 y 1,3 y 4 del PA de los expertos, William y Johel, respectivamente.
- El paso 3, Storyboard o borrador de la historia transforma la narración de palabras a viñetas ilustradas sirviendo de base para la animación, esta recurre a cronometrar los tiempos de cada escena con ayuda del voiceover. Los expertos, Johel y William colocan esta labor en los pasos 2 y 6 de su PA.
- En el paso 4, Animatic se define el tiempo, secuencia, espacio, movimientos de cámara y transiciones. Este es un borrador inicial de la pieza animada en formato mp4. Para el maestro Johel este paso es el número 5, mientras que el maestro William define estos procedimientos en

---

<sup>32</sup> Curso intensivo sobre un proyecto con la intención de darle salida a todas las ideas del equipo. Esta es una gran oportunidad para generar ideas y hacer un proyecto realmente colaborativo.

<sup>33</sup> Documento que contiene los datos que serán utilizados para poder llevar a cabo un proyecto, y cualquier información relevante para el cliente o la agencia con el que tenga que trabajar.

el paso 6 a través del uso del guion técnico cuya función es similar a la del Animatic, con la diferencia de que se presenta en formato escrito y, por tanto, los movimientos y transiciones no son apreciados de forma tan dinámica como en un video.

- En el paso 5, producción ocurre la magia, aquí es donde el equipo de animación le da vida a la historia, sea cuadro a cuadro o digital por estructura de huesos. Para los animadores William y Johel, este paso abarca las tareas 5 y 8 y 7, respectivamente. Además, Animade precisa que durante la producción las escenas animadas serán exportadas en archivos MP4 para revisión del material y posterior edición en caso de que requiera efectos especiales. Este procedimiento es listado por el experto William Morales en los pasos 9 y 10 de su PA.
- El paso 6, Feedback<sup>34</sup>, aprobación y cierre de sesiones hace alusión a las revisiones que se hacen a lo largo del PA y se culmina antes de entregar la pieza final. Aquí se hacen retroalimentaciones aprobatorias o correctivas a cada material desarrollado. Después de pasar cada uno de los filtros de calidad los materiales pueden ser usados para la etapa final. Es destacable mencionar que este paso fue omitido en ambos PA de los expertos.
- Por último, el paso 6, Render y entrega final inicia luego de la aprobación del material creados durante la producción, en este paso la pieza animada es exportada en el formato de video. Los animadores William y Johel lo posicionan en el paso 11 y 8 de sus PA.

A partir de las evidencias anteriores se puede decir que el PA de Animade es la versión más concisa y completa en comparación con las otras dos versiones, pues, abarca todos los pasos listados por los expertos y además añade nuevas tareas. Así mismo, presenta un orden lógico de los pasos a seguir y hace hincapié en actividades iniciales de suma importancia para el proyecto como son el workshop. De igual modo, manifiesta la importancia del feedback a lo

---

<sup>34</sup> Retroalimentación, significa pedir y recibir opiniones profesionales sobre un trabajo.

largo del PA. Por consiguiente, los datos recabados para la subcategoría PA aluden a reforzar los pasos a realizar durante el desarrollo de una animación a través de coincidencias metodológicas y a su vez, aportan nuevos elementos enriquecedores a considerar para la propuesta metodológica que se pretende elaborar tras esta investigación.

#### **10.1.4 Cuentos infantiles**

En la entrevista realizada a Yamila Esludi Pérez González, Licenciada en pedagogía infantil y escritora de cuentos infantiles se pudo obtener qué el cuento infantil es:

- "...una historia corta dirigida al público infantil, con un vocabulario y un guion de fácil comprensión para los niños" (Ver Anexos página 199)

Por otra parte, Jara (2014) señala que el cuento infantil es una historia claramente narrada cuyos personajes protagónicos se ven comprometidos en un problema en que puede implicar hasta su resolución, otros nuevos líos, dilemas, complicaciones, conflictos o situaciones dramáticas, pero en la medida en que se va agravando o complicando la historia se va creando un gradual suspenso, tensión gramatical, que encaminará la historia a una crisis, por lo que los personajes se verán obligados a llegar a una solución.

En otra investigación se menciona que los cuentos infantiles son escritos que estimulan la imaginación a través de una narración literaria donde los personajes que crea el autor son representados en la imaginación del niño generando tantos mundos posibles como niños que lean la obra (Rojas, 2019).

Por otro lado, Filial Chiclayo cita a Delaunay (2015) en el cual afirma que: "El cuento infantil abre a cada uno un universo distinto del suyo; invita a hacer viajes al pasado, o hacia lejanías que no conocen otros límites que los de la imaginación. Lo maravilloso, aquello de lo que cada uno tiene necesidad, es tan necesario cuando

más niño o cuando más oprimente es la realidad que le rodea” Entonces, el cuento bajo todas sus formas facilita la adquisición del desarrollo personal y social, como también del lenguaje.

De lo anteriormente expuesto por la Licenciada Pérez y los autores citados se puede decir que el cuento infantil es entonces una narración breve de hechos imaginarios o reales que implican la resolución de un problema, protagonizada por un grupo reducido de personajes y con un argumento sencillo para que los niños puedan sumergirse en la historia. Así mismo, con estos escritos se busca que el público infantil amplíe y potencie su imaginación y de paso sean receptivos a los valores, la cultura de algunos pueblos o lo que sea que este escrito pretenda transmitir, favoreciendo el desarrollo personal, social y lingüístico de los infantes, por esta razón, si el cuento es demasiado extenso y carece de ilustraciones puede ser que el infante no sienta la suficiente motivación para leer la pieza literaria.

#### **10.1.5 Tipo de cuento infantil**

En palabras de la experta Pérez (entrevista, Anexos pág. 200) en los cuentos infantiles existen distintos tipos según la temática que estos aborden. A partir de esto se desprende la siguiente tipificación:

- Cuentos fantásticos
- Cuentos Populares
- Cuentos Realistas
- Cuentos históricos
- Cuentos cómicos
- Cuentos de terror

Por otra parte, según Pelegrín (2014) los cuentos infantiles pueden clasificarse en relación a la sencillez de la historia que a su vez estará en estrecha relación con la edad de los infantes y a partir de ahí saca los distintos tipos que son:

- **Cuentos de fórmula:** Apropriados para niños de dos a cinco años. Tiene una estructura verbal rítmica y repetitiva. Interesa la forma en que se cuentan y el efecto que causan en el niño, más que el contenido de los mismos. A este tipo pertenecen los cuentos mímicos.
- **Cuentos de animales:** Para niños de cuatro a siete años. Los protagonistas son animales y a cada uno corresponde un arquetipo o personalidad determinada: el zorro es astuto, la tortuga es perseverante.
- **Cuentos maravillosos:** Para niños de cinco años en adelante. Son todos aquellos en los que intervienen aspectos mágicos o sobrenaturales. Pueden tener su origen en los mitos o culturas antiguas. Aparecen personajes con características fuera de lo común, como hadas, brujas, príncipes, etc.

Por otro lado, Zambrano (2018) afirma que los cuentos infantiles pueden clasificarse en tres categorías relacionadas a la temática de las cuales se mencionan las siguientes:

- Realistas, donde narran hechos y pueden presentar personajes que existen en la realidad, se clasifican en: testimoniales, humorpísticos y policiales.
- Ciencia/ficción, se apoya en un mundo de ciencia y tecnología; son cuentos relacionado al futurismo de cosas que aún no existen en la actualidad.
- Fantásticos, se encuentran los cuentos de misterio y de terror.( ver tabla en la Pág, 21 )

En base a los datos recabados en revisiones documentales y a la entrevista aplicada a la Licenciada Pérez se observa que los cuentos infantiles se pueden clasificar de dos formas, ya sea según:

- La sencillez, vinculada al factor edad, que toma como punto de partida la edad del público al que va dirigido para empezar a construir la obra literaria, definiendo una temática y estructura narrativa acorde a las capacidades intelectuales de los infantes, así pues, por ejemplo, se crean cuentos de fórmula para los niños de 2 a 5 años debido a que su estructura rítmica y repetitiva es de fácil comprensión y retención para el cerebro en desarrollo. Por consiguiente, la elaboración del escrito siempre va a ir de acuerdo a las necesidades imaginativas y capacidades intelectuales de los niños, siendo esto, además un elemento que será de gran utilidad para escoger el diseño más adecuado para la versión final del libro infantil.
- La temática que aborde el cuento. Esto hace referencia al tema en cuestión que será desarrollado a lo largo de la obra literaria, en esta tipificación se puede afirmar que la edad es un factor considerable, pero no el más importante, pues se permite abarcar temas de mayor complejidad argumental, pero siempre adecuándose al intelecto del infante a través de una escritura sencilla y adecuada. Así pues, existe una gran variedad de cuentos infantiles que tocan asuntos realistas, en los que se incluyen cuentos históricos, testimoniales, humorísticos/cómicos, policiales, etc.; de ciencia ficción que abarca historias sobre inteligencia artificial, espaciales, futuristas o extraterrestres, o más fantasiosos que tocan temas de terror, misterio, eventos paranormales, magia, etcétera, tal como lo describen la Lic. Pérez y el autor Zambrano.

A partir de estas evidencias se sugiere que la tipificación de los cuentos infantiles está ligada a un factor determinante, la edad, pues la creación de obras literarias de corte infantil tomará en cuenta este dato para el desarrollo de las historias, no

obstante, hay quienes se permiten crear piezas infantiles con argumentos más complejos, obviando un poco el tema de la edad del lector y enfocándose con determinación en la temática que abordará su escrito. Sin embargo, un concepto complejo no implica un lenguaje correspondiente, por lo que muchos autores recurren a narrar sus argumentos de manera sencilla y óptima para una fácil comprensión.

### **10.1.6 Características de un cuento infantil**

Para hablar sobre las características que debe poseer una obra literaria infantil se consultó con la experta en cuentos infantiles Yamila Esludi Pérez (Entrevista, Anexos pág. 200) donde afirma que:

*- “Un cuento infantil debe ser sencillo, claro, divertido, bien enfocado, con orden y secuencia lógica que nos lleve a la fácil comprensión de la enseñanza del cuento”*

Por otra parte, durante la revisión documental realizada para esta investigación se encontraron en un sitio web algunas características esenciales que debe tener un cuento infantil (2018):

- Continuidad y rapidez de su acción, las acciones de los personajes que presentan en los cuentos infantiles deben ocurrir sin tanta información para describirlo.
- Sencillez, en la mayoría de los relatos aparecen elementos comunes conocidos por los niños, de tal manera que esto enfatice al uso de la imaginación.
- Repetición de los hechos, este elemento debe favorecer a la comprensión de la historia por parte del lector.

- Secuencia, esto ayuda a que el cuento se vea atractivo y fácil para el niño ya que este siempre contiene el mismo esquema.

Por otra parte, Sánchez (2015) afirma que la diferencia del cuento infantil al resto de la literatura es a partir de las siguientes características:

1. Adecuación del tema: Los temas a los cuales se identifica el niño, que son distintos para cada edad predominando en los niños más tiernos las historias de animales, las aventuras de personajes fabulosos, las situaciones graciosas; posteriormente los relatos de misterio y fantasía.
2. El lenguaje, que debe ser accesible al mundo infantil, con expresiones que no deben crearle dificultades de comprensión, debiendo en lo posible acercarse a las formas que el niño usa de manera natural, tanto en lo que respecta a vocabulario como a sintaxis.
3. Elementos como la fantasía, el humor, el movimiento, que son componentes a los cuales los niños son muy afectos, son también importantes puesto que en ellos todo es descubrimiento y maduración.

En base a lo anterior, es notable que los autores coinciden y discernen sobre las diversas características que rigen un cuento infantil y que influyen directamente en la creación de obras literarias para niños. Sin embargo, es posible que las características mencionadas puedan expresarse según su naturaleza, es decir si es de carácter narrativo o estructural, puesto que de este modo se tendría que aquellas que aborden aspectos como la adecuación del tema, el lenguaje, la sencillez, claridad, diversión/humor, fantasía, etc. pertenecen al primer grupo, mientras que las que se refieran a la continuidad y rapidez de la acción, repetición de los hechos, orden y secuencia lógica se incluyen en el segundo. De este modo se obtiene una separación de las características existentes y así mismo se crea una especie de consenso y complementación de la información recopilada. Ahora bien, al hablar de

características de tipo narrativo se habla de los elementos que repercutirán de forma directa en la escritura de la historia, lo que se abocará a parámetros como la edad del infante y/o lo que les resulta familiar, para definir qué tipo de lenguaje y/o temática se abordará. Una vez establecido ese aspecto, es más probable desarrollar una pieza literaria que utilizando el vocabulario y la sintaxis debida conecte con el infante y facilite su aprendizaje y comprensión de la historia.

Por su parte, las características de tipo estructural hacen alusión a que la historia debe presentar un esquema lógico y secuencial de los eventos escritos, sin cargar los párrafos de mucho texto y presentando solo lo esencial para la obra, pues no se necesita una gran cantidad de palabras para describir los sucesos.

Por consiguiente, se puede decir que las características del cuento infantil influyen en gran manera sobre el tipo de obra literaria que se producirá, y a su vez en la recepción de los infantes hacia ella. Por esto es de vital importancia saber reconocer qué tipos de elementos se incluirán en la historia y la manera en que esta deberá ser contada, ya que la finalidad de estas narraciones es establecer vínculos entre la historia y el infante para trasmitirle enseñanzas, valores, cultura o simplemente potenciar su imaginación y aprendizaje.

## **10.2 Metodologías existentes (C2)**

### **10.2.1 Etapas de una producción audiovisual (EPA)**

En referencia a esta subcategoría es importante definir qué, una producción audiovisual tiene la finalidad de crear arte/productos para diversos medios de comunicación audiovisual, como el cine o la televisión, pero este va más allá de lo artístico y abarca desde aspectos financieros (presupuesto), recursos técnicos y logísticos (los medios) hasta qué tareas se hacen cada día y por cada fase (el trabajo). Por consiguiente, la razón de recurrir a las EPA para la animación de un

cuento infantil es porque una animación puede ser también una producción audiovisual, puesto que esta incluye recursos gráficos, sonoros, guionización, edición de videos, etc., por lo que emplear las etapas utilizadas por la producción audiovisual resulta ser bastante adecuado, pues le aporta un mayor control y efectivo manejo de los recursos técnicos y humanos con los que cuenta. Aclarado esto se procede a enumerar las EPA: 1) pre-producción (PP) o planificación, 2) producción (P) o ejecución, y, 3) post-producción o montaje y edición.

Ahora bien, durante la revisión documental sobre metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente no se encontraron datos concretos sobre esto, ya que, no parece existir una metodología específica enfocada directamente en obras literarias de corte infantil. Pese a esto, se recopiló información al respecto, a través de los procesos metodológicos usados en proyectos de esta índole, también en las entrevistas aplicadas a los expertos en animación digital, William Morales y Johel Zepeda.

Así pues, en el proyecto de animación de la obra “El cielo sin estrellas” presentado por Carla Iborra y Patricia López se manifiesta que antes de empezar la animación de un cuento los artistas deben plantearse las siguientes preguntas:

¿Dónde se ubica la historia?

¿En qué época?

¿Quiénes la protagonizarán?

De esta manera los involucrados en el proyecto podrán empezar a hacer el briefing<sup>35</sup> de la historia y plasmarle la idea de cómo se llevara a cabo la producción audiovisual al director o líder de la obra literaria. En este proyecto dividen el trabajo de animación en tres etapas que a su vez se desglosan en una serie de tareas enumeradas y afines a una fase específica. A continuación, se presenta la siguiente metodología:

---

<sup>35</sup> Documento resumido (claro, sencillo y concreto) donde se detalla lo que se quiere lograr con el proyecto, para a partir de ello desarrollar más extensamente todas las partes del proyecto.

### **1. Primera Etapa “preproducción creativa”**

- Desarrollo psicológico
- Diseño de personajes
- Diseño de fondos
- Artes Finales

### **2. Segunda Etapa “preproducción técnica**

- Guion
- Storyboard
- Animatic
- Color script

### **3. Tercera Etapa “Producción”**

- Animación
- Montaje Final (Postproducción)

Por otro lado, en la entrevista realizada al experto en animación digital de cuentos infantiles, William Morales este detalló los pasos y tareas necesarios para realizar una animación, los cuales ya fueron abordados en la C1, PA. Sin embargo, al interrogarle sobre cómo organizaría a un grupo de estudiantes de DGM para animar un cuento infantil, el experto propuso la siguiente distribución de los equipos de trabajo:

- Equipo de guionización para hacer los guiones literario y técnico, pueden ser 3 o 4 personas dependiendo de sus habilidades y química de trabajo.
- Equipo de storyboard, pueden ser 1 o más personas, toma mucho tiempo por lo que entre más personas lo trabajen más ágil será el proceso.
- Equipo de Diseño de personaje, trabajaran en base a las fichas de los personajes de la historia.

- Equipo de Diseño de background/ fondos
- Equipo de rigging, esta tarea requiere personal muy calificado, pues toma mucho tiempo y demanda conocimiento.
- Equipo de animación
- Equipo de generación de efectos especiales, iluminación y textura
- Equipo de composición, aquí se unen todos los recursos creados por los demás equipos.
- Equipo del elenco artístico (para las voces) tiene que tener trabajo actoral
- Equipo de Dirección, se recomienda que en cada equipo haya un headline o supervisor que brinde retroalimentación sobre los recursos desarrollados. También debe existir un director o líder general que es quien guiará a todos los equipos, aprobará o denegará, pues este tiene una visión de lo que se busca en la narrativa final del proyecto y todo se abocará a la visión creativa de esta persona.

El experto también manifestó que es importante estructurar estos grupos en base a una jerarquía, con el director/líder a la cabeza, seguido por los headlines repartidos en cada equipo que efectuaran las revisiones del material, pues el director no es una persona experta en todas las tareas, pero si tomará las decisiones generales del proyecto.

Por otra parte, en el proyecto del cuento animado “El espejo de Elsa” realizado en 2019 por estudiantes de UNAN-Managua de la carrera DGM se recurrió al uso de una metodología basada en las etapas de una producción audiovisual, para conocer esto se realizó un grupo focal con 11 de los 28 alumnos participantes quienes dieron a conocer los siguientes datos:

- “Nos dividieron en equipos de guion literario, guion técnico, ilustradores de personajes y fondos; rigging, equipos de composición y renderización” (ver entrevista G.F, anexos pág. 231, preg. n°4, participante 1)

- “Nos dividieron en las 3 Fases o etapas que conlleva un proyecto audiovisual, Preproducción, Producción Post-Producción (ver entrevista G.F, anexos pág. 231, preg. N°4, participante 2)
- “Los equipos de trabajo fueron de ilustración de personajes, diseño de escenarios, animación de escenas y edición de video” (ver entrevista G.F, anexos pág. 231, preg. N°4, participante 3)
- “Se dividió en tareas asignadas a varios grupos: guiones, ilustración, rigging y animación” (ver entrevista G.F, anexos pág. 231, preg. N°4, participante 4)
- “Los equipos fueron de guion, Ilustración, rigging, y animación” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°4, participante 5)
- “Estaba divididos en etapas Postproducción producción y preproducción” (ver entrevista G.F, anexos pág.233, preg. N°4, participante 6)
- “Preproducción, post producción y producción” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°4, participante 8)
- “Las etapas fueron Postproducción producción y preproducción” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°4, participante 9)
- “Las fases estaban compuestas de la siguiente manera: Pre-producción, Producción y Postproducción.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 235, preg. N°4, participante 10)
- “Las fases eran: Pre-producción, Producción y Postproducción” (ver entrevista G.F, anexos pág. 235 preg. N°4, participante 11)

Basándose en las respuestas de los entrevistados se puede determinar que la metodología utilizada en el “El espejo de Elsa” fue la siguiente:

1. Preproducción
  - a. Guion literario
  - b. Guion técnico
  - c. Storyboard
  - d. Ilustración de personajes y fondos
  
2. Producción
  - a. Rigging
  - b. Animación de escenas

### 3. Postproducción

#### a. Composición

#### b. Render de la animación y exportación para la entrega final

Si bien esta estructura de trabajo es similar a las anteriormente descritas algunos estudiantes manifestaron inconformidad con la ejecución de las tareas. Cuando se les indicó a los participantes del G.F (grupo focal) que mencionaran las fallas/errores detectados durante el desarrollo de la animación estos señalaron una variedad de factores tales como: mala organización, el tiempo, equipo tecnológico y retroalimentación deficiente y la adecuación inadecuada del cuento.

- “La coordinación fue muy mala” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°10, participante 4)
- “El tiempo, mala organización y principalmente los equipos” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°10, participante 2)
- Mala coordinación del director ya que no manejaba conocimientos de animación (ver entrevista G.F, anexos pág. 234, preg. n°10, participante 6)
- Poca retroalimentación de los docentes a cargo, funcionamiento lento de las computadoras del laboratorio y la falta de habilidad y conocimiento de algunos estudiantes. (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. n°9, participante 7)
- “al cuento le faltaban más detalles del lugar y de los personajes.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. n°3, participante 8)

Esta información obtenida del G.F es de vital importancia para el objetivo principal de esta investigación: la creación de una propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados, pues al conocer los errores cometidos durante “El espejo de Elsa” se podrá tomar, a través de esa experiencia, las pautas a considerar en pro de la creación de la propuesta. Con este propósito en mente se ampliarán estos datos haciendo uso de una clasificación de las problemáticas mencionadas por los participantes de dicho proyecto.

### **a) Mala organización**

Algunos entrevistados consideran que hubo una mala organización, puesto que tuvieron muchas dificultades para desempeñar las tareas asignadas de manera adecuada, esto debido a factores como la mala distribución del tiempo y de los estudiantes, lo que desembocó en la creación de materiales deficientes que a la larga provocaron la culminación insatisfactoria del proyecto.

- “Se recurrió a las fases de una producción audiovisual, pero no estuvieron separadas con claridad, la fase de pre producción abarcó más de dos meses, mientras que las fases de producción y post producción se llevaron a cabo casi de forma simultánea y en un solo mes” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°4, participante 7)
- “Hubo una mala organización y distribución” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°5, participante 9)
- “El tiempo acordado para realizar y entregar la obra animada fue de un semestre de clases, pero al haber dificultades en varias de las etapas iniciales, no se logró culminar el proyecto” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°10, participante 1)
- “El tiempo, la mala organización de los equipos y la falta de comunicación entre ellos” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°10, participante 2)
- “estaban descoordinadas, debido a que había guiones incompletos, lo que atrasaban el resto de las fases y al mismo tiempo pedían resultados en un tiempo muy corto (ver entrevista G.F, anexos pág. 231, preg. N°5, participante 4)

### **b) El tiempo**

En muchas de las respuestas obtenidas del grupo focal se señala al factor tiempo como uno de los problemas responsables del fracaso del proyecto. Muchos estudiantes creen que el tiempo asignado no fue el ideal.

- “Como principal problema el tiempo, en segundo lugar, los equipos utilizados para la animación” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°9, participante 4)
- “Por falta de tiempo no se logró culminar el proyecto” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. n°9, participante 5)
- “Creo que lo que más afectó al proyecto fue el poco tiempo que se destinó a la producción y post producción, la organización deficiente...” (ver entrevista G.F, anexos pág. 234, preg. n°10, participante 7)

No obstante, es importante mencionar que según el criterio de algunos entrevistados la cantidad de alumnos participantes en la animación del “El espejo de Elsa” hacía posible que los seis meses destinados para la elaboración de esta pieza animada fueran suficientes, pues se trataba de 28 estudiantes trabajando en un mismo proyecto y a pesar de contar con solo un mes para las últimas etapas, producción y post-producción, el trabajo logrado fue significativo.

- “En mi opinión pienso que si es suficiente solo que faltó un poco más de practica para agilizar las tareas.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 231, preg. n°6, participante 4)
- “Creo que sí, eran casi 30 personas trabajando de 8 a.m. a 4 p.m. y en tan solo un mes de trabajo se lograron avances importantes” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. n°6, participante 6)

Por otro lado, algunos estudiantes consideran que, pese a ser un grupo numeroso había problemas que anticipaban el fracaso de dicha labor, señalando por una parte que el tiempo designado para las etapas no fue el apropiado, pues la primera fase consumió la mayor parte, dejando un solo mes para las demás fases que tuvieron que trabajarse en simultaneo y que, además, los estudiantes no tenían las aptitudes necesarias, lo que repercutió en el resultado final de la pieza animada.

- “Fue bastante apresurado y poco estructurado. Los equipos no estaban balanceados en cuanto a recursos humanos y en algunos casos habilidad y conocimiento. Por lo general el líder y algunos otros pocos miembros de cada

equipo eran quienes más sabían acerca de la tarea a realizar y estos solían guiar y ayudar con las dudas a los demás miembros menos preparados, esto generaba errores y cierta sobrecarga de trabajo para los más hábiles” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°5, participante 7)

- “hubo un desequilibrio por falta de integrantes en algunas tareas de la animación del cuento” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. N°5, participante 8)
- “Creo que lo que más afectó al proyecto fue el poco tiempo que se destinó a la producción y post producción y la organización deficiente...” (ver entrevista G.F, anexos pág. 234, preg. n°10, participante 7)

Referido a esto, los expertos entrevistados manifestaron que para realizar la animación de un cuento infantil con un grupo de estudiantes estos deben cumplir con ciertas habilidades y dominios teóricos y prácticos, pues esto será un factor crucial para establecer el tiempo demandado por un proyecto de este calibre.

- “Si el personal es bastante amplio y capaz el proyecto tendrá una durabilidad bastante corta. Pero, tomando en cuenta que son estudiantes el tiempo podría triplicarse en comparación con un grupo de profesionales. El tiempo requerido se puede determinar en base a la cantidad de planos que resulten tras hacerse el guion, además, hay 3 factores a tomar en cuenta: 1) cantidad de personas, 2) capacidades de los participantes y 3) equipo técnico (presupuesto) si el presupuesto es bajo el tiempo se incrementa.” (ver entrevista, anexos pág. 211, preg. N°7, Experto William Morales)
- “Con un grupo especializado tomaría de 3 a 5 días máximo, dedicado a la salida del proyecto. Obvio que hay que tomar en cuenta de que se tratara el cuento (mientras más elementos necesite, más tiempo tomara, hemos dado un estimado básico-intermedio) Además no olvidar los equipos con los que se contarán para poder realizar este proyecto, también hay que saber que habilidades poseen los estudiantes, pues para un grupo de estudiantes con un nivel intermedio podrían realizar una animación de 10 minutos en un mes y medio, no así para un grupo con habilidades bajas/intermedias que podrían ocupar hasta 4 meses.” (ver entrevista, anexos pág. 223, preg. N°15, Experto Johel Zepeda)

### c) **Equipo tecnológico deficiente**

De lo anterior, se desprende la siguiente problemática a abordar, puesto se observa que ambos expertos coinciden en que la producción de una pieza animada ocupara mayor o menor tiempo dependiendo de la preparación del equipo tecnológico y del recurso humano. En referencia a esto, en el grupo focal los estudiantes expresaron que además de la deficiente aptitud de los participantes, el equipo tecnológico representó otro gran problema.

- “El laboratorio donde se realizó el proyecto era cómodo, sin embargo, las máquinas donde se realizaba la animación no tenían la capacidad para renderizar las escenas animadas, ya que en varias ocasiones estas se pegaban o dañaban los archivos” (ver entrevista anexos pág. 232, preg. n°8, participante 1)
- “... siempre había fallas al usar los programas y no había manera de seguir trabajando con la animación, se bloqueaban o dejaban de funcionar por bastante tiempo” (ver entrevista anexos pág. 231, preg. n°8, participante 3)
- “... carecían de ciertos elementos para que el proceso de animación fuera más rápido.” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°8, participante 7)
- “...necesitaban de otro procesador más actualizado para renderizar ciertas escenas” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°8, participante 8)
- “...a la hora de trabajar ciertas escenas se pegaban mucho” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°8, participante 9)
- “La verdad no ayudaban mucho, porque se pegaban con el programa” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°8, participante 10)
- “No me considero en experto en el área de sistemas, pero creo que si les hizo falta mejor la tarjeta de memoria a las computadoras con las que trabajamos.” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°8, participante 11)

Los entrevistados del grupo focal añadieron que estos equipos muchas veces incidieron de forma negativa en el flujo de trabajo, provocando la pérdida del poco tiempo que tenían para llevar a cabo las tareas asignadas, y que esto junto a una cuestionable retroalimentación docente, generaron cada vez más tropiezos.

#### **d) Retroalimentación deficiente**

A lo largo del proyecto animado “El espejo de Elsa” algunos estudiantes sintieron que hizo falta la retroalimentación debida por parte del tutor a cargo, pues, si bien se contó con un maestro que poseía las capacidades y experiencias necesarias para supervisar la producción audiovisual, este no pudo estar presente de forma presencial y constante durante la mayor parte del desarrollo de la animación del cuento. Esto generó que cuando surgían dudas sobre tareas específicas no había nadie que pudiera aclararlas y por ende varias piezas audiovisuales tenían múltiples errores.

- “Pésima, porque no se revisaban los avances y solo esperaban el material terminado” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°12, participante 3)
- “A menudo teníamos que resolver problemas por cuenta propia y presentar los resultados finales” (ver entrevista anexos pág. 234, preg. n°11, participante 6)
- “El docente trabajo con los estudiantes en la medida de lo posible explicando a detalles como desarrollar el proyecto” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°11, participante 2)

#### **e) Adaptación inadecuada del cuento**

A través de la entrevista aplicada al grupo focal se pudo conocer que el cuento “El espejo de Elsa” entregado por MINED carecía de muchos elementos narrativos, pues no se daban tantos detalles del entorno o de los personajes, lo que dificultaba en gran manera el diseño y la selección de los planos para la animación de estos.

- “No se daban mucha descripción del entorno de los personajes en algunas partes del cuento” (ver entrevista anexos pág. 231, preg. n°3, participante 2)
- “... le hacía falta más descripción de los personajes y del entorno en el que este era narrado” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°3, participante 7)
- “El fragmento del cuento le faltaba más detalles del lugar y de los personajes” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°3, participante 8)

- “Hacía falta más detalles de los personajes del cuento y el entorno” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°3, participante 9)
- “Carecía de ciertos elementos necesarios para llevar a cabo el análisis para posterior de ello llevarlo a la animación” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°3, participante 10)
- “Le hacían falta varios elementos a la narración, era demasiado corta como para hacer el análisis a profundidad sobre el entorno y sus personajes” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°3, participante 11)

No obstante, al tratarse de un cuento infantil es comprensible que la narración fuera breve y omitiera una gran cantidad de detalles sobre el entorno y los personajes, pues el público receptor eran infantes en edad preescolar y se trataba de mandar un mensaje breve y de fácil comprensión. Así pues, el mayor desafío era lograr una adaptación adecuada de la historia, rellenando los huecos argumentales con creatividad e ingenio, así lo expresa el experto William Morales.

- Toda la estética debe estar adecuada para captar la atención del niño. Cualquier obra escrita que quiera convertirse en una producción audiovisual necesita pasar por un proceso de adaptación. Un cuento infantil sería como un primer borrador del guion o un argumento, es una historia contada en palabras y una animación se basa en imágenes, por lo que para animar tal narración es necesario primero pasarla a un guion literario que nos dará las instrucciones de las escenas... es importante saber que en el proceso de adaptación de guion se tendrá que rellenar algunos huecos que no se describen en la historia. (ver entrevista, anexos pág. 208, preg. N°4, Experto William Morales)

Con esta afirmación del experto y algunos comentarios de alumnos participantes se puede diferir en que el problema no radicaba en los elementos narrativos faltantes de la historia, sino más bien a una pre-producción defectuosa, ya que muchos estudiantes señalan que tareas iniciales como los guiones o el storyboard no estaba bien hechos.

- ... había guiones incompletos, lo que atrasaba el resto de las fases o tareas y al mismo tiempo pedían resultados en tiempo muy corto” (ver entrevista anexos pág. 231, preg. n°5, participante 4)
- “Algunas tareas, por ejemplo, el diseño del storyboard no estaba bien realizado por lo que eso atraso el trabajo de los animadores para realizar las escenas” (ver entrevista anexos pág. 233, preg. n°9, participante 8)
- “...el storyboard no estaba bien detallado” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°9, participante 10)
- “Hacían falta varias escenas en el storyboard y perspectivas por eso al momento de animarlas no estábamos satisfechos con el resultado y había que hacerlo desde cero de nuevo.” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°9, participante 11)

En base a estos datos obtenidos tras la revisión documental, entrevista al experto de animación de cuentos infantiles, William Morales y la aplicación del grupo focal se puede decir que si bien existen metodologías variadas para crear piezas infantiles animadas la esencia de estas es la misma, pues las tareas implicadas en el PA son casi las mismas. Así mismo, es importante señalar que una de las variantes más destacables entre las metodologías contrastadas se presenta en la del maestro William, quien mencionó a los headlines o líderes de cada equipo que llevaran a cabo una retroalimentación personalizada por cada tarea realizada en su respectiva área, lo que generará la creación de materiales de mayor calidad, optimizando tiempo y recursos.

Ahora bien, de la experiencia de “El espejo de Elsa” se pueden extraer muchos aspectos a considerar, pues los encuestados brindaron una gran cantidad de detalles sobre la ejecución de las fases y tareas, así como también de los errores, percances y problemas surgidos a lo largo de dicho proyecto. Con estos datos se puede discernir que, pese a tener una buena estructura de trabajo no se garantiza un proyecto exitoso. Por consiguiente, tras analizar los cinco problemas expuestos por los alumnos participantes de esa experiencia se puede decir que estos en su mayoría eran evitables, puesto que en el caso del factor tiempo, los seis meses eran apropiados aun con las bajas habilidades de los estudiantes y con el equipo

tecnológico deficiente, pero que el mayor inconveniente fue la mala distribución del tiempo para las fases, puesto que la fase de pre producción consumió la mayor parte del tiempo y aun así no consiguió una adecuación del cuento infantil apropiada, entregando materiales mediocres e incompletos. A demás, la falta de una retroalimentación idónea y el hecho de contar con un solo mes para las últimas dos fases influyeron en la omisión de pasos importantes como las revisiones y correcciones, por lo que muchos recursos no contaban con la calidad esperada y aun así eran incluidos en la pieza animada, lo que terminó de imposibilitar la producción de “El espejo de Elsa” como un cuento animado.

### **10.3 Procesos que integraran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles (C3)**

En el proceso de recolección de datos, se utilizó el instrumento de entrevista de carácter focal, con el objetivo de conocer las opiniones y experiencias vividas que experimentaron los estudiantes que participaron durante del proyecto de animación del cuento infantil “El espejo de Elsa”. En la pregunta de cierre de dicha entrevista se preguntó a los estudiantes, si consideran que una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente sería de utilidad, a lo que todos los participantes dieron una respuesta afirmativa

- “Si. Así hay una exploración previa para plantar raíces y dar un inicio claro al proyecto.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232 preg. n°14, participante1)
- “Realmente si, esto ayudara a tener una mejor organización. Así un proyecto como tal, tendría una base o estructura la cual todos deberían de manejar, así para tener una mejor fluidez y más eficacia, así mismo buenos resultados.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°14, participante 2)
- “Sería de gran utilidad ya que hay niños que con leer o que les lea el cuento costará entender cómo se desarrolla el cuento, en cambio ver un cuento ya animado despierta la curiosidad y la atención del niño.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°14, participante 3)

- “Si, esto ayudaría mucho más al control o coordinación en este tipo de proyectos, además ayuda a guiar a los estudiantes o participantes que nunca han tenido una experiencia similar en lo que sería la creación de cuentos digitales.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 232, preg. n°14, participante 4)
- “Si. esto ayudara a tener una mejor organización.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. n°14, participante 5)
- “Si. así se dispondrá de un método pertinente y organizativo que potenciará el proceso de animación.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 234, preg. n°14, participante 6)
- “Sería de gran utilidad ya que hay niños que no tienen rápida comprensión lectora, en cambio al ver un cuento ya animado despierta la curiosidad y la atención del niño.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 234, preg. n°14, participante 7)
- “Si. ya que ayudaría a tener una mejor división del trabajo.” (ver entrevista anexos G.F, pág. 234, preg. n°14, participante 8)
- “Si, porque a través de ello el equipo sabría cómo debe organizarse.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 233, preg. n°14, participante 9)
- “Sí, porque así tendríamos una mejor guía para realizar este tipo de proyectos.” (ver entrevista anexos pág. 235, preg. n°14, participante 10)
- “Estoy de acuerdo con esa idea ya que serviría como apoyo para los futuros proyectos y así poder culminar de mejor manera el producto.” (ver entrevista G.F, anexos pág. 235, preg. n°14, participante 11)

Estos datos confirman que la elaboración de una propuesta metodológica de esta clase es una necesidad de los estudiantes y a su vez esta será de gran utilidad en futuros proyectos de animación de cuentos infantiles que se les presente.

Así pues, la propuesta que se plantea en esta investigación es diseñada a partir de los elementos obtenidos en las entrevistas realizada a los expertos, a la revisión documental y a los componentes que hicieron falta durante el desarrollo de la animación del cuento “El espejo de Elsa”, a continuación, se presentan las fases que contendrá dicha propuesta y las tareas que se realizaran en cada una de ellas:

### 10.3.1 Pre-producción (PP)

A partir de los hallazgos encontrados en la C1 y C2 se pudo conocer qué elementos necesita tener cada una de las fases de la propuesta metodológica a desarrollar en esta investigación, sin embargo, estos pasos están ligados al estilo de animación 2D, ya que este tipo de animación es una de las más utilizadas en la creación de dibujos y películas animadas. Además, las fases que se presentan son aplicables a cualquier tipo de cuento infantil que se desea animar.

En la subcategoría PA, de la C1, tras la contratación de los datos obtenidos por los expertos y la revisión documental se encontró que el PA de Animade abarca todos los pasos listados por los expertos y además añade nuevas tareas, presenta un orden lógico de los pasos a seguir y hace hincapié en actividades iniciales de suma importancia para el proyecto como el Kick off, en el que se incluyen tareas como el workshop, actividad que no fue mencionada en ninguna de las otras metodologías citadas a lo largo de esta investigación.

Por esto, se considera un elemento a tomar en cuenta en esta propuesta, los elementos que contendrá esta fase son las siguientes:

- 1) Kick off
- 2) Diseño
- 3) Storyboard
- 4) Animatic (opcional)

Por otra parte, en el proyecto de animación de la obra “El cielo sin estrellas” presentado por Carla Iborra y Patricia López manifiesta que antes de empezar la animación de un cuento los artistas deben plantearse las siguientes preguntas:

- a) ¿Dónde se ubica la historia?
- b) ¿En qué época?

c) ¿Quiénes la protagonizarán?

Asimismo, estas preguntas se consideran un elemento clave para esta propuesta, de tal forma que las personas que deseen animar una obra literaria infantil, antes de empezar con la primera fase se deben extraer todos los elementos narrativos que se necesitan para realizar la adaptación animada del cuento infantil.

### **10.3.2 Producción (P)**

En base a la información obtenida en la C1 y C2, se pudo determinar que los elementos se contemplaran durante la segunda fase. La etapa P, también conocida como ejecución es la que se centra en el desarrollo de la animación, por lo que entra en acción una vez que los recursos derivados de la primera fase han sido completados y a partir de allí se procede a animar cada uno de los elementos.

En vista de lo anterior, se determinaron los procesos que integraran esta fase, siendo elementos extraídos, por una parte, del PA del experto en animación digital, Johel Zepeda y por otra, de las tareas enlistadas por el animador de cuentos infantiles, William Morales, quien expresa que para un proyecto de animación digital cada fase debe contar con un equipo específico para realizar las tareas concernientes al proyecto animado. Así pues, los pasos seleccionados para la etapa P son los siguientes:

Del PA del maestro Johel Zepeda:

- a) Composición
- b) Revisión del Proyecto.

Del PA del maestro William Morales:

- 1) Rigging de personajes
- 2) Animación de los personajes
- 3) Animación de escenas

A demás, tanto el experto de animación digital como el experto en animación de cuentos infantiles afirman que es fundamental que por cada tarea que este dentro de las fases correspondientes haya un Headline o una persona que esté a cargo de supervisar cada tarea que se vaya diseñando para agilizar y hacer más efectiva y personalizada la retroalimentación.

### **10.3.3 Post Producción (PTP)**

Por consiguiente, basándonos en las respuestas de los expertos en animación, Joel Zepeda y William Morales y en la información obtenida tras la revisión documental del proyecto “El cielo sin estrellas” y el PA de Animade, se determinaron las siguientes tareas para la etapa PTP:

- 1) Recopilación del material gráfico, visual y auditivo.
- 2) Feedback
- 3) Efectos visuales, sonoros y especiales.
- 4) Montaje final del material.
- 5) Exportación o renderización

Lo anteriormente expuesto, nos permitió determinar los procesos que integraran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles que es uno de los objetivos perseguidos en este documento investigativo. Por este motivo, mediante el uso de una tabla se presentará la metodología elaborada luego del exhaustivo análisis realizado en esta investigación.

**10.3.4 Tabla de los pasos que integraran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animado (C3)**

<b>Fases</b>	<b>Código</b>	<b>Tareas</b>
Pre-producción Planeación	(PP)	1) Kick off 2) Diseño 3) Storyboard 4) Layout
Producción Ejecución	(P)	5) Rigging de personajes 6) Animación
Postproducción Montaje y edición	(PTP)	7) Composición 8) Feedback 9) Efectos visuales, sonoros y especiales 10) Montaje final del material y exportación

*Tabla 23. Pasos que integraran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados. (Adecuación Propia)*

## **11 Resultados del análisis e interpretación de los datos**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos luego del análisis e interpretación de los datos cualitativos sobre las categorías C1, C2 y C3. A continuación, atenderemos las distintas subcategorías que contiene cada una de ellas:

### **11.1 Proceso de desarrollo de un cuento infantil animado (C1)**

#### **11.1.1 Animación (A)**

Los datos obtenidos tras el análisis de carácter cualitativo para la primera subcategoría acerca de la definición de Animación arrojaron que existía concordancia entre las conceptualizaciones de los autores mencionados y la experta entrevistada lo que permitió definir de forma sintetizada y tomando los diversos elementos aportados por estos expertos, que la animación es la acción de darle movimiento a una imagen estática mediante el uso de diversos recursos, técnicas y/o herramientas digitales.

#### **11.1.2 Tipo de Animación (TA)**

El resultado obtenido tras el análisis e interpretación de los datos contrastados para esta subcategoría expone la existencia de distintos tipos de animación, que pueden o no abocarse a dos grandes grupos basados en la técnica utilizada, siendo estos: animación tradicional cuadro a cuadro y animación digital por estructura de huesos. En base a esto, entonces se puede sugerir que la tipificación enlistada por las otras fuentes se incluye dentro de estos dos grupos quedando de la siguiente manera: stop motion, pixilación, rotoscopía y animación de recortes pertenecen al grupo tradicional, mientras que, la animación 2D puede ser tradicional, pero, también digital con estructura de huesos como la animación 3D.

Siendo de esta manera, se afirma que los datos obtenidos convergen y se complementan, por lo tanto, al existir distintos tipos de animación la decisión de cual técnica será utilizada para una animación dependerá totalmente o del animador o del director creativo que llevarán la obra literaria escrita a la animación, esta elección dependerá de si el tipo de animación cumple y sustenta las necesidades y requerimientos del proyecto.

### **11.1.3 Proceso de una animación (PA)**

Los datos aportados por el experto de animación digital, el experto en animación de cuentos infantiles y el estudio de animación Animade arrojaron que existen diversos procedimientos para el PA, pues cada profesional tiene una perspectiva diferente sobre esta subcategoría. Sin embargo, a pesar de las discrepancias que existen entre sus PA fueron evidentes las similitudes encontradas en los pasos enlistados por cada uno de ellos. Entonces, en vista de esto se pudieron establecer las tareas claves necesarias dentro del proceso de una animación, así como también una estructura de trabajo más organizada y global, como la detallada por Animade, que en siete pasos incluyó todas las tareas listadas por los expertos y a su vez, añadió nuevas actividades de gran relevancia.

Por tal motivo es considerable tener en cuenta el PA de Animade durante la elaboración de la propuesta metodológica que se desarrollará en esta investigación.

### **11.1.4 Cuentos Infantiles**

La evidencia aportada por la triangulación de datos indica que el cuento infantil es una narración breve de hechos imaginarios o reales que implican la resolución de un problema, protagonizada por un grupo reducido de personajes y con un argumento sencillo para que los niños puedan sumergirse en la historia. Así mismo, la finalidad de estos escritos es que el público infantil amplíe y potencie su imaginación y de paso sean receptivos a los valores, la cultura de algunos pueblos

o lo que sea que este escrito pretenda transmitir, favoreciendo el desarrollo personal, social y lingüístico de los infantes, por esta razón, si el cuento es demasiado extenso y carece de ilustraciones puede ser que el infante no sienta la suficiente motivación para leer la pieza literaria

#### **11.1.5 Tipo de cuentos infantiles (TCI)**

En relación a la información contrastada en el análisis e interpretación de los datos, se obtuvo como resultado que los TCI pueden agruparse dentro de una clasificación basada en la sencillez vinculada al factor de la edad y a la temática que aborde el cuento. En ambos casos la edad sigue siendo un factor considerable, sin embargo, en el segundo caso esto no es tan importante puesto que se permite abarcar temas de mayor complejidad siempre y cuando utilicen un lenguaje que permita la fácil comprensión por parte del infante.

#### **11.1.6 Características de cuentos infantiles**

Los resultados para esta subcategoría evidencian que los autores coinciden y discernen sobre las distintas características que comprenden un cuento infantil, no obstante, estas características pueden clasificarse según su naturaleza, es decir si son de carácter narrativo o estructural, puesto que de este modo se logra sintetizar y complementar la clasificación de estas. Así pues, en el primer caso se incluirían todas aquellas características relacionada a la adecuación del tema, el lenguaje, la sencillez, claridad, diversión/humor, fantasía, etc. Y en el segundo caso, todo lo referido a la continuidad y rapidez de la acción, repetición de los hechos, orden y secuencia lógica.

A partir de esto, se puede decir que las características del cuento infantil influyen en gran manera sobre el tipo de obra literaria que se producirá, pues estas incidirán directamente en la recepción de los infantes hacia la obra en cuestión. Por esto es de suma importancia tener claro desde el inicio qué tipo de historia se desea contar

para escoger las características pertinentes, ya que esto influirá en la manera en que dicha narración será escrita/contada.

De este modo se obtiene una separación de las características existentes y así mismo se crea una especie de consenso y complementación de la información recopilada y además se obtiene que estos influyen de gran manera el procedimiento de la creación de obras literarias para niños.

## **11.2 Metodologías existentes (C2)**

### **11.2.1 Etapas de producción audiovisual (EPA)**

Tras la contrastación de las diversas perspectivas brindadas por los instrumentos utilizados para esta investigación se pudieron identificar las metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados. Así mismo, se evidenció que el uso de las EPA para la creación de una pieza animada es beneficioso, pues a través de las fases, PP (planeación), P (ejecución) y PTP (montaje y edición) se puede conseguir un mayor control y efectivo manejo de los recursos técnicos y humanos con los que cuentan para la producción animada.

A la vista de las diferentes manifestaciones (entrevistas) y la revisión documental se pudo discernir que existen metodologías variadas para crear piezas animadas, guardando ciertas variaciones estructurales, pero, manteniendo casi por completo las mismas tareas implicadas en el PA. Además, en los dos casos mencionados “El cielo sin estrellas” y “El espejo de Elsa” se recurre al uso de las EPA para desarrollar la animación de dichas obras infantiles, lo que reafirma la viabilidad de estas en proyectos de animación digital.

No obstante, después de entrevistar a algunos de los alumnos participantes del proyecto animado “El espejo de Elsa” se obtuvo información de gran interés para

esta investigación, la cual expone que pese a tener una estructura metodológica ideal esto no es suficiente para garantizar el éxito del proyecto, puesto que, si bien el PA de este proyecto se basó en las EPA, por causa de una mala organización, tiempo mal distribuido, equipo tecnológico deficiente, retroalimentación docente inadecuada y la adaptación mediocre del cuento los resultados fueron cuestionables. De todo esto se puede decir que estos errores y tropiezos eran totalmente evitables si los pasos a seguir en el PA hubieran sido llevados a cabo de manera competente.

En este mismo orden de ideas, otro aspecto de vital importancia es conseguir una buena organización de los equipos de trabajo que ejecutaran las distintas tareas implicadas en el PA, valorando las capacidades de los miembros para tomar las mejores decisiones. Así mismo, asegurar un equipo de dirección en el que yacen el director creativo, responsable de toda la producción y los headlines, quienes se encargarán de dar constante seguimiento y correcciones a cada material creado por su equipo pertinente, con lo cual se obtendrán recursos de calidad y mayor aproximación a los resultados esperados del proyecto.

### **11.3 Propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animado**

Al realizar la contrastación de las diversas perspectivas expuestas por los entrevistados y la revisión documental se pudieron determinar los procesos que integraran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles a realizarse en esta investigación. Esto fue posible gracias a la comparación y selección de los pasos y/o tareas pertinentes al PA y a las metodologías existentes, de las C1 y C2, respectivamente. Así pues, sobre la C3 se logró determinar las tareas esenciales a incluirse en cada una de las EPA que conformará la propuesta metodológica en cuestión.

En este orden de ideas, se determinó que para la fase 1) PP (planeación) se incluyan tareas como: Kick off, diseño, storyboard, animatic (opcional) y layout. Para la etapa 2) P (ejecución) se incluyen actividades como: Rigging, animación de los personajes y de escenas. Y, por último, para la fase final PTP (montaje y edición) se establecieron las siguientes tareas: Recopilación del material gráfico, visual y auditivo, feedback, efectos visuales, sonoros y especiales, montaje final del material y exportación o renderización.

## 12 Conclusiones

Finalmente, después de un arduo trabajo investigativo, recopilación de información, análisis e interpretación de los datos recolectados se pudieron conseguir resultados que dan respuesta a los objetivos de esta investigación y en base a estos se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Se pudo describir el proceso de desarrollo de un cuento infantil animado (C1) mediante la contrastación de las evidencias obtenidas tras las entrevistas aplicadas a los expertos y la revisión documental. Asimismo, estas respuestas nos permitieron describir e interpretar las subcategorías pertinentes a la C1, de la que se consiguió definir un concepto para animación, clasificar los tipos de animación (TA) mediante una forma sintetizada y basada en la técnica tradicional o digital por estructura de hueso, analizar el proceso de una animación (PA) precisando la más completa y con elementos nuevos a tomar en cuenta para la propuesta metodológica, conceptualizar el significado de cuentos infantiles (CI), categorizar los tipos de cuentos infantiles (TCI) por su sencillez o temática abordada y catalogar las características de los cuentos infantiles según su naturaleza narrativa o estructural. Tras esto, se consiguió la descripción más viable para desempeñar el proceso de desarrollo de cuentos infantiles animados.

2. Mediante la contrastación de las diversas perspectivas arrojadas por los instrumentos utilizados para esta investigación se pudieron identificar las metodologías existentes para el desarrollo de cuentos infantiles animados. Así mismo, se evidenció que el uso de las EPA para la creación de una pieza animada es sumamente beneficioso, pues a través de las fases, PP (planeación), P (ejecución) y PTP (montaje y edición) se puede conseguir un mayor control y efectivo manejo de los recursos técnicos y humanos con los que cuentan para la producción animada.

3. Por último, gracias a la comparación y selección de los pasos y/o tareas pertinentes al PA y a las metodologías existentes, de las C1 y C2, respectivamente se determinaron los procesos que integran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles a realizarse en esta investigación, siendo estos: 1) PP (planeación) que incluye tareas como: Kick off, diseño, storyboard, animatic (opcional) y layout; 2) P (ejecución) en la que figuran actividades como: Rigging, animación de los personajes y de escenas. Y, por último, PTP (montaje y edición) donde se establecieron las tareas: Composición, feedback, efectos visuales, sonoros y especiales, montaje final del material y exportación o renderización.

## 13 Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes de DGM que al iniciar un proyecto de animación digital se evalúen a los estudiantes participantes para conocer el nivel de habilidades y conocimientos con que cuenta el recurso humano y en base a ello tomar decisiones referentes al tiempo o la distribución de los equipos necesarios para desarrollar la producción.
- De igual modo, se sugiere la realización de talleres o cursos intensivos para despejar dudas, fortalecer las debilidades teórica y/o prácticas y potenciar las destrezas de los estudiantes.
- También, se recomienda asignar un headline por cada equipo de trabajo, este puede ser un estudiante o un docente que posea amplios conocimientos sobre las tareas comprendidas por su equipo. En caso de ser un estudiante se aconseja prepararlo con antelación mediante talleres y asesorías personalizadas con expertos.
- Es indispensable la constante revisión y retroalimentación docente en cada una de las tareas realizadas, pues, si bien el headline ejercerá un feedback durante el desarrollo del material, la aprobación de estos depende exclusivamente del director general o docente a cargo del proyecto, pues esta persona es quien posee la visión creativa de la producción.
- A demás, se recomienda el uso del equipo técnico apropiado, con una tarjeta de video de 4GB en adelante, memoria ram de 16GB, 32GB o más, disco duro de 2T y procesadores multinúcleos (8) y multihilos (16). En caso de no contar con estas características es importante tomar en cuenta que debido a la baja capacidad del recurso técnico el tiempo de la producción se alargará.
- Por último, se recomienda respetar la estructura de trabajo determinada y cumplir en tiempo, forma y de manera eficiente con cada una de las tareas contenidas en las EPA, con el fin de evitar el desperdicio de recursos y tiempo y conseguir resultados satisfactorios.

## 14 Bibliografía

- Alegsa, L. (16 de 05 de 2019). *Alegsa*. (L. Alegsa, Editor) Obtenido de Alegsa: [https://www.alegsa.com.ar/Dic/animacion\\_por\\_computadora.php](https://www.alegsa.com.ar/Dic/animacion_por_computadora.php)
- Aliaga Serrano, J. D., Vázquez Sánchez, A., & Alcolea, I. A. (07 de Abril de 2021). Guía Didáctica de la Película Antz . *Programa de Cine y Educación en valores promovido por la Fundación de ayuda contra la Drogadicción (FAD)*, 13. (D. E. Miguel, Ed.) Valencia, España: Cendoc Bogani. Obtenido de <http://cendocbogani.org/Archivos/Cine/antz-hormigaz.pdf>
- Álvarez, A. N. (2015). La animación en las ilustraciones infantiles del cuento digital interactivo. Del cortometraje al libro ilustrado.
- Animade. (1 de 3 de 2016). *domestika*. Obtenido de domestika: <https://www.domestika.org/es/blog/77-los-7-pasos-para-producir-una-animacion>
- Arteneo. (8 de Abril de 2015). Obtenido de Blog de 3D, ilustración, Diseño y más: <https://www.arteneo.com/blog/definicion-de-ilustracion-y-tipos-de-ilustraciones/#>
- Ballester, A. (2006). ILUSTRACIÓN COMO NARRACIÓN E INTERPRETACIÓN DE UN TEXTO. En C. Iranzo, *6 ilustradores opinan*. Murcia, España: Puertas de Castilla. Ayuntamiento de Murcia.
- Basulto Casas, A. (16 de Marzo de 2011). *EcuRed*. Recuperado el Noviembre de 2020, de EcuRed: [https://www.ecured.cu/EI\\_pr%C3%ADncipe\\_de\\_Egipto](https://www.ecured.cu/EI_pr%C3%ADncipe_de_Egipto)
- Bayona Carrera, E. A. (2015). DESARROLLO DE CORTO ANIMADO EN STOP MOTION, CON LA FINALIDAD DE FORTALECER LA CONCIENCIA SOCIAL DEL RECICLAJE EN LA CUIDAD DE GUAYAQUÍN. *TRABAJO DE TITULACIÓN*, 93. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Saniago de Guayaquil, Facultad de Arte y Humanidades, Carrera de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Audiovisuales. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5554>
- Belinchón, G. (26 de Marzo de 2017). *El País*. Obtenido de El País: [https://elpais.com/cultura/2017/03/26/actualidad/1490534401\\_520954.html](https://elpais.com/cultura/2017/03/26/actualidad/1490534401_520954.html)

- Bendazzi, G. (2008). Quirino Cristiani, pionero del cine de animación. *Quirino Cristiani, pionero del cine de animación*. Buenos Aires: Ediciones la Flor.
- Bonilla, L. (5 de 5 de 2011). *Taller de dibujos*. Obtenido de Digital o análogo: <https://tallerdedibujos.wordpress.com/2011/05/05/digital-o-analogo/>
- Cardenas, L. (2018). *Calameo*. (L. Cardenas, Editor) Obtenido de Calameo: <http://es.calameo.com/read/005572109b968d06e424b>
- Carranzas Rojas, M. D. (2019). Trabajo de Suficiencia Profesional para optar por el Título Profesional de Licenciada en Educación Secundaria, Mención: Lengua y Literatura. *Mitos, cuentos y leyendas del Perú*, 106. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14645/CARRANZA%20ROJAS%20DENNIS%20MILAGRITOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. Caracas: Uyapal.: 2ª Edición.
- Chog, A. (2010). *Animación digital*. Barcelona: Barcelona [España] : BLUME.
- Condori Gallardo, J. J., & Morales Huamán, C. A. (2015). Para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación. *CUENTOS INFANTILES Y SU INFLUENCIA EN LA SOLUCIÓN*, 123. (Repositorio.une.edu.pe, Recopilador) Lima, Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN, FACULTAD DE EDUCACIÓN INICIAL. Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/855/TL%20EI-Ei%20C765%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Data, T. (2020). *Tech Data*. Obtenido de Tech Data: <https://www.datech.es/productos-autodesk/autodesk-maya/>
- Diario, L. (09 de Abril de 2019). *Listín Diario*. (L. Diario, Editor) Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de PLAN LEA: <https://planlea.listindiario.com/2019/04/el-cuento-concepto-caracteristicas-y-estructuras/>
- domestika. (1 de 3 de 2016). *domestika*. Obtenido de domestika: <https://www.domestika.org/es/blog/77-los-7-pasos-para-producir-una-animacion>

- Ecured. (2012). *Ecured*. Obtenido de Ecured: <https://www.ecured.cu/Animaci%C3%B3n>
- EcuRed. (2020). *Houdini (Software)*. Obtenido de Houdini (Software): [https://www.ecured.cu/Houdini\\_\(Software\)](https://www.ecured.cu/Houdini_(Software))
- El País. (4 de Mayo de 2018). *El país*. (A. López, Editor) Obtenido de El país: [https://elpais.com/cultura/2018/05/03/actualidad/1525328820\\_070614.html](https://elpais.com/cultura/2018/05/03/actualidad/1525328820_070614.html)
- Escobar, R. R. (2007). *La era silene del dibujo animado*. (O. R. Del Pozo O, & G. B. Flores, Edits.) Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://books.google.com.ni/books?id=U01xdoxyNWwC&pg=PA69&lpg=PA69&dq=bobby+bumps&source=bl&ots=zxhGU4b6JN&sig=ACfU3U26BuDozd1H7nCfmG7B4BWY3t3i9A&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiEp7Ov75buAhVlk1kKHRJVdKkQ6AEwBnoECA0QAg#v=onepage&q=bobby%20bumps&f=false>
- ESDESIGN. (21 de Agosto de 2019). *ESDESIGN - Escuela superior de Diseño de Barcelona*. (S. c.-6. CENTRO SUPERIOR DE ALTOS ESTUDIOS INTERNACIONALES, Editor) Recuperado el 15 de Diciembre de 2020, de ESDESIGN - Escuela superior de Diseño de Barcelona: <https://www.esdesignbarcelona.com/int/expertos-diseno/animacion-digital-que-es-y-que-tipos-de-animacion-existen>
- España, W. (10 de Junio de 2018). *Webedia*. (L. Rovati, L. Ortega , S. Díaz, & K. Pascual, Editores) Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de Bebés y más: <https://www.bebesymas.com/libros-infantiles/caracteristicas-generales-en-los-cuentos-infantiles#comments>
- España, W. (10 de Junio de 2018). *Webedia*. (L. Rovati, L. Ortega , S. Díaz, & K. Pascual, Editores) Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de Bebpes y más: <https://www.bebesymas.com/libros-infantiles/caracteristicas-generales-en-los-cuentos-infantiles#comments>
- Ferrer, I. (2006). ILUSTRACIÓN COMO EMOCIÓN. En C. Iranzo, *6 ilustradores opinan*. Murcia, España: Puertas de Castilla. Ayuntamiento de Murcia.

- García, M. A. (2010). *ANÁLISIS DE LOS AVANCES DIGITALES PARA EL DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE LA ANIMACIÓN TRADICIONAL Y LA ANIMACIÓN GENERADA POR ORDENADOR EN PELICULAS HISTÓRICAS*. Universidad Politecnica de Valencia, Departamento de Dibujo. Valencia, España: Universidad Politecnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/9687/tesisUPV3438.pdf>
- García, M. A. (2010). *ANÁLISIS DE LOS AVANCES DIGITALES PARA EL DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE LA ANIMACIÓN TRADICIONAL Y LA ANIMACIÓN GENERADA POR ORDENADOR EN PELICULAS HISTÓRICAS. INTEGRACIÓN DE LA ANIMACIÓN TRADICIONAL Y LA ANIMACIÓN GENERADA POR ORDENADOR EN PELICULAS HISTÓRICAS*, 560. (M. M. Payá, Ed.) Valencia, España: Universidad Politecnica de Valencia, Departamento de Dibujo. Recuperado el 2020 de 12 de 29, de <chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgkclcohadegdpjf/https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/9687/tesisUPV3438.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, A. R. (2006). *Haciendo dibujitos en el fin del mundo. El libro de la Escuela para animadores de Rosario*. (P. Gaido, & L. Redigonda, Edits.) Buenos Aires: La Isla de los Inventos, Escuela para Animadores el Rosario, CAR Centro Audiovisual Rosario, MR Municipalidad de Rosario. Secretaria de Cultura y Educación. Obtenido de [chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgkclcohadegdpjf/https://www.escuelaanimadores.gob.ar/uploadsarchivos/haciendo\\_dibujitos\\_en\\_el\\_fin\\_del\\_mundo\\_\\_\\_el\\_libro\\_de\\_la\\_escuela\\_para\\_animadores.pdf](chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgkclcohadegdpjf/https://www.escuelaanimadores.gob.ar/uploadsarchivos/haciendo_dibujitos_en_el_fin_del_mundo___el_libro_de_la_escuela_para_animadores.pdf)
- Goyanes, M. B. (1967). *Qué es el cuento*. Buenos Aires, Columba. Obtenido de [https://alojamientos.uva.es/guia\\_docente/uploads/2013/457/45484/1/Documento5.pdf](https://alojamientos.uva.es/guia_docente/uploads/2013/457/45484/1/Documento5.pdf)
- Guamán CH, M. I., & Benavides T, M. S. (2013). Repositorio. *Tesis de Grado previa la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación, menión "Educación Infantil"*, 296. Sangolquí, Ecuador: Escuela Politécnica del Ejército. Recuperado el 01 de Diciembre de 2020, de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7120/1/T-ESPE-047360.pdf>

- Guillermo, A. L. (Julio de 2017). Desarrollo y evolución de las técnicas de animación en influencia en la significación fílmica. *Desarrollo y evolución de las técnicas de animación en influencia en la significación fílmica.*, 1, 949. (A. López, Ed., & U. C. UCAM, Recopilador) Universidad Católica de Murcia.
- Hernandez, F. y. (2001). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill. Mexico. .
- Iborra Puerta, C., & López Escobar, M. d. (2016-2017). Proyecto de Animación, El cielo sin estrellas. *Proyecto de Animación, El cielo sin estrellas.*, 40. (F. d. Universidad Politécnica de Valencia, Recopilador) Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia, Facultad de Belles Arts de Sant Carles. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/94030/IBORRA%20-%20Proyecto%20de%20Animaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jankins, H. (2006). *Fans, Blogueros y Videojuegos* (www.paidos.com ed., Vols. ISBN: 978-84-493-2258-7). (N. Y. University, Ed., & P. H. Lazcano, Trad.) New York, Estados Unidos: Paidós Ibérica, S. A. Obtenido de <chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkcohadegdpjf/https://astramagazine.files.wordpress.com/2018/06/fans-blogueros-y-videojuegos.pdf>
- Jara Jiménez, C. (2001). Propuesta Metodológica sobre la escritura de un cuento tradicional para niños: manual y método. *Propuesta Metodológica sobre la escritura de un cuento tradicional para niños: manual y método*, 257. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Escuela Académico Profesional de Literatura. Obtenido de [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Alertas/tesis\\_n1\\_2002/fac\\_Letras\\_literatura.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Alertas/tesis_n1_2002/fac_Letras_literatura.htm)
- Krasner, J. (2008). *Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics* (Segunda ed.). (L. A. Rodríguez, Trad.) Burlington, MA : Focal Press, 2013.
- Krauze, E., Domínguez, C. M., Sosa, H. E., Sánchez, D., Sánchez, K., Rivaud, E., . . . Arenillas, Z. (2001). (G. C. Infante, Editor) Recuperado el 29 de Noviembre de 2020, de Letras Libres: <https://www.letraslibres.com/mexico/y-va-cuentos>

- Lachhein, A., Gónzales, G., Serrano, J. A., Romanos, C., De Rivas, E., Casal, J. A., . . . Rivera, L. (8 de Abril de 2015). *Arteneo*. Obtenido de Blog de 3D, ilustración, Diseño y más: <https://www.arteneo.com/blog/definicion-de-ilustracion-y-tipos-de-ilustraciones/#>
- López, M. V. (13 de Marzo de 2014). *IMAGYX ENTERTAINMENT*. Obtenido de IMAGYX ENTERTAINMENT: <https://www.imagyx.com/blog/cine/joyas-de-la-animacion-anastasia>
- M, R., T, F., & E, T. (12 de Enero de 2021). *Biografía y Vida, La enciclopedia en Línea*. (M. Ruiza, T. Fernández, E. Tamaro, M. Durán, Editores, & L. e. Biografía y Vida, Productor) Obtenido de Biografía y Vida, La enciclopedia en Línea.: [https://www.biografiasyvidas.com/biografia/o/o\\_brien\\_willis.htm](https://www.biografiasyvidas.com/biografia/o/o_brien_willis.htm)
- Macagno, L. (12 de 12 de 2013). Animación Made In Argentina, Los dibujos en la era del crecimietno audiovisual. *Animación Made In Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo. Obtenido de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/catalogo\\_de\\_proyectos/detalle\\_proyecto.php?id\\_proyecto=2725&titulo\\_proyectos=Animaci%F3n%20Made%20In%20Argentina](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_de_proyectos/detalle_proyecto.php?id_proyecto=2725&titulo_proyectos=Animaci%F3n%20Made%20In%20Argentina)
- Macagno, L. (12 de 12 de 2013). Los dibujos animados en la era del crecimeitno audiovisual. *Animación Made in Argentina, Los dibujos animados en la era del crecimeitno audiovisual*, 144. (U. d. Palermo, Recopilador) Mario Bravo, Buenos Aire, Argentina: Universidad de Palermo. Obtenido de [chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgklcohadegdpjf/https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/2725.pdf](chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgklcohadegdpjf/https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/2725.pdf)
- Manvell, A. R., & Halas, N. J. (1980). La técnica de los dibujos animados. *Cinematografía y*.
- Martínez Chepe, A. C., Tocto Tomapasca, C., & Palacios Ladines, L. G. (18 de Diciembre de 2015). La expresión oral en los niños y los cuentos. *Revista de Investigación y Cultura, Universidad César Vallejo, Filial Chiclayo, 4(2), UCV-HACER*, 120. (F. C. Universidad César Vallejo, Ed., & Dialnet, Recopilador) Chiclayo, Lambayeque, Perú: Universidad César Vallejo, Filial Chiclayo.

- Obtenido de file:///C:/Users/ASUS/Desktop/Dialnet-LaExpresionOralEnLosNinosYLosCuentos-5487165.pdf
- Martínez, C., Palacios, L., & L. G. (18 de Diciembre de 2015). La expresión oral en los niños y los cuentos. (F. C. Universidad César Vallejo, Ed.) *Revista de Investigación y Cultura*, 4(2), 118. Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5487165.pdf>
- Martínez, J. C. (2015). *La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales*. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, FACULTAD DE BELLAS ARTES., DEPARTAMENTO DE DIBUJO II (DISEÑO E IMAGEN). Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, FACULTAD DE BELLAS ARTES. Obtenido de chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/<https://eprints.ucm.es/32970/1/T36327.pdf>
- Martínez, J. C. (Febrero de 2015). La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales. *La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales, I, I*, 394. (J. C. Martínez, Ed., & D. b. Commons, Recopilador) Madrid, España: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, FACULTAD DE BELLAS ARTES, DEPARTAMENTO DE DIBUJO II (DISEÑO E IMAGEN). Obtenido de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/32970/1/T36327.pdf>
- Montoya, V. (2003). *Lenguaje y Fantasía* (Primera Edición ed.). (M. A. Cortéz, Ed.) Bolivia: La Hoguera. Obtenido de [https://books.google.com.ni/books/about/Literatura\\_infantil.html?id=DCAEGomg8ooC&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ni/books/about/Literatura_infantil.html?id=DCAEGomg8ooC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Mozones, T. (2019). *Arts Station*. Obtenido de Arts Station: <https://www.artstation.com/tachi-png>
- MR. COHL PRODUCCION DE ANIMACION, S.L. (23 de Septiembre de 2020). *Consultoría y servicios de gestión de proyectos de animación*. (B. Ramírez, Editor) Obtenido de MR. COHL. COM: <https://mrcohl.com/category/informacion/>

- Navarro Álvarez, A. (Octubre de 2015). LA ANIMACIÓN EN LAS ILUSTRACIONES INFANTILES DEL CUENTO DIGITAL INTERACTIVO. DEL CORTOMETRAJE AL LIBRO ILUSTRADO. *Ilustratic.2ndo Congreso Internacional de Ilustración, Arte y Cultura Visual*, 17. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/315113175>
- Noa, Y. C. (10 de Septiembre de 2018). *Cuentos Infantiles como técnica en el desarrollo de la expresión oral en niños y niñas de 4 años de la institución educativa inicial(N°294 AZIRUNI 2017)*, 100. (Y. C. NOA, Ed., & R. I. UNAPUNO, Recopilador) Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano. Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de [chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgkclcohadegdpjf/http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8711/Alca\\_Noa\\_Yeny\\_Carol.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgkclcohadegdpjf/http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8711/Alca_Noa_Yeny_Carol.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ochoa, C. (15 de Mayo de 2015). *netquest*. Obtenido de [netquest: https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia](https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia)
- Ohanian, A. (Diciembre de 2008). *Las nuevas técnicas de animación, evolución a través del tiempo*. Universidad de Palermo, Carrera de Diseño de Imagen y Sonido. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo/ Catálogo de proyectos de graduación. Obtenido de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/catalogo\\_de\\_proyectos/detalle\\_proyecto.php?id\\_proyecto=2215&titulo\\_proyectos=Las%20nuevas%20t%C3%A9cnicas%20de%20animaci%C3%B3n](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_de_proyectos/detalle_proyecto.php?id_proyecto=2215&titulo_proyectos=Las%20nuevas%20t%C3%A9cnicas%20de%20animaci%C3%B3n)
- Ohanian, A. (Diciembre de 2008). *Las nuevas técnicas de animación, evolución a través del tiempo*. *Evolución a través del tiempo*, 118. (A. Ohanian, Ed., & U. d. Palermo, Recopilador) Mario Bravo, Buenos Aires , Argentina: Universidad de Palermo. Recuperado el 6 de Enero de 2021, de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/catalogo\\_de\\_proyectos/detalle\\_proyecto.php?id\\_proyecto=2215&titulo\\_proyectos=Las%20nuevas%20t%C3%A9cnicas%20de%20animaci%C3%B3n](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_de_proyectos/detalle_proyecto.php?id_proyecto=2215&titulo_proyectos=Las%20nuevas%20t%C3%A9cnicas%20de%20animaci%C3%B3n)

- PCWorldMéxico. (22 de Enero de 2019). *PCWorld Mexico*. Obtenido de PCWorld Mexico: <http://pcworld.com.mx/autodesk-lanzo-maya-2019-conoce-sus-nuevas-caracteristicas/>
- Perez, C. S. (s.f.). *Centro de Comunicación y Pedagogía*. (Centro de Comunicación y Pedagogía) Obtenido de Centro de Comunicación y Pedagogía: <http://www.centrocp.com/walt-disney-el-rey-midas-de-la-animacion/>
- Pixel Creativo. (2014). *Pixel Creativo*. (P. Creativo, Editor) Obtenido de Pixel Creativo: <https://pixel-creativo.blogspot.com/2012/09/que-es-animacion.html>
- Quiroga, H. (12 de Diciembre de 1995). *La retorica del cuento*. (M. D. Cruz, Editor, & L. L. Nieves, Productor) Recuperado el 29 de Noviembre de 2020, de Ciudadseva.com: <https://ciudadseva.com/texto/la-retorica-del-cuento/>
- Ramos, A. M. (12 de Enero de 2020). *Slideshare*. (A. M. Ramos, Editor) Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/AlbertoRamirezGonzal1/trabajo-dreamworks-219034414>
- Real Academia Española*. (2020). Obtenido de RAE: <https://dle.rae.es/ilustraci%C3%B3n>
- Rodríguez Tincopa, M. A. (2015). FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y TENDENCIAS GRÁFICAS EN LA ANIMACIÓN DE AUTOR. *Tesis para optar por el Título de Licenciado en Arte con mención en Diseño Gráfico*, 115. (M. A. Rodríguez Tincopa, Ed.) Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de [chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6228/RODRIGUEZ\\_TINCOPA\\_MICHA\\_EL\\_ANIMACION\\_AUTOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6228/RODRIGUEZ_TINCOPA_MICHA_EL_ANIMACION_AUTOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rodríguez, A. L. (18 de Septiembre de 2015). La animación y sus avances tecnológicos. Mickey Mouse, rumbo a una nueva era. *La animación y sus avances tecnológicos*, 116. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo. Obtenido de [chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/3640.pdf](chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/3640.pdf)

- Roldán, P. K. (14 de Enero de 2003). Animación y Visualización de Fenómenos Naturales. *Animación y Visualización de Fenómenos Naturales*. Puebla, Cholula, México: Escuela de Ingeniería, Universidad de las Américas Puebla. Obtenido de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lis/suarez\\_r\\_pk/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/suarez_r_pk/)
- Roman, Y. (26 de Octubre de 2012). *Los Cuentos*. (U. d. Rice, Editor, & OpenStax CNX) Recuperado el 01 de Diciembre de 2020, de Openstax CNX: <https://cnx.org/contents/GLpHc6p1@1/Tipos-de-Cuento>
- Ruiz, M. (03 de Julio de 2019). *Marian Ruiz Correctora Profesional*. (M. Ruiz, Editor) Recuperado el 15 de Diciembre de 2020, de <https://marianruiz.com/pasos-escribir-un-cuento/>
- Ruiz, M. d. (13 de Mayo de 2018). *Web del Maestro*. (M. d. Ruiz, Editor) Obtenido de Web del Maestro: <https://webdelmaestro.com/el-cuento-como-hacer-un-cuento/>
- Sanfélix, F. B. (2019). "Aplicación y análisis de los doce principios básicos de la animación". *Aplicación y análisis de los doce principios básicos de la animación", I, I*, 48. (T. F. Pintado, Ed., & U. P. Gandia, Recopilador) Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia y Escuela Politécnica superior de Gandia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/117737/Bosch%20-%20Aplicaci%C3%B3n%20y%20an%C3%A1lisis%20de%20los%20doce%20principios%20b%C3%A1sicos%20de%20la%20animaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Siamgodh*. (s.f.). Obtenido de Asociación Venezolana de Acuarelistas: <https://www.siamgodh.com/blog-de-arte/tipos-de-ilustraciones/>
- Soto, I. d. (2017). IDEOLOGÍA Y PROPAGANDA CAMUFLADA: EL CASO DISNEY. *IDEOLOGÍA Y PROPAGANDA CAMUFLADA: EL CASO DISNEY*, Universidad de Sevilla, Facultad de Comunicación, 61. (I. d. Soto, Ed., & U. d. Sevilla, Recopilador) Sevilla, España: Universidad de Sevilla, Facultad de Comunicación. Obtenido de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/63250/TFG%20DEFINITIVO.pdf>

- Studio, C. (2020). *Crew Studio*. Obtenido de Crew Studio: <https://crewstudio.cl/audiovisual/10-programas-gratuitos-para-crear-animaciones-2d/>
- Thomas, F., & Johnston, O. (1981). *Disney Animation: The Illusion of Life* (Abbeville Press ed.). (F. B. Sanfélix, Trad.) New York, United States: Abbeville Press.
- Universia Holding, S. (. (28 de Julio de 2015). *Universia* . Obtenido de Universia : <https://www.universia.net/pe/actualidad/orientacion-academica/docentes-que-flipbook-1128998.html>
- Universidad de Zaragoza. (16 de Octubre de 2016). *Historia de Aragón* . Obtenido de <https://historiaragon.com/2016/10/17/segundo-de-chomon-pionero-del-cine/>
- Uriarte, J. M. (22 de Mayo de 2020). *características.com*. Obtenido de <https://www.caracteristicas.co/cuento/>
- Valero, C. C. (15 de Noviembre de 2015). DEL CUENTO AL CINE DE ANIMACIÓN: SEMIOLOGÍA DE UNA NARRATIVA DIGITAL. (U. N. Distancia, Ed.) *Revista de Comunicación de la SEEC*, 13. Obtenido de [http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/339/pdf\\_63](http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/339/pdf_63)
- Valiente, R. M. (2014). El cuento infantil como estrategia para incrementar la habilidad de la conciencia fonológica a niños de cuatro años de instituciones educativas privadas de Santiago de Surco de Lima. *El cuento infantil*, 241. Santiago de Surco, Lima, Perú: Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación . Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2558/MAE\\_EDUC\\_118.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2558/MAE_EDUC_118.pdf?sequence=1)
- White, T. (2010). *Animación del lápiz al píxel : Técnicas clásicas para animadores digitales*. Barcelona: Barcelona : Ediciones Omega S.A.
- Wikipedia. (11 de Abril de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: [https://es.qaz.wiki/wiki/The\\_Road\\_to\\_El\\_Dorado](https://es.qaz.wiki/wiki/The_Road_to_El_Dorado)
- Wikipedia. (27 de Febrero de 2021). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Blender#:~:text=Blender%20es%20un%20progr>

ama%20inform%C3%A1tico,topolog%C3%ADa%20din%C3%A1mica)%20y  
%20pintura%20digital.

wikipedia. (30 de Enero de 2021). *wikipedia/Cinema4D*. Obtenido de  
wikipedia/Cinema4D: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cinema\\_4D](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinema_4D)

## 15 Anexos

### 15.1 Operacionalización de variables:

Objetivos	Pregunta de investigación	Variables	Descriptorios	Técnicas/ instrumentos	Fuentes
<b>Describir el proceso de desarrollo de cuentos infantiles animados.</b>	¿Cuál es el proceso de desarrollo de cuentos infantiles?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de desarrollo de un cuento animado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animación</li> <li>Tipo de animación</li> <li>Proceso de una animación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Kick Off</li> <li>Diseño. ...</li> <li>Storyboard</li> <li>Animatic.</li> <li>Producción</li> <li>Feedback, aprobación y cierre de sesiones</li> <li>Render y entrega final.</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista	Especialista en animación de cuentos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuentos infantiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de cuento infantil</li> <li>Características:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuación del tema</li> <li>El lenguaje</li> <li>Elementos</li> <li>Continuidad y rapidez de su acción</li> <li>Sencillez</li> <li>Repetición de los hechos</li> <li>Secuencia</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista	Especialista en cuentos infantiles
<b>Identificar metodologías existentes para el desarrollo de cuentos</b>	¿Qué metodologías existen para el desarrollo de cuentos infantiles animados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etapas producción audiovisual:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Preproducción</li> <li>Producción</li> <li>Postproducción</li> </ul> </li> </ul>	Investigación Documental Entrevista grupo focal	Fuente: Cuentos Existentes Fuente: estudiantes que participaron en la animación del cuento "El espejo de Elsa"

<b>infantiles animados.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentos infantiles animados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de cuento infantil</li> <li>• Características</li> </ul>	Investigación Documental	Fuente: Cuentos Existentes
<b>Determinar los procesos que integran la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados.</b>	¿Qué procesos componen la propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos metodológicos</li> <li>• Cuentos infantiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preproducción:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo psicológico</li> <li>• Diseño de los personajes y fondos</li> <li>• Artes finales</li> <li>• Guion</li> <li>• Storyboard</li> <li>• Animate</li> <li>• Color Script</li> <li>• Layout</li> </ul> </li> <li>• Producción:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano y técnico</li> <li>• Creación del material visual, gráfico y auditivo.</li> <li>• Animación</li> </ul> </li> <li>• Postproducción:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación del material gráfico, visual y auditivo.</li> <li>• Revisiones del material.</li> <li>• Efectos visuales, sonoros y especiales.</li> <li>• Montaje final del material.</li> <li>• Exportación o renderización</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista	Especialista en animación digital

Tabla 24. Operacionalización de variables

**15.2 Entrevista a la licenciada Yamila Esludi Pérez González, Licenciada en Pedagogía Infantil y Escritora de Cuentos Infantiles.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE DISEÑO GRAFICO Y MULTIMEDIA**

**ENTREVISTA A YAMILA ESLUDI PÉREZ GONZÁLEZ, LICENCIADA EN  
PEDAGOGÍA INFANTIL Y ESCRITORA DE CUENTOS INFANTILES**

Estimada Licenciada:

Como estudiantes que están por egresar de la Facultad de Educación e Idiomas de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia de la UNAN-Managua, Esta entrevista pretende recabar los conocimientos y opiniones personales de una especialista en la creación de cuentos infantiles. A continuación, se presenta las siguientes interrogantes:

**I. Datos Generales**

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

## II. Desarrollo

1. ¿Qué es un cuento infantil?
2. Para usted ¿Qué elementos componen un cuento infantil?
3. ¿Qué consideraciones se toman en cuenta al momento de escribir un cuento infantil?
4. Basado en su propia experiencia ¿Cómo se construye un cuento infantil?
5. Dentro del género de cuentos infantiles ¿Qué tipos de cuentos conoce?
6. ¿De qué manera influye la edad del público infantil receptor en la escritura de un cuento infantil?
7. ¿Qué características deben tener los cuentos infantiles?
8. ¿Cuál es la importancia de los cuentos infantiles?
9. ¿Cree que un cuento infantil animado sea beneficioso?

### **15.2.1 Resultado de la entrevista n°1**

Esta entrevista pretende recabar los conocimientos y opiniones personales de una especialista en la creación de cuentos infantiles. A continuación, se presenta las respuestas de las interrogantes:

**1. ¿Qué es un cuento infantil?**

Es una historia corta dirigida al público infantil, con un vocabulario y un guion de fácil comprensión para los niños.

**2. Para usted ¿Qué elementos componen un cuento infantil?**

Los elementos que componen un cuento infantil son: los protagonistas, narrador, ambiente, tema y el tiempo en el que se desarrolla la historia.

**3. ¿Qué consideraciones se toman en cuenta al momento de escribir un cuento infantil?**

Elegir un tema acorde a la edad y comprensión del niño, definir los personajes y circunstancias, tiempo y lugar donde se desarrolle el cuento, establecer un orden de prioridades que guíen la historia hasta el final junto con la enseñanza que se quiere plasmar en el cuento.

**4. Basado en su propia experiencia ¿Cómo se construye un cuento infantil?**

Se define la temática y la enseñanza final y en base a esto se enfocan los hechos. Planteando la problemática en el inicio del cuento, como se desenvuelve el problema en el desarrollo del cuento y la solución a esto en el final del cuento en donde además se presenta la enseñanza.

**5. Dentro del género de cuentos infantiles ¿Qué tipos de cuentos conoce?**

Cuentos fantásticos, populares, realistas, históricos, cómicos y de terror.

**6. ¿De qué manera influye la edad del público infantil receptor en la escritura de un cuento infantil?**

La edad es parte esencial de escribir un cuento infantil, ya que la temática, el vocabulario y la enseñanza deben estar ideadas en dependencia del nivel de comprensión para quien va dirigido el cuento.

**7. ¿Qué características deben tener los cuentos infantiles?**

Un cuento infantil debe ser sencillo, claro, divertido, bien enfocado, con orden y secuencia lógica que nos lleve a la fácil comprensión de la enseñanza del cuento.

**8. ¿Cuál es la importancia de los cuentos infantiles?**

Su importancia es que estimula la imaginación y el lenguaje de los niños, crea pasión por la lectura y cada cuento deja una enseñanza en ellos que pueden aplicar en su vida diaria por lo que pueden adquirir experiencias de vida a través de la literatura.

**9. ¿Cree que un cuento infantil animado sea beneficioso?**

Sí, porque es una forma más directa de llevar a los niños al mundo de la literatura infantil desde una corta edad, acercándoles el material de lectura en un formato más atractivo y entretenido. Por ende, el aprendizaje se vuelve multimedial, algo muy práctico, pues los niños de esta era digital requieren maneras interactivas de aprender. A demás, no todos los infantes tienen acceso a libros de cuentos en físico, pero si pueden acceder a las versiones

animadas de dichas historias a través de plataformas de videos como YouTube o un medio más convencional, la televisión.

En este contexto, es necesario crear herramientas y oportunidades para aprender en ámbitos no formales, por lo que se requiere hacer cambios importantes en el “qué” y “cómo” enseñar. Leer e interpretar correctamente lo que se lee son competencias básicas que debieran adquirir los estudiantes, pero es cada vez más difícil de conseguir, por lo cual animar esas historias puede brindar ese empujoncito que el infante necesitaba para entender y entranar las historias.

**15.3 Entrevista al maestro de producción audiovisual y experto en animación de cuentos infantiles, William Morales.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA**

**ENTREVISTA AL MAESTRO WILLIAM MORALES  
DE LA CLASE DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL**

Estimado maestro:

Como estudiantes que están por egresar de la Facultad de Educación e Idiomas de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia de la UNAN-Managua, estamos realizando un estudio sobre el desarrollo de cuentos infantiles animados, ya que la información que nos brinde será determinante para construir nuestra propuesta metodológica, esto en respuesta a la experiencia previa en el proyecto “El espejo de Elsa” realizado en 2019, proyecto en el que estuvo a cargo de supervisar. A continuación, se presentan las siguientes interrogantes:

**I. Datos Generales**

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

## II. Desarrollo

1. Defina Animación
2. Mencione los tipos de Animación que conoce
3. ¿Considera que animar digitalmente los cuentos infantiles trae algún beneficio para los niños? justifique su respuesta
4. ¿Cómo se adapta un cuento infantil para ser animado digitalmente?
5. Si la animación un cuento infantil fuera realizado por un grupo de estudiantes de DGM, desde su experiencia como docente y experto en animación ¿Cómo deberían organizarse los equipos de trabajo?
6. A grandes rasgos, enumere las fases o pasos que comprenden la animación digital de un cuento infantil
7. ¿Cuál es el tiempo óptimo para desarrollar un cuento infantil animado?
8. . ¿Qué elementos narrativos se toman en cuenta para el diseño de personajes?
9. ¿Cómo se desarrolla el guion de la animación de un cuento infantil?
10. ¿Qué etapa de animar un cuento infantil digitalmente le gusta más? Justifique su respuesta
11. ¿Qué habilidades deben tener las personas que conforman un proyecto de animación digital de un cuento infantil?

12. ¿Cómo se realiza el storyboard para un cuento infantil animado digitalmente? Resalte la importancia de crear un buen storyboard.
13. ¿Qué tan importante es realizar un animatic?
14. ¿Cómo es el proceso del montaje final de la animación digital en un cuento infantil?
15. ¿Conoce alguna metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente?
16. ¿Conoce alguna metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente?

### **15.3.1 Resultados de la entrevista n°2**

Esta entrevista es dirigida al maestro William Morales siendo este un experto en la animación digital y la persona que estuvo a cargo de supervisar el trabajo de los estudiantes. A continuación, se presentan las respuestas de las interrogantes de esta entrevista:

#### **1. Defina animación**

La animación es proceso para generar una pieza audiovisual en secuencia de imágenes creadas por un artista. Originalmente era dibujado a mano y para darle movimiento era necesario dibujar mínimo 7 dibujos por minuto para un acabo estilo stop motion a 14 dibujos por minuto para poder tener un acabo más fluido, (animación tradicional) y 24 dibujos por segundo si queremos un acabado que a nivel del ojo humano lo interprete como un video.

#### **2. Mencione los tipos de animación que conozca**

La animación podría clasificarse en dos grandes tipo:

- La tradicional que se basa en dibujar cuadro por cuadro las escenas, así pues, se hacen 7 dibujos por segundo para un acabado stop motion, 14 dibujos por segundo para En la animación tradicional las imágenes son escaneadas, en la animación digital es un personaje es creado a través de una estructura de huesos con las que el animador puede darle movimiento al personaje frame por frame (animación 100% digital) solo se les añade fotogramas claves, en este hay interpolación de fotogramas para que este tenga movimiento. A demás, esto dibujos se hacen a mano y pueden o no digitalizarse en

una tableta. Existen más tipos de animación en la tradicional las cuales son:

- A) Animación dibujada 100% a mano
- B) Animación digitalizada (tableta o wacom)

- La animación digital por estructura de hueso: En esta se crea una especie de marioneta con una estructura de huesos o controladores que entrará a un sistema compuesto por fotogramas en el que hay fotogramas claves para cada acción y se interpolan para lograr acciones fluidas. En esta existen 3 tipos. La cinemática inversa mediante la cual el movimiento es mucho más anatómico, pues, por ejemplo, si se pone un punto de control para mover la muñeca el programa calcula la rotación natural del codo y el hombro, no así, en la cinemática directa, ya que, en esta, si se quiere realizar esta misma acción se tienen que rotar cada una de las articulaciones del brazo, y además se recurre a una jerarquía, mediante la cual, la muñeca es hija del codo, el codo del hombro y el hombro de la columna. Por último, está la cinemática mixta que es una mezcla de las dos anteriores.
  - a) La cinemática inversa (IK) es un método de animación de objetos que utiliza huesos encadenados en esqueletos lineales o ramificados con relaciones principales y secundarias. Cuando un hueso se mueve, los huesos conectados se mueven con relación a él.
  - b) La cinemática directa se refiere al uso de ecuaciones cinemáticas para calcular la posición de su actuador final a partir de valores específicos denominado parámetros. Las ecuaciones cinemáticas de un robot son usadas en robots, juegos de computadoras y la animación.

**3. ¿Considera que animar digitalmente los cuentos infantiles trae algún beneficio para los niños? justifique su respuesta**

Los cuentos infantiles suelen tener muchas ilustraciones porque los niños necesitan ver para nutrir su imaginación, sin embargo, una imagen estática nunca va a comunicar más que una imagen en movimiento. Cualquier pieza audiovisual que requiera contar una historia fantástica se puede ver beneficiada por la animación, pues esta puede representar mundos fantásticos de manera más apegada al de la historia, si hay buen presupuesto, la animación no tiene límites. Casi todos los cuentos infantiles suelen tratar de historias con elementos fantásticos y la flexibilidad creativa que ofrece la animación permite explotar dicho recurso, además, el entorno que puede desarrollar será más amigable para los infantes. Otro aspecto importante es que la historia animada se logra comunicar mejor con los niños de todas las edades.

Animar una pieza narrativa te permite visualizar con imágenes un mundo fantástico, de una manera más económica que un live action, la mayoría de cuentos para niños es de fábulas, esta clase de cuentos permite tener mejor visualidad creativa en la animación. Los niños desde edad preescolar hasta los 12 años están relacionados con las caricaturas garabateada ellos ven el mundo y entienden su entorno a través de dibujos, una producción audiovisual en cuentos infantiles siempre busca como comunicar, en estos casos se debe analizar bien la pieza que se va animar para que este en un canal adecuado y pueda transmitirse el mensaje (no sea larga, no puede ser aburrida).

Una imagen en movimiento transmite mejor un mensaje que una imagen estática, tanto en una ilustración como la imagen en movimiento debe estar

bien realizada para que el personaje no se pierda y el público pueda entender la trama del cuento.

#### **4. ¿Cómo se adapta un cuento infantil para ser animado digitalmente?**

Si es infantil toda la estética debe estar adecuada para captar la atención del niño. Cualquier obra escrita que quiera convertirse en una producción audiovisual necesita pasar por un proceso de adaptación. Un cuento infantil sería como un primer borrador del guion o un argumento, es una historia contada en palabras y una animación se basa en imágenes, por lo que para animar tal narración es necesario primero pasarla a un guion literario que nos dará las instrucciones de las escenas y luego a un Storyboard en el cual la historia será contada en imágenes.

Luego de crear todo el guion literario del cuento se pasa a la fase de pre-producción, donde que se necesita es grabar las voces (lip-sync) porque eso da el timing (tiempo) de lo que dura la acción en cada escena, incluso el ambiente si es efusivo o más taciturno, luego se diseñan los personajes, se hace el rigging (estructura de huesos), el guion técnico ayuda visualizar cuantos fondos tendrá la pieza audiovisual y la perspectiva de cada uno de los personajes, al tener el guion técnico se pasa a diseñar los backgrounds (fondos), después la animación y posterior a ello, la composición en donde se une el fondo con los personajes, se añaden efectos especiales de ser necesario y se vuelve a la fase de composición para colorear, poner filtros, etc. y verificar que el audio/voces estén bien coordinas, se unen todas las composiciones y se pasa a la renderización. Es importante saber que en el proceso de adaptación de guion se tendrá que rellenar algunos huecos que no se describen en la historia.

Una vez que se tenga todo lo anterior mencionado se pasa a animar cada una de las escenas (postproducción), en la composición se junta los fondos con los

personajes ya listos para darles movimientos en las escenas, si en algún momento del trayecto en la animación se necesite un efecto especial en especificó se manda a efectos especiales una vez que tiene los efectos se manda a composición nuevamente donde se la da una colorización o ajuste de color para que todo vaya de acorde se hace un talonaje y luego se exporta cada escena animada. El editor une cada una de las escenas, y se renderiza toda la pieza audiovisual.

Hay casos en la adaptación que se necesita hacer varios borradores en la preproducción para asegurarse este bien adaptado el cuento que se llevara a animar, una observación que se debe tener siempre en cuenta es con el lip-sync se puede dar cuenta del timeline de cada una de las escenas y de cuánto va a dilatar. La animación digital es más complicada ya que se debe analizar todas esas partes, en cambio en un live action se calcula el tiempo en el momento que se está rodando.

Cuando el cuento que se desea animar es con fines educativos en todo el procedimiento de adaptación debe estar un pedagogo (asesor) revisando cada detalle del guion literario de la historia, de lo contrario si este no tiene fines educativos y es más que todo para entretenimiento no es necesario ya que en ciertos casos puede limitar ciertas ideas creativas.

**5. Si la animación un cuento infantil fuera realizado por un grupo de estudiantes de DGM, desde su experiencia como docente y experto en animación ¿Cómo deberían organizarse los equipos de trabajo?**

Para empezar, se debe tener en cuenta dos cosas: la cantidad del personal y el tiempo mediante este se puede decidir cuantas personas se necesita entre más tiempo menos cantidad de personal y si este es corto se necesitarán más personas. Una observación muy importante es que todos los involucrados deben tener altos conocimientos en cualquiera de estas

tareas ya que eso también define el factor del tiempo de la entrega de la pieza audiovisual.

- Equipo de guionización para hacer los guiones literario y técnico, pueden ser 3 o 4 personas dependiendo de sus habilidades y química de trabajo.
- Equipo de storyboard, pueden ser 1 o más personas, toma mucho tiempo por lo que entre más personas lo trabajen más ágil será el proceso.
- Equipo de Diseño de personaje, trabajaran en base a las fichas de los personajes de la historia.
- Equipo de Diseño de background/ fondos
- Equipo de rigging, esta tarea requiere personal muy calificado, pues toma mucho tiempo y demanda conocimiento.
- Equipo de animación
- Equipo de generación de efectos especiales, iluminación y textura
- Equipo de composición, aquí se unen todos los recursos creados por los demás equipos.
- Equipo de edición, talonaje que unido al equipo del elenco artístico (para las voces) tiene que tener trabajo actoral deben tener experiencia.
- Equipo de Dirección, se recomienda que en cada equipo haya un headline o supervisor que brinde retroalimentación sobre los recursos desarrollados. Debe existir un director general que es quien guía a todos los equipos pues el proyecto se aboca a la visión creativa de esta persona.
- Equipo de textura e iluminación ya que en ciertos casos se necesita mejorar ciertas esturas en los fondos o en la animación

**6. A grandes rasgos, enumere las fases o pasos que comprenden la animación digital de un cuento infantil**

La respuesta está en la 4

**7. ¿Cuál es el tiempo óptimo para desarrollar un cuento infantil animado?**

Si el personal es bastante amplio y capaz el proyecto tendrá una durabilidad bastante corta. Pero, tomando en cuenta que son estudiantes el tiempo podría triplicaría en comparación con un grupo de profesionales. Se puede determinar en base a la cantidad de planos que resulten tras hacerse el guion, además, hay 3 factores a tomar en cuenta: 1) cantidad de personas, 2) capacidades de los participantes y 3) equipo técnico (presupuesto) si el presupuesto es bajo el tiempo se incrementa.

**8. ¿Qué elementos narrativos se toman en cuenta para el diseño de personajes? Tema1, descriptor 2.2**

Conocer las características más importantes del personaje, sus motivaciones, su actitud /personalidad, su forma de pensar, la esfera social, psicológica (manipulador, amable) y física (fuerte). Se hace una construcción psicológica. Estos elementos nos dicen qué tipo de personaje habrá que crear. A dichas características del personaje se le determina a ficha de personaje a través de estos datos se determina el diseño físico y psicológico que tendrá en la historia animada.

**9. ¿Cómo se desarrolla el guion de la animación de un cuento infantil?**

Para responder esta pregunta primero debemos tener en cuenta cuales son los se necesita en un cuento infantil que son dos, el guion literario y el guion técnico. En el guion literario se debe detallar la historia del cuento, las diferentes situaciones,

acciones y diálogos de los personajes que se clasifican por escenas y el guion técnico determina los detalles de los planos en los que sucede cada escena.

Así que tomando en cuenta estos conceptos primero se toma el cuento infantil y una vez sacando todos los datos de cada uno de los personajes, cada una de las situaciones y acciones en el que se entornan se hace un guion literario, pero habrá ocasiones en que ciertos detalles del entorno en el que se efectúa la historia no estarán explícitas en el cuento por lo que en esta parte el director de la pieza audiovisual deberá rellenar esos espacios vacíos. Luego una vez que está terminado el guion literario se empezara a realizar el guion técnico donde se reflejaran las perspectivas de los personajes por escenas con las acciones que los personajes realizan de esa manera se define cuantos backgrounds habrá en la animación

**10. ¿Qué etapa de animar un cuento infantil digitalmente le gusta más?  
Justifique su respuesta**

Creación del guion literario y la animación, por cuestiones creativas, porque a partir de la creación del guion se construye toda la historia y la animación porque es la parte en la que se da vida al personaje y eso es algo fascinante.

**11. ¿Qué habilidades deben tener las personas que conforman un proyecto de animación digital de un cuento infantil?**

Primero deben tener habilidades concernientes a la escala creativa, artistas que trabajen en equipo pues, es difícil hacer solo una animación; y saber trabajar bajo presión. La cantidad de personas y el tiempo son exponenciales es decir si una persona sola quisiera llevar a cabo un proyecto animado se demoraría muchísimo más tiempo en lo que podría terminarlo un equipo amplio calificado

## **12 ¿Cómo se realiza el storyboard para un cuento infantil animado digitalmente? Resalte la importancia de crear un buen storyboard.**

Un story es básicamente una serie de viñetas que se ordenan conforme a una narración previa. Se utiliza como planificación gráfica, como documento organizador de las secuencias, escenas y por lo tanto planos (determinado en el guion técnico) aquí (en el story) ya visualizamos el tipo de encuadre y ángulo de visión que se va a utilizar. Así en base a eso se crea el storyboard en un cuento infantil teniendo en cuenta que antes de construirlo se debe hacer un análisis del cuento escrito, el storyboard es muy importante ya que sin él no se pueden diseñar los fondos de los personajes ni tener una idea de cómo sería la secuencia de la historia.

Lo que aparece en un storyboard es:

- a) Número de Secuencia, Escena y Plano.
- b) El movimiento o efecto de la cámara.
- c) La Acción de cada escena se presenta en términos visuales, cada dibujo va acompañado de un comentario descriptivo de la acción, narración o diálogo. El producto final es muy parecido a una tira cómica, con viñetas individuales que presentan las imágenes importantes del desarrollo de la historia.

Las razones importantes de un storyboard son las siguientes:

- a) El storyboard permite al guionista ubicar precisamente el efecto que quiere, haciendo sus indicaciones en dibujos, en lugar de complicarse interpretando palabras.
- b) La realización de storyboards es importante porque puede representar una ayuda extra para el guionista. Sin embargo, ocasionalmente puede ser un trabajo muy lento. Es útil emplearlo sólo cuando las necesidades de producción así lo demanden, o cuando existan problemas para visualizar adecuadamente una acción.

### **13. ¿Qué tan importante es realizar un animatic?**

El animatic es un video con los bocetos del storyboard y que se edita ya con sonido, el animatic permite que el storyboard tenga una dimensión temporal fundamental para entender la duración total del video, te ayuda a planear junto con tu equipo de trabajo las acciones y ritmo de los personajes. Esto permite encontrar fallos en la duración o en la composición de las escenas y si fuera necesario se hacen cambios pertinentes en el storyboard o en el audio, así se evitará tener que editar todas las escenas cuando ya estén siendo animadas y así se evita el trabajo extra.

Siempre que haya presupuesto para hacerlo es importante hacerlo porque brinda posiciones claves para los animadores, dimensiona con mayor claridad el tiempo de las escenas, y da idea de cómo distribuir el presupuesto, ya que algunas escenas requerirán un mayor gasto.

### **14. ¿Cómo es el proceso del montaje final de la animación digital en un cuento infantil?**

Es importante tener una cabeza por cada departamento, y ahí cada headline revisa cada uno de los productos visuales, estos se reúnen con el director para que estos aprueben dichas piezas, es importante aclarar que mientras no esté aceptado cierta pieza no se puede seguir trabajando en los otros departamentos, el director general aprueba o deniega

Es importante trabajar en jerarquías, el director tiene una visión de lo que busca en la narrativa final del cuento, pero no necesariamente sabe todo. Para eso él cada departamento tiene un headline capacitado en su campo que se encargará de hacer revisiones previas.

Depende de los recursos que tengamos, se requiere un servidor al que todos los equipos estén conectados, debe de haber backup más de un respaldo del proyecto, siempre deben existir muchas copias de cada cosa para evitar perder el trabajo desarrollado.

**15. ¿Cómo recomienda que deben ser guardadas las piezas audiovisuales en un proyecto de animación?**

Va depender mucho de los recursos que se tienen, como por ejemplo las maquinas en las que se trabajan y si todos los involucrados están en el mismo edificio, depende también de la escala del trabajo. Lo que se debe tener en cuenta siempre que se debe tener un respaldo de todas las artes gráficas, en caso de que se dañe o se pierda un archivo lo recomendable también es que cada pieza de cada departamento tenga un disco duro en el que vaya guardando, pero eso depende mucho del presupuesto que se tiene en dicho proyecto.

**16. ¿Conoce alguna metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente?**

No conozco una metodología para animar cuentos infantiles, conozco nada más metodologías sobre el proceso de una producción audiovisual y en base a eso tomo las etapas y tareas que conllevan crear la animación digital de un cuento infantil.

## 15.4 Entrevista al maestro y experto en animación digital, Johel Zepeda.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA



### ENTREVISTA AL MAESTRO JOHEL ZEPEDA DE LA CLASE DE ANIMACIÓN DIGITAL

Estimado maestro:

Como estudiantes que están por egresar de la Facultad de Educación e Idiomas de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia de la UNAN-Managua, estamos realizando una investigación sobre el desarrollo de cuentos infantiles animados, siendo usted un experto en el área de animación digital la información que nos brinde será determinante para construir nuestra propuesta metodológica. A continuación, se presentan las siguientes interrogantes:

#### I. Datos Generales

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

## II. Desarrollo

1. En su vasta experiencia en el mundo de la animación digital, ¿cómo define la animación?
2. ¿Qué conocimientos básicos debe tener una persona para realizar una animación?
3. ¿Qué habilidades necesita tener un animador digital?
4. Mencione los tipos de animación que conozca.
5. A grandes rasgos, enumere los pasos a seguir para realizar una animación.
6. ¿Es importante crear el animatic para un proyecto de animación? Justifique su respuesta.
7. ¿Qué opina sobre los cuentos infantiles animados?
8. ¿Conoce alguna metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente?
9. ¿Qué etapas y tareas se realizan durante una animación digital?
10. ¿Cuáles son los problemas y errores más comunes que surgen durante una producción audiovisual?
11. Si tuviera que desarrollar una animación de 10 minutos basada en un cuento infantil junto a 28 estudiantes de DGM de 3ero y 4to año, ¿Cómo organizaría al equipo de trabajo (sea, recurso humano y tecnológico)?

12. ¿Considera que esa cantidad de estudiantes es suficiente?
  13. ¿Qué tareas implicaría su rol como docente a cargo del proyecto?
  14. ¿Qué aptitudes deberían tener los estudiantes participantes?
  15. ¿Cuál es el tiempo óptimo requerido para la elaboración de dicha pieza animada?
  16. ¿Qué parámetros definen el estilo de ilustración adecuado para un proyecto de animación?
  17. ¿De qué manera se debe recopilar todo el material gráfico, visual y/o auditivo desarrollado en la fase de producción?
  18. ¿Cómo es el proceso de revisión del material gráfico y audiovisual seleccionado?
  19. ¿Cuándo un proyecto de animación está listo para ser exportado?
  20. ¿Cómo se desarrolla el storyboard en la animación?
  21. Defina que es Color script
  22. ¿Cuáles son las tareas de las que se encarga la persona de Layout?
  23. ¿Considera que la creación de una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente sería de utilidad? Justifique su respuesta.
- Manual

### 15.4.1 Resultados de la entrevista n°3

#### Entrevista hacia el experto de Animación digital.

Esta entrevista es realizada con la finalidad de recabar información proveniente del experto en animación, con la finalidad de elaborar una propuesta metodológica para el desarrollo de cuentos infantiles animados, esto en respuesta a la experiencia previa del proyecto “El espejo de Elsa” realizado en 2019.

##### 1. Defina animación.

La animación común agrupa una serie de técnicas que, mediante secuencias de dibujos o imágenes, dan la sensación de movimiento. En el caso de la animación digital el efecto se logra con el uso de software dedicado a esto. La animación digital es capaz de emplear modelos 3D y conseguir el gran proceso del Motion Graphics o Gráficos en Movimiento.

##### 2. ¿Qué conocimientos básicos debe tener una persona para realizar una animación?

Fundamentos sobre física de animación, Conocer los Principios de la Animación, Manejar un Software dedicado.

##### 3. ¿Qué habilidades necesita tener un animador digital?

Manejar Programas de Animación 2d a como lo son: After Effects, Moho, Adobe Animate. Manejar Programas de Animación 3d a como lo son: Autodesk Maya, Autodesk 3dsMax, Houdini, Cinema4D, Blender.

Al mencionar esta gama de software, las habilidades son obvias ya que estos softwares requieren una Alta dedicación para su aprendizaje y dominio.

**4. Mencione los tipos de animación que conozca.**

Stop Motion, Rotoscopia, Animación 3D, Animación 2D, Pixilación, Motion Graphics

**5. A grandes rasgos, enumere los pasos a seguir para realizar una animación.**

Supongo que hablamos sobre la realización del Producto final, no en si solo el proceso de Animar.

- 1) Diseñar un Personaje.
- 2) Crear el Script o Guion a realizar
- 3) Conceptualizar los escenarios
- 4) Diseñar Personajes secundarios
- 5) Planificar los movimientos que realizara el personaje
- 6) Crear un StoryTelling y un Story board,
- 7) Utilizar el software dedicado para Animar al personaje mediante las técnicas y principios de animación.
- 8) Renderizar la Animación y Exportarla
- 9) Post Producción.

**6. ¿Es importante crear el animatic para un proyecto de animación? Justifique su respuesta.**

Si el proyecto es en 2d y se tiene presupuesto, se puede crear una versión básica de las animaciones en 2d, mediante el animatic, si el proyecto es en 3d, lo que se realiza es un Previs, y esta muestra de principio a fin el resultado del proyecto en baja calidad.

**7. ¿Qué opina sobre los cuentos infantiles animados?**

En mi opinión, la animación de cuentos infantiles es un medio muy recurrido para contar las historias y es que justamente la animación permite visualizar

esas historias de formas que ningún otro medio es capaz de hacer. Grandes artistas y diseñadores, directores y productores, están optando por la animación para contar sus historias. Y nunca antes había sido tan importante que diversas voces hablaran para relatarlas. La animación, lejos de ser un género muchas veces considerado solamente apto para niños, es un medio que permite a la creatividad expandirse sin fronteras; y todavía no hemos terminado de ver lo que puede hacerse con ella

**8. ¿Conoce alguna metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente?**

La respuesta 5 es la clave para cualquier tipo de animación. Ojo animación, no hemos hablado de renderizaje ni Entrega de Producto final, solo animación. Metodología en sí, creo que dependerá de cada jefe del proyecto a realizar.

**9. ¿Qué etapas y tareas se realizan durante una animación digital?**

La respuesta está en la Pregunta 5.

**10. ¿Cuáles son los problemas y errores más comunes que surgen durante una producción audiovisual?**

Los problemas más comunes, pueden ser fallos en los Riggings, o encontrar problemas en los Modelos 3D, A veces encontramos algunas incongruencias en la historia, cosas que se pueden evitar con un buen previs o cinematic (si es 2d o 3d) y a la hora de hacer la correcta revisión del proyecto final.

**11. Si tuviera que desarrollar una animación de 10 minutos basada en un cuento infantil junto a 28 estudiantes de DGM de 3ero y 4to año, ¿Cómo organizaría al equipo de trabajo (sea, recurso humano y tecnológico)?**

Primero que nada, debería de conocer las capacidades de cada alumno, para saber a qué equipo lo pudiéramos referir y donde podrá aportar mejor con la capacidad que posee. Además, que no me mencionaron si el cuento será en 2d o en 3d, Los grupos que yo crearía serían los siguientes suponiendo que fuera un cuento en 2d:

- 1) Briefing
- 2) Guion/Script
- 3) Story-Board
- 4) Cinematic (4-7)
- 5) Fotografías de Referencia (5-6)
- 6) Arte (Concept art - Diseño de Personajes – Diseño de Escenarios) (6 – 4)
- 7) Animación de Personajes (7-9)
- 8) Layout (8-9, 8-10)
- 9) Composición. (9-10)
- 10) Revisión del Proyecto. (10 y 8)

**12. ¿Considera que esa cantidad de estudiantes es suficiente?**

Pudiera decir que sí, pero debería de conocer las capacidades de cada alumno

**13. ¿Qué tareas implicaría su rol como docente a cargo del proyecto?**

Yo me posicionaría en la parte 6 y 8. La parte de Layout, es la que une todas las partes de la manera correcta, esto implica, iluminación, paisajes, escenarios, personajes y sus movimientos, efectos especiales, etc. Todo lo que conlleva a la realización de la composición final, estaría al tanto de que todo encaje donde debe y apoyar a los otros equipos, para luego junto con el grupo definido para revisar el proyecto, realizar las retroalimentaciones necesarias.

**14. ¿Qué aptitudes deberían tener los estudiantes participantes?**

Siempre es necesario mantener algunas aptitudes más alertas que otras, entre ellas yo destacaría: la Creatividad, Capacidad de trabajar bajo presión, La responsabilidad. Tener la virtud de trabajar en equipo. Tener la facilidad de poder comunicarse y ser abierto a la crítica y a la mejora continua. Esto fortalecerá al equipo para poder entregar un producto de calidad en tiempo y forma.

**15. ¿Cuál es el tiempo óptimo requerido para la elaboración de dicha pieza animada?**

Con un grupo especializado de 3 a 5 días máximo, dedicado a la salida del proyecto. Obvio que hay que tomar en cuenta de que se tratara el cuento (mientras más elementos necesite, más tiempo tomara, hemos dado un estimado básico-intermedio) Además no olvidar los equipos con los que se contaran para poder realizar este proyecto.

Con el grupo mencionado anteriormente, deben de cumplirse la respuesta 14, además de saber que habilidades poseen. (Respuesta 3 y 5.)

**16. ¿Qué parámetros definen el estilo de ilustración adecuado para un proyecto de animación?**

Los parámetros se definen en el Briefing del Proyecto. Qué tipo de ilustración es la que se necesita, se deben de crear unos bocetos rápidos, para poder definir el estilo que se utilizara, Antes de entrar en la Cinematic, ya en la Cinematic se podrían hacer algunos cambios para poder pasar al grupo de Animación.

**17. ¿De qué manera se debe recopilar todo el material gráfico, visual y/o auditivo desarrollado en la fase de producción?**

Cada equipo tiene sus funciones (respuesta 11) Los equipos de Fotografía, recopilaran las fotografías necesarias para luego pasárselas al equipo

correspondiente (Arte) Los de arte realizaran toda la parte visual de conceptualización y luego la tendrán que entregar al equipo de cinematic. Y así sucesivamente hasta llegar a composición.

El equipo de composición es el que recibirá el material en video y el Off, al ser un equipo pequeño no contamos con sonorización, así que composición deberá encargarse de los sonidos (con el formato correcto), músicas y efectos vfx.

### **18. ¿Cómo es el proceso de revisión del material seleccionado?**

5

### **19. ¿Cuándo un proyecto de animación está listo para ser exportado?**

Si ya el proceso ha pasado por su revisión final y por todas las aprobaciones del encargado del proyecto más el equipo de layout designado, se determina que ya está listo para exportarse al formato de salida que ya se haya estipulado en el briefing (formato de visualización, Base de tiempo (fps) Relación de Aspecto (Resolución) etc).

### **20. ¿Cómo se desarrolla el storyboard en la animación?**

1. El storyboard está formado por viñetas o cuadros en los que se dibujan las imágenes más importantes de la acción.

2. Normalmente, estas imágenes corresponden a planos o tomas específicas de cada escena, determinados por el realizador del storyboard con base en emplazamientos posiciones de cámara específicos. Esto significa que el dibujante debe de poseer un conocimiento básico del lenguaje visual de cine y televisión, en lo referente a planos, emplazamientos y movimientos de cámara.

3. Existen infinidad de variantes en la ordenación de las viñetas. Algunos storyboards se leen de arriba hacia abajo; otros presentan una lectura de izquierda a derecha, lo recomendable es diseñarlo tomando en cuenta que la cultura occidental nos ha acostumbrado a leer de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

4. Debajo de cada viñeta se escribe brevemente la siguiente información:

✓Número de la escena

✓Identificación de la escena

✓Número del plano o imagen dentro de la escena.

✓Breve descripción del audio (diálogo, música y/o sonidos)

✓Observaciones técnicas (opcional y breves por ser el espacio muy pequeño debajo de las viñetas)

✓Entre una viñeta y otra, se indica la manera en que se dará la transición entre imágenes. Estas transiciones pueden ser:

Por corte directo

➤ Por movimiento de cámara o del lente de la cámara (zoom).

➤ Por disolución entre una imagen y otra

## **21. Defina que es Color script**

El Color Script o Color Key es una de las partes más importantes en la producción de una película ya que interviene directamente en la curva

emocional del espectador. Ésta se encuentra en la fase de desarrollo visual y en ella se define la elección del look que dará coherencia visual (color, atmósfera y composición) a cada secuencia y servirá como referencia a prácticamente al resto del equipo

**22. ¿Cuáles son las tareas de las que se encarga la persona de Layout?**

Se encarga de revisar la animación de los personajes y las puestas en escena de estas. Tiene una de las tareas más importante que es la de revisar que cada animación vaya al compás y de anotar los errores que ve en cada una de ellas.

**23. ¿Considera que la creación de una metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados digitalmente sería de utilidad? Justifique su respuesta. Manual**

Si porque ayudaría a los estudiantes como guía en caso de que no cuenten con los supervisores necesarios para que les revisen cada una de sus tareas en la animación del cuento infantil

**15.5 Entrevista focal aplicada a los estudiantes que participaron en el proyecto de animación del cuento “El Espejo de Elsa”**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA**

**ENTREVISTA FOCALIZADA, DIRIGIDA A LOS  
ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN LA ANIMACIÓN  
DEL CUENTO “EL ESPEJO DE ELSA”**

Estimados participantes:

Esta entrevista pretende conocer las opiniones y experiencias vividas que experimentaron durante del proyecto “El espejo de Elsa”. A continuación, se presenta las siguientes interrogantes:

**II Desarrollo:**

Esta entrevista pretende conocer las opiniones y experiencias vividas por algunos participantes del proyecto “El espejo de Elsa”. A continuación, se presenta las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué tarea realizó durante el desarrollo de "El espejo de Elsa"?
2. ¿Cómo se le dio a conocer el proyecto de animación "El espejo de Elsa" a los estudiantes participantes?
3. ¿El cuento contenía los elementos y/o recursos necesarios para realizar una animación?
4. ¿Qué fases y tareas se realizaron durante la animación del cuento infantil "El espejo de Elsa"?
5. ¿Qué opina sobre la organización de los equipos de trabajo y distribución de las tareas?
6. ¿Cree que la cantidad de estudiantes participantes fue suficiente para realizar este proyecto?
7. ¿Considera que los estudiantes eran aptos para realizar la animación del cuento "El espejo de Elsa"?
8. ¿El equipo tecnológico (computadoras) en el que se trabajó la animación del cuento era adecuado para la realización del proyecto?
9. ¿Qué dificultades se presentaron durante la realización del proyecto?
10. ¿Qué errores detectó que se cometieron a lo largo de este proyecto?
11. ¿Considera que hubo una adecuada retroalimentación por parte del docente a cargo?
12. ¿Cómo valora la participación docente durante todo el proyecto?
13. ¿Qué aspectos le gustaría cambiar de esa experiencia?
14. ¿Considera que la creación de una metodología para el desarrollo de cuentos animados digitalmente sería de utilidad? Justifique su respuesta

## 15.6 Procedimiento Grupo Focal

El grupo focal se organizó en conjunto con los estudiantes y ex-estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia en la Universidad Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) que fueron participes del proyecto de MINED que se llevó a cabo en el año 2019 esto con la finalidad de analizar los distintos puntos de vista de cada uno de los integrantes que tuvo durante todo el desarrollo de este proyecto.

La entrevista fue llevada a cabo en un salón del recinto universitario, siguiendo las normas de bioseguridad contra el covid-19, el grupo estaba integrada por 11 participantes los cuales cada uno de ellos se caracterizaban por que realizaron una tarea diferente dentro el desarrollo del proyecto de Los Pipitos, dicho proyecto estaba dividido de la siguiente manera:

<b>Etapa de Pre-Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Diseño del guion</b></li><li>➤ <b>Diseño del storyboard</b></li><li>➤ <b>Diseño de los personajes</b></li><li>➤ <b>Diseño de fondo de los personajes</b></li><li>➤ <b>Audio para las escenas</b></li><li>➤ <b>Plataforma de medios</b></li></ul>
<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Rigging de los personajes</li><li>➤ Animación de las escenas</li><li>➤ Recopilación del material</li></ul>
<b>Postproducción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ensamblaje de todas las escenas animadas</li><li>➤ Entrega del producto final</li></ul>

Tabla 25. División de las tareas que se llevaron a cabo en el proyecto de MINED.

En el grupo focal se estableció un moderador que estuvo a cargo de realizar las preguntas hacia los estudiantes y una observadora con el objetivo de recolectar los datos de cada uno de ellos, primero se realizó una introducción de lo que trataba esta entrevista y explico moderadamente de qué manera cada uno iba a compartir su respuesta, posterior a ello el moderador realizo las preguntas y así dio tiempo a cada uno de ellos de hablar, cabe recalcar que las preguntas que se le realizaron a los invitados son de carácter cualitativa la cual se caracteriza por ser un método versátil de investigar y proveer explicaciones descriptivas de un suceso. Durante la entrevista se utilizó una grabadora con el fin de recopilar mejor la información ya que es imposible transcribir de manera muy detallada las respuestas de cada uno de los integrantes.

La entrevista realizada hacia los invitados se centralizo en los aspectos generales de cómo se llevó a cabo dicho proyecto y si a estos les pareció correcto el plan de trabajo propuesto para realizarlo y para finalizar se les planteo la pregunta si pese que dicho proyecto no finalizo como se tenía planeado, que diferencia hubiera hecho tener una Metodología para el desarrollo de cuentos infantiles animados.

Al terminar la reunión, se agradeció a los invitados por haber participado en orden durante la entrevista. Tras esto, los investigadores se reunieron para una evaluación acerca de las discusiones, sentimientos e impresiones, con el fin de evaluar la realización del Grupo Focal.

### 15.6.1 Respuesta de la entrevista focalizada

Esta entrevista pretende conocer las opiniones y experiencias vividas por algunos participantes del proyecto “El espejo de Elsa”. Para representar las respuestas de los participantes se diseñó una tabla donde cada número representa la respuesta de esa pregunta por cada participante.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animador y editor</li> <li>2. Examen / trabajo final</li> <li>3. El cuento que entregaron para adaptarlo a la animación digital, carecía de muchos elementos, como el caso del entorno de los personajes ya que no daban mucho detalle de cómo era, esto dificultó al equipo de diseño de backgrounds, porque teníamos una vaga manera de ilustrarla, pero en el momento que fue llevado a revisión, este fue rechazado por el director debido a que el diseño no se adaptaba al entorno que ellos solicitaban</li> <li>4. Nos dividieron en equipos de guion literario, guion técnico, ilustradores de personaje y fondos; rigging, equipos de composición y render</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animación (Rigging)</li> <li>2. Por medio de un proyecto para las clases prácticas (Animación e ilustración)</li> <li>3. No daba mucha descripción del entorno de los personajes en algunas partes del cuento</li> <li>4. 3 Fases o etapas que conlleva un proyecto Audiovisual, Preproducción, Producción Post-Producción</li> <li>5. Estaban bien distribuidos ya que se organizó mediante las habilidades de cada estudiante</li> <li>6. No</li> <li>7. No</li> <li>8. Todos los equipos utilizados si eran adecuados y cumplían con la función</li> <li>9. Principalmente por los recursos, los equipos no eran competentes para tener el rendimiento necesario para este tipo de proyecto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animador</li> <li>2. A través de la universidad UNAN MANAGUA y del departamento de tecnología educativa</li> <li>3. No</li> <li>4. Los equipos de trabajo fueron de ilustración de personajes, diseño de escenarios, animación de escenas y edición de video”</li> <li>5. Es una buena forma de realizar un trabajo en conjunto, cada quien fue responsable de su trabajo asignado, además de hacerlo en un menor tiempo</li> <li>6. No, porque al final no lo logramos terminar la animación</li> <li>7. Algunos estudiantes tenían la capacidad de realizar el cuento, cabe destacar que faltó el tiempo necesario para desarrollar ya que algunos estudiantes se le complicaba</li> <li>8. No, debido a que siempre tenían fallas al usar los programas y no</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rigging (creación de la estructura ósea de los personajes para animación)</li> <li>2. Se nos presentó como un proyecto en clases</li> <li>3. Según la descripción del cuento si contenía los elementos, como son escenarios personajes etc.</li> <li>4. Se dividió en tareas asignadas a varios grupos: guiones, ilustración, rigging, animación</li> <li>5. Descoordinadas, debido a que había guiones incompletos, causando retrasos atrasaban el resto en el resto de las fases y pese a eso exigían resultados en un tiempo muy corto</li> <li>6. En mi opinión, si fue suficiente solo faltó un poco más de practica para agilizar las tareas.</li> <li>7. No, en cuanto a la animación, muy pocos dominaban el programa after effects</li> <li>8. Si</li> </ol>

<p>5. Estable, ordenada y rápida</p> <p>6. Si</p> <p>7. Si</p> <p>8. El laboratorio donde se realizó el proyecto era cómodo, sin embargo, las maquinas donde se realizaba la animación no tenían la capacidad para renderizar las escenas animadas ya que en varias ocasiones estas se pegaban o dañaban los archivos</p> <p>9. Falta de recursos</p> <p>10. El tiempo acordado para realizar y entregar la obra animada fue de un semestre de clases, pero al haber dificultades en varia de las etapas iniciales, no se logró culminar el proyecto</p> <p>11. Si</p> <p>12. 10/10</p> <p>13. La comunicación y la responsabilidad administrativa</p> <p>14. Si. Así hay una exploración previa para plantar raíces y dar un inicio claro al proyecto.</p>	<p>10. El tiempo, mala organización de los equipos y la falta de comunicación entre ellos</p> <p>11. El docente trabajo con los estudiantes en la medida de lo posible explicando a detalles como desarrollar el proyecto</p> <p>12. Excelente</p> <p>13. Empezando con la adquisición de equipos de altos rendimientos, para tener muy buenos resultados</p> <p>14. Realmente si, esto ayudara a tener una mejor organización. Así un proyecto como tal, tendría una base o estructura la cual todos deberían de manejar, así para tener una mejor fluidez y más eficacia, así mismo buenos resultados</p>	<p>había manera de seguir trabajando con la animación, se bloqueaban o dejaban de funcionar por bastante tiempo</p> <p>9. Errores en cuanto a los proyectos editables, además que el proyecto en sus casas por sus computadoras que no estaban en la capacidad de trabajar con el cuento</p> <p>10. La falta de coordinación y el empeño por parte de algunos estudiantes</p> <p>11. Durante las etapas de PP el maestro no estuvo presente y teníamos muchas dudas, pero tuvimos que aclararlas por cuenta propia, sin embargo, nos sentíamos inseguros con los materiales que diseñábamos para la etapa de animación y nos presionaban para entregar resultados sin saber si estaban bien o no</p> <p>12. Fue muy bueno, siempre acompaño a los estudiantes</p> <p>13. Coordinación, el empeño, tiempo disponible</p> <p>14. Sería de gran utilidad ya que hay niños que con leer o que les lea el cuento costará entender cómo se desarrolla el cuento, en cambio ver un cuento ya animado despierta la curiosidad y la atención del niño</p>	<p>9. Como principal problema el tiempo, en segundo lugar, los equipos utilizados para la animación</p> <p>10. La coordinación fue muy mala</p> <p>11. Si</p> <p>12. Pésima, porque no se presentaban para revisar avances y solo esperaban el producto final</p> <p>13. Como primera medida el tiempo, la segunda medida debería ser que los maestros sean conscientes de las capacidades de los participantes, como tercera medida deben otorgar más tiempo para que esto sea de ayuda para realizar este tipo de proyectos correctamente, además debe haber coordinación y como cuarta medida la retroalimentación por parte de los docentes, que lleven un control y estén al pendiente de los avances que se van realizando</p> <p>14. Si, esto ayudaría mucho más al control o coordinación en este tipo de proyectos, además ayuda a guiar a los estudiantes o participantes que nunca han tenido una experiencia similar en lo que sería la creación de cuentos digitales</p>
---	---	--	---

Tabla 26. Cuadro comparativo de las respuestas de la entrevista al grupo focal. Adecuación propia. Parte 1

Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9
<p>1. Ilustración</p> <p>2. Mediante una materia</p> <p>3. Si porque hay personajes y diálogo</p> <p>4. Los equipos fueron de guion, Ilustración, rigging, y animación</p> <p>5. En líneas generales estuvo bien</p> <p>6. Por la cantidad de tiempo asignada mi respuesta es no</p> <p>7. Sí, pero con la coordinación de alguien experto.</p> <p>8. Sí, pero un poco porque eran Mac y los accesorios son muy incómodo</p> <p>9. Falta de tiempo</p> <p>10. Se dispuso de poco tiempo para el proyecto</p> <p>11. No</p> <p>12. Excelente</p> <p>13. Como primera medida el tiempo se fue consciente de las capacidades de los participantes y otorgar un tiempo que les ayude a realizar este tipo de proyecto correctamente, segundo la coordinación y tercero la retroalimentación por parte de los docentes, que lleven un control y estén pendiente de los avances que se van realizando</p> <p>14. Si, esto ayudara a tener una mejor organización.</p>	<p>1. Diseño de personaje principal y storyboard</p> <p>2. Teníamos que cumplir horas prácticas y conforme a director de la carrera y MINED</p> <p>3. Sí, el cuento tenía buena narrativa, era breve y tenía un buen mensaje.</p> <p>4. Estaba dividido en etapas de postproducción producción y preproducción</p> <p>5. Muy mala porque en ese momento era estudiante y no era muy formal la coordinación del equipo</p> <p>6. Creo que sí, eran casi 30 personas trabajando de 8 a.m. a 4 p.m. y en tan solo un mes de trabajo se lograron avances importantes</p> <p>7. Sí y no. Había muchos alumnos muy bien preparados, pero también otros no tan familiarizados y hábiles, sin embargo, todos demostraron mucho esfuerzo y determinación por terminar sus tareas asignadas.</p> <p>8. No, las computadoras solían pegarse y echar a perder piezas con el rigging terminado o ya animadas, por lo que muchas veces había que comenzar de cero. A parte, la renderización de las escenas animadas tuvieron que hacerse en equipo de canal 6 porque las computadoras del laboratorio no soportaban el proceso</p> <p>9. Tiempo por que para algunos era su examen y algunos no</p>	<p>1. Ilustrar el cuento</p> <p>3. Debíamos cumplir con las horas prácticas y conforme a director de la carrera y MINED</p> <p>4. No, le hacía falta más descripción de los personajes y el entorno en el que este era narrado</p> <p>5. Se recurrió a las fases de una producción audiovisual, pero no estuvieron separadas con claridad, la fase de pre producción abarcó dos meses, mientras que las fases de producción y post producción se llevaron a cabo casi de forma simultánea y en un solo mes.</p> <p>6. Fue bastante apresurado y poco estructurado. Los equipos no estaban balanceados en cuanto a recursos humanos y en algunos casos habilidad y conocimiento. Por lo general el líder y algunos otros pocos miembros de cada equipo eran quienes más sabían acerca de la tarea a realizar y estos solían guiar y ayudar con las dudas a los demás miembros menos preparados, esto generaba errores y cierta sobrecarga de trabajo para los más hábiles</p> <p>7. No, era necesario tener más personas para realizar este proyecto.</p> <p>8. Si tenían los conocimientos básicos y la creatividad para realizarlo</p> <p>9. No, carecían de ciertos elementos para que el proceso de animación fuera más rápido.</p>	<p>1. Animación de una escena del cuento "El espejo de Elsa</p> <p>2. Como parte de las prácticas de la carrera, con un plan donde se determinaba el tiempo para trabajar el proyecto</p> <p>3. Al fragmento del cuento le faltaba más detalles del lugar y de los personajes.</p> <p>4. Preproducción, post producción y producción</p> <p>5. Que hubo un desequilibrio por falta de integrantes en algunas tareas de la animación del cuento.</p> <p>6. No</p> <p>7. Si</p> <p>8. No, porque necesitaban de otro procesador más actualizado para renderizar ciertas escenas</p> <p>9. Algunas fases por ejemplo el diseño del storyboard no estaba bien realizado por lo que eso atraso el trabajo de los animadores para realizar las escenas</p> <p>10. La falta de integrantes para la realización de este proyecto, no había máquinas necesarias para llevar a cabo el trabajo</p> <p>11. No.</p>	<p>1. Diseño de storyboard</p> <p>2. Nos dieron el comunicado de que estas serían nuestras prácticas de la carrera</p> <p>3. Hacía falta más detalles de los personajes del cuento y el entorno</p> <p>4. Postproducción producción y preproducción</p> <p>5. Hubo una mala organización y distribución</p> <p>6. Si</p> <p>7. No</p> <p>8. No porque a la hora de trabajar ciertas escenas se pegaban mucho</p> <p>9. No hubo tiempo para trabajarlo</p> <p>10. No había mucha coordinación</p> <p>11. En mi opinión no</p> <p>12. Regular</p> <p>13. Tener mejores equipos para trabajar, en otras palabras, las computadoras deben tener mejor rendimiento.</p> <p>14. Si porque a través de ello el equipo sabría cómo debe organizarse</p>

	<p>pueden permanecer ahí debido a dificultades económico y de almuerzos</p> <p>10. Mala coordinación del director ya que no maneja conocimientos de animación</p> <p>11. No, a menudo teníamos que resolver problemas por cuenta propia y presentar los resultados finales</p> <p>12. Pésima, porque no se presentaban para revisar avances y solo esperaban el producto final</p> <p>13. Más presencia del docente</p> <p>14. Si, así se dispondrá de un método pertinente y organizativo que potenciará el proceso de animación</p>	<p>10. Poca retroalimentación de los docentes a cargo, funcionamiento lento de las computadoras del laboratorio y la falta de habilidad y conocimiento de algunos estudiantes.</p> <p>11. Lo que más afectó al proyecto fue el poco tiempo que se destinó a la producción y post producción, la organización deficiente, la poca retroalimentación y presencia docente.</p> <p>12. Si</p> <p>13. No la suficiente Coordinación, empeño, tiempo disponible</p> <p>14. Sería de gran utilidad ya que hay niños que no tienen rápida comprensión lectora, en cambio al ver un cuento ya animado despierta la curiosidad y la atención del niño</p>	<p>12. Estuvo muy bueno</p> <p>13. Incluir personas y mejorar las condiciones de trabajo</p> <p>14. Si, ya que ayudaría a tener una mejor división del trabajo</p>	
--	---	---	--	--

*Tabla 27. Cuadro comparativo de las respuestas de la entrevista al grupo focal. Adecuación propia. Parte 2*

Participante 10	Participante 11
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riggin de los personajes</li> <li>2. Los maestros nos indicaron que este proyecto sería parte de las prácticas que están dentro del pensum de la carrera</li> <li>3. Carecía de ciertos elementos necesarios para llevar a cabo el análisis para posterior de ello llevarlo a la animación</li> <li>4. Las fases estaban compuestas de la siguiente manera: Pre-producción, Producción y Postproducción.</li> <li>5. La distribución del material para trabajar estuvo muy bien, pero hacía falta mejor comunicación de parte de los otros equipos</li> <li>6. No</li> <li>7. Si teníamos los conocimientos básicos para poder llevarlo a cabo, pero pienso que hubo una mala organización y por ello no culmino bien</li> <li>8. La verdad no ayudaba mucho, porque se pegaban con el programa</li> <li>9. Primeramente, las maquinas se pegaban mucho en el programa, el storyboard no estaba bien detallado.</li> <li>10. Mala organización de los equipos, falta de comunicación, no había una guía explicita de cómo realizar todo el proyecto</li> <li>11. No</li> <li>12. Buena</li> <li>13. Las maquinas donde se trabajaron, si estas hubieran tenido un mejor rendimiento no nos hubiéramos atrasado en animar todas las escenas.</li> <li>14. Sí, porque así tendríamos una mejor guía para realizar este tipo de proyectos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño del storyboard</li> <li>2. Nos reunieron a todos en el salón para hablarnos de este proyecto del que íbamos a ser partícipes</li> <li>3. Le hacían falta varios elementos a la narración era demasiada corta, como para hacer el análisis a profundidad sobre el entorno y sus personajes</li> <li>4. Las fases eran: Pre-producción, Producción y Postproducción.</li> <li>5. Estuvo regular</li> <li>6. Necesitábamos más participantes para este tipo de proyecto</li> <li>7. En mi opinión nos hacía falta más practica antes de poder realizar un proyecto de esta magnitud</li> <li>8. No me considero en experto en el área de sistemas, pero creo que si les hizo falta mejor tarjeta de memoria a las computadoras con las que trabajamos.</li> <li>9. Hacían falta varias escenas en el storyboard y perspectivas por eso al momento de animarlas no estábamos satisfechos con el resultado y había que hacerlo desde cero de nuevo.</li> <li>10. La falta de comunicación por parte de algunos equipos de trabajo hizo que las ideas no estuvieran muy claras para trabajarlas en el cuento</li> <li>11. No</li> <li>12. Fue bastante aceptable</li> <li>13. Mejorar la organización del trabajo, la comunicación y las maquinas si es posible.</li> <li>14. Estoy de acuerdo con esa idea ya que serviría como apoyo para los futuros proyectos y así poder culminar de mejor manera el producto</li> </ol>

*Tabla 28. Cuadro comparativo de las respuestas de la entrevista al grupo focal. Adecuación propia. Parte 3*