



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

LA ANIMACIÓN COMO APOYO DE LA QUIMIOTERAPIA INFANTIL

TESINA BAJO LA MODALIDAD DE  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

P R E S E N T A

ZYANYA VILLALOBOS BRIONES

DIRECTOR DE TESINA  
MAESTRO JUAN CARLOS MIRANDA ROMERO

MÉXICO, DF, 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Rosalía B. A.

Te adoro porque eres una guerrera,  
y porque me dejas ser una parte de tu ser.  
Gracias por ayudarme a crecer; por tu  
corazón puro y tu carácter duro.

Adriana S.B.A (mi madre).

Todo lo que soy ahora es gracias a ti. Cuidaste de mis sueños con ternura pura, y eliminaste el miedo de mi habitación oscura. Tu amor, interminable en esta vida y más allá, llena tu boca siempre con un consejo sabio, consuelo dulce cuando atravesaba mi calvario. El refrigerador a tope con lo necesario, producto del sudor que derramas a diario.

Siempre has sido fuerte, y con esa fuerza hiciste que mis malos pasos tuvieran marcha atrás; me rescataste del fango espeso. Con un solo beso me regalaste la libertad.

Te amo.

Angelina B. A.

Gracias por mostrarme que la vida es estar enamorada de lo que hago; que todo lleva corazón y mente. Gracias por cada bendición y cada palabra de tu gran corazón.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
ANTECEDENTES DE LA ANIMACION.....	7
I.2. CONCEPTO DE ANIMACIÓN.....	8
I.3. SIGLO XXI.....	12
INFOGRAFÍA MEDICA.....	13
2.1 CONCEPTO Y ANTECEDENTES DE INFOGRAFÍA.....	14
2.2 DOCUMENTALES COMO APOYO A LA INFOGRAFÍA.....	16
2.3 ELEMENTOS DEL DOCUMENTAL.....	17
2.3.1 VIDEO.....	17
2.3.2 AUDIO.....	18
2.3.3 STORYTELLING.....	19
CREACIÓN DE ANIMACIÓN.....	21
3. Objetivo de la animación.....	22
3.1. Definición de cáncer.....	22
3.2.1. Tipos de cáncer infantil.....	23
3.2.1.1. Leucemia.....	23
3.2.1.2. Tumores de Sistema nervioso central.....	23
3.2.1.3. Tumores óseos.....	23
3.2.1.4. Linfomas.....	24
3.2.1.5. Neuroblastoma.....	24
3.2.1.6. Rabdomiosarcoma.....	24
3.2.1.7. Tumor de Wilms.....	24
3.2.1.8. Retinoblastoma.....	25
3.3. Antecedentes históricos de la quimioterapia.....	25
3.3.1 Quimioterapia.....	25
3.3.1.1 Tipos de quimioterapia.....	26

3.3.1.2. Vías de administración .....	26
3.3.2. Objetivos de la quimioterapia .....	26
3.3.2.1. Principio de la quimioterapia .....	27
3.3.2.2 Crecimiento tumoral .....	27
3.3.2.3. Efectos secundarios de la quimioterapia.....	27
3.4. Guion.....	29
3.5 Storyboard .....	29
3.6. Animatic.....	31
3.7. Personajes. ....	31
3.8. Bocetos previos.....	32
3.8.1. Guías de personajes (model sheets). ....	37
3.8.2. Personajes y características básicas. ....	42
3.9. Escenarios.....	52
3.10. Movimiento y toma de cámara. ....	63
3.10.1. La grabación de la voz. ....	66
3.10.2 El desglose del audio .....	66
3.11 Proyecto terminado.....	68
CONCLUSIÓN.....	69
GUION .....	70
STORYBOARD.....	75
GLOSARIO .....	81
BIBLIOGRAFIA .....	86

# INTRODUCCIÓN

¿Por qué hacer un trabajo que hable de los efectos secundarios de la quimioterapia para el tratamiento del cáncer en los niños?

Mi mamá es enfermera. Trabaja en el Servicio de Oncología y Hematología pediátrica del C.M.N. 20 de Noviembre. Con relativa frecuencia, me platica sobre los pacientes que tiene a su cuidado, y de lo que ellos sufren debido a las quimioterapias. Conocer algunas de esas historias me motivó a hacerlo. Me pareció que era importante hablar del cáncer; hacerlo, especialmente, con los niños enfermos. Es a ellos a quienes debemos dirigirnos; explicarles, de una forma no dramática, qué es lo tienen, en qué consiste su tratamiento. Pero parece ser que esto no sucede; generalmente, se les oculta lo que está pasando. Debemos tomarlos en cuenta.

Esta odisea de investigar lo que es el cáncer, cómo se diagnostica, qué tratamientos existen, etcétera, nació cuando tuve la oportunidad de transmitir mi inquietud a la doctora Sandra Páez Aguirre -quien colabora en el Servicio de Oncología pediátrica de dicho hospital-, y me propuso hacer una animación que hablara sobre los efectos secundarios de la quimioterapia en niños de entre seis y 12 años de edad.

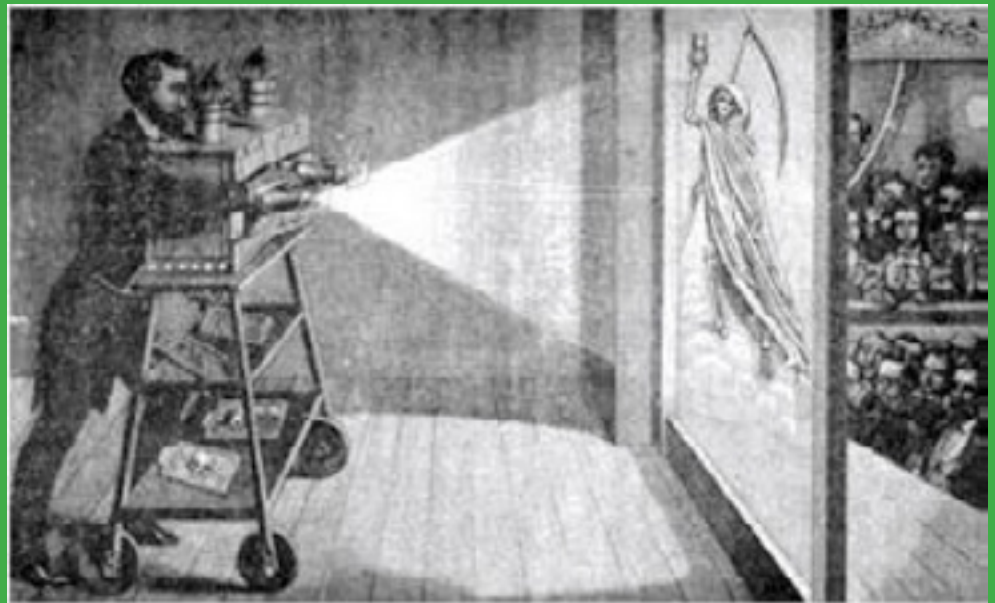


# ANTECEDENTES DE LA ANIMACIÓN

## 1.1. Concepto de animación.

“Animación es el proceso que crea en el espectador la ilusión de movimiento, mediante la presentación de imágenes secuenciales en una sucesión rápida. Es uno de los elementos principales de la cultura popular en el mundo, porque refleja aspectos visuales de nuestra realidad diaria.”<sup>1</sup> Ya que el lenguaje de la animación se caracteriza por ser el arte de lo imposible, cualquier cosa imaginable es posible, pues el movimiento animado se crea artificialmente; es decir, no se obtiene por grabación directa del mundo real. La animación oculta todos sus procesos de creación.

<sup>1</sup> ANDREW, CHONG. ANIMACIÓN DIGITAL. BLUME. 2010. P.11.



## 1.2. Antecedentes de la animación.

Los dibujos animados surgieron de los experimentos con imagen en movimiento. En 1798, Etienne Robertson creó la phantasmagoria, una “linterna mágica” que proyectaba imagen fija. Posteriormente, se creó una gran variedad de dispositivos para proyectar imágenes en movimiento, como el phenakistoscopio de Plateu; el zootropo de Homer, en 1834; el kinetoscopio de Uchatius, en 1854; el phasmatrope de Heyl; y el praxinoscopio de Reynaud, en 1877. Con el desarrollo de los aparatos cinematográficos, aparecieron las primeras películas de la animación; como los que consiguió George Méliès con el movimiento acelerado de dibujos al manipular la velocidad de la cámara.

En 1900 se realizaron animaciones como “El dibujo encantado” y “Expresiones divertidas de caras cómicas”, de James Stuart Blackton, mismas que se lograron con la técnica de fotograma.



Los primeros en crear una animación protagonizada por marionetas (1908) fueron J. Stuart Blackton y Albert E. Smith, con “The Humpty Dumpty circus”. Así, la animación fue progresando en diferentes países, hasta que Émili Cohl creó “Fantasmagorie”, una película del surrealismo francés con personajes de línea simple, que logró el arte distintivo de la animación 2D. Cohl trabajó en Estados Unidos, donde realizó la animación de la tira cómica de George Joshep Herriman “The Neweeds” (1913), una de las muchas tiras cómicas populares que sirvieron de base para las primeras obras de animación de ese país. Algunas otras fueron “Mutt and Jeff”(1907), y “Crazy Kat”(1911).



Años después, Walt Disney creó a “Oswald the lucky rabbit” (1927), cuyo personaje principal participó en 26 capítulos de la animación muda “El botero Willie”, primer película animada sonora, y donde se presentaba, por primera vez, el Ratón Mickey. En 1937 estrenó “Blancanieves y los siete enanos”, primer largometraje Technicolor. Durante esa década, Disney también produjo la popular serie de películas “Silly Symphonies”, entre ellas “Árboles y flores” (1932), “Los tres cerditos” (1933), “The band concert” (1935), “The Country Cousin” (1936), “Pinocho” (1940), y “Fantasía” (1941).



Oswald



Mickey

Todas estas películas marcaron nuevas estéticas, técnicas y narrativas en el mundo de la animación. A esta evolución se sumó la colección de cortometrajes “Puppetoons” por George Pal, entre los que se encuentra “Jasper and the Beanstalk” (1945), “Henry and the Inky Poo” (1946), y “Tubby the tuba” (1947) de Paul Tripp.



# REBELIÓN EN LA GRANJA

*basada en la novela clásica de George Orwell*



John Whitney padre fue uno de los primeros en utilizar la computadora para crear animación, con “La base de Whitney”. La animación tradicional, tanto comercial como experimental, fue la que permitió adaptar el mecanismo de selección de objetivo computarizado de un canon antiaéreo, para así poder controlar el movimiento de la cámara, y crear formas geométricas de luces y sombras.<sup>1</sup>

John Halas y Joy Batchelor fueron dos de los primeros y más influyentes animadores Británicos (1954). Su estudio realizó el primer largometraje, llamado “Rebelión en la Granja”, una adaptación de George Orwell basada en la revolución Rusa.

La radicalización de la animación tomó forma con el estadounidense Rahl Bakshi, quien exploró temáticas adultas, así como el espíritu contracultural de finales de la década de los sesentas, con películas explícitamente sexuales y de carga racial, como “Fritz, el gato caliente” (1972), “Heavy Traffic” (1973), y “Coonskin” (1975).

<sup>1</sup> ANDREW, CHONG. ANIMACIÓN DIGITAL. BLUME. 2010. P.24.





La adaptación de Jimmy Murakami de la obra de Raymond Briggs “Cuando el viento sopla” (1986), la “Rebelión en la granja” (1954), y “Yellow submarine” (1968), fueron un intento -por parte del Reino Unido- de innovar su animación tradicional en 2D; pero fue Hayao Miyazaki, con “Laputa, el castillo en el aire” (1986), y “Mi vecino Totoro” (1988), quien logró mejorar la calidad de la animación.

Mientras tanto, la asociación de Ron Clements y John Musker en la creación de “La Sirenita” (1989), “Aladino” (1992), y “Hércules” (1997), volvió a llenar las arcas de Disney. Por su parte, Pixar Animation Studios estrenó “Toy Story” (1995), su primer largometraje, y la primera película completamente digital.



### 1.3. Siglo XXI.

En 2001, DreamWorks hizo “Shrek”, primera película generada por computadora. Para realizarla, tomó como referencia la fuerza del guion de la serie “Los Simpson”, combinada con un humor irreverente que recuerda a la clásica animación de Chuck Jones.

La animación digital (2002) permitió imitar el movimiento de las cámaras de la filmación de acción real. “Firefly” fue más allá de esta técnica de imitación, recreando la sensación visual de las cámaras sostenidas a mano, no sólo en cuanto a la estabilidad, sino también en cuanto a imitar las cualidades estéticas de los informativos o de los reportajes de guerra.

“Pocoyo” (2005) fue diseñada, específicamente, para no parecer una animación tridimensional convencional; el diseño de los personajes, sencillo y con pocos detalles, está dirigido al público infantil; sin embargo, esconde un modelo complejo, capaz de representar una gran variedad de expresiones y acciones. En 2006, “Renaissance” muestra la intención de crear una película híbrida, con los valores de producción del cine clásico; en 2008, “Wall-e” se convirtió en la producción más compleja de Pixar desde la aparición de “Monsters, Inc.”, esto debido al escenario y a la trama que debía transmitir la cinta, y considerando, además, que las películas de Pixar por lo general tienen hasta 75 mil guiones gráficos, y “Wall-e” necesitó 125 mil.

Para 2010 se estrenó “Enredados”, donde se presenta a la primera princesa en 3D. En 2013 se estrena “Monsters University” en 3D, dirigida por Dan Scalon y producida por Disney Pixar; y, finalmente, “Frozen”, siendo ésta la película más taquillera que han tenido hasta el día de hoy.

Más adelante se mencionará como se utiliza hoy en día la imagen para brindar cualquier información.



# INFOGRAFÍA MÉDICA

## 2.1 Concepto y antecedentes de infografía

Infografía es información gráfica, una combinación de textos e imágenes sintéticas, explicativas, fáciles de entender, que pretende comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión.<sup>1</sup>

Las aplicaciones más comunes de la infografía son:

- infografía periodística
- infografía online
- infografía arquitectónica
- infografía instructiva
- infografía cartográfica
- infografía médica

Las infografías se dividen en las siguientes categorías:

- gráficos
- mapas
- tablas
- diagramas

---

<sup>1</sup> LANKOW, JASON. CROOKS, ROSS. RITCHIE, JOSH. 2013. INFOGRAFÍAS: EL PODER DEL STORYTELLING VISUAL. P.14.



# CÁNCER INFANTIL EN MÉXICO

Cada año se diagnostican en el país **4,000 casos** de cáncer infantil.

Este mal es la **1era. causa de muerte** por enfermedad en México de 5 a 14 años.

El **70%** de los casos de cáncer infantil y juvenil **son curables** cuando se detectan y se tratan oportunamente.

## PRINCIPALES TIPOS

**Del sistema nervioso central** 10%  
En el tejido linfático del cerebro o de la médula espinal.

**Tejidos blandos** 5%  
En ligamentos, músculos, nervios, órganos, etc.

**Linfomas** 12%  
Célula anormal que se convierte en tumor canceroso.

**Óseo** 8%  
En los huesos.

**Retinoblastoma** 5%  
En los ojos.

**Leucemia** 52%  
Cáncer en la sangre.

**Tumor renal** 4%  
Tumor maligno en el riñón.

**En células germinales** 3%  
En ovarios o testículos.



\*Dr. Arturo Fajardo, Jefe de la Unidad de Investigación de Epidemiología Clínica del Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## 2.2 Documentales como apoyo a la infografía

Los documentales animados están clasificados en cuatro modos, cada uno de los cuales puede ser utilizado para cubrir el propósito para la que es empleada la infografía.

- El imitativo. El documental toma prestados conceptos establecidos de los noticieros, de los documentales en televisión, etcétera.
- El subjetivo. Se concentra en perspectivas individuales que ofrecen historias alternativas o narrativas de temática social.
- El fantástico. La reinterpretación de temas o acontecimientos sociales en un nuevo contexto, para sugerir diferentes versiones o modelos de crítica.
- El posmodernista. Toda la narrativa social y cultural puede estar sujeta a una autoridad o realidad ficticia o falta de legitimidad, pero que puede ofrecer una verdad relevante.<sup>1</sup>

La película cinematográfica o programa televisivo tratan temas de interés científico, social, cultural, etcetera, mediante hechos, situaciones y personajes tomados de la realidad, y cuya finalidad es informativa o pedagógica.

Sobre el video documental, Paul Wells nos dice: “en un documental parecen no existir limitaciones en sus posibilidades, pero sobre todo, un documental refleja una fascinación y profundo respeto con la actualidad”.<sup>2</sup> Es una representación no ficticia que utiliza material actual, del presente, como grabaciones de algún evento en vivo, estadísticas, entrevistas, etc., para abordar un tema social de particular interés, y que potencialmente afecte a la audiencia.

Al parecer, fue John Grierson el primero que utilizó el término de “documental”, al hacer un documental de la película de Robert Flaherty *Moana*, y afirmar que en este material se lograba la habilidad dentro del medio de, literalmente, producir, un documento visual de un evento en particular. Para Grierson, el documental simplemente es un método de publicación

<sup>1</sup> SEE WELLS, P. THE BEATIFULL VILLAGE AND THE TRUE VILLAGE: ACONSIDERATION OF ANIMATION AND THE DOCUMENTARY AESTETIC, ART AND ANIMATION, ART AND DESING PROFILE, NO. 53. JOHN WILEY. 1997. P.40-45,212.

<sup>2</sup> CITA EN BARROSO. 2009. P.14.



cineasta, donde se hace un tratamiento creativo de la actualidad.

Una importante y útil lista de producciones “donde se encuentra el documental dentro de la categoría de no-ficción”, es la de Richard Barsam. Aunque algunos otros tipos de películas dentro de la lista han sido considerados documentales, Barsam coloca al documental como un tipo aparte, ya que es en éste donde el rol del creador esencialmente es más determinante en la interpretación del material.

## **2.3. Elementos del documental.**

### **2.3.1 Video.**

El video es el sistema de grabación y reproducción de imágenes, acompañadas o no, de sonidos, mediante alguna cinta magnética.<sup>1</sup>

- Grabación de acción: se captura gente haciendo cosas, como actividades diarias en el trabajo, en el hogar, en exteriores, etc. También se incluye aquí la película empleada para grabar paisajes y objetos no animados.
- Material de stock: material reciclado de otros archivos, o material guardado y que no se ha utilizado antes.
- Representaciones fieles y precisas de situaciones en el pasado o que por su naturaleza no pueden ser capturadas.
- Títulos: encabezados, caricaturas, animaciones y otros gráficos.
- Fotos inmóviles/quietas que normalmente son grabadas por una cámara que se mueve sobre éstas para darles vida.
- Pantalla en blanco: utilizada para permitir que la audiencia reflexione acerca de lo que ha visto, o para agudizar la atención en el sonido existente.

---

<sup>1</sup> DICCIONARIO REAL ACADEMICO ESPAÑOL.

Los formatos para video que se utilizan son:

- AVI (Audio Video Interleaved = Audio y Video Intercalado)
- MPEG (Moving Pictures Expert Group = Grupo de Expertos de Películas).
- MKV (Matroska). Son las siglas de Matroska, que es un moderno contenedor multimedia para cualquier tipo de contenido, como películas, animación 3D, videojuegos, imágenes, textos, libros, etcétera.
- MOV. Formato usado por QuickTime, sistema multimedia de Apple.
- WMV (Windows Media Video). El formato Windows Media Video agrupa varias tecnologías de vídeo desarrolladas por Microsoft.
- Flash Video (FLV) es un contenedor creado para transmitir videos en formato flash por internet.
- DVD-Video. Formato usado en los discos ópticos con capacidad de más de 4.7 GB, surgidos como un reemplazo del formato VCD usado en discos CD, que sólo admiten 700 MB.

### **2.3.2. Audio.**

Ésta es la técnica relacionada con la producción, grabación y transmisión del sonido.<sup>1</sup>

- Sonido sincronizado: es el sonido de acompañamiento, capturado durante la grabación.
- Música.
- Silencio: se utiliza para ocasionar un cambio en el ánimo del espectador, o para agudizar la atención de lo que está ocurriendo visualmente.
- Efectos de sonido.
- Narración: puede ser la voz del autor del documental, o la voz de algún otro participante.
- Voice over.

<sup>1</sup> DICCIONARIO REAL ACADÉMICO ESPAÑOL.

Los formatos de audio son:

- WAV (Wave, palabra en inglés para onda). Es el formato de audio digital sin comprimir más usado. Pertenece a Microsoft / IBM.
- MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3)
- AAC (Advanced Audio Coding - Codificación de Audio Avanzada)
- RAM (también RM o RA)
- WMA (Windows Media Audio)
- AA3 (ATRAC - Adaptive Transform Acoustic Coding)

### 2.3.3. Storytelling

Storytelling es transmitir relatos, valiéndose del uso de palabras y/o de imágenes, normalmente utilizando la improvisación y distintos adornos estéticos. Los elementos esenciales en el acto de contar historias son:

- Argumento
- Personajes
- Punto de vista narrativo

Encontramos el storytelling como forma de transmitir:

- Hechos históricos
- Biografías
- Comentarios políticos
- La evolución de las normas culturales

- Fines educativos

Aunque existen muchos elementos que influyen en la estructura del documental, el manejo del tiempo siempre es importante; la habilidad de abreviarlo y de lograr comparaciones entre el pasado y el presente es vital para demostrar que algún tipo de cambio se está llevando a cabo.

Los tipos de documentales, clasificados según su relación con el tiempo, son:

- De proceso. En estos documentales se trata con “la cadena de eventos que suman un proceso importante”.
- De acontecimiento. El “acontecimiento es la espina dorsal [...] tal evento tiene etapas y dentro de su avance de movimiento pueden haber implantadas secciones de entrevistas, piezas del pasado relevantes o incluso piezas del futuro [...]”. En el documental de acontecimiento se puede necesitar más de una cámara. En otras palabras, para capturar la dinámica y el desarrollo total del evento, se necesita una organización documental. especial de la que en otros casos se podría prescindir.
- De viaje. Acerca de esta clasificación, Roger comenta que “el encanto de un viaje, con todos sus matices metafóricos y ritmos incorporados de movimiento, también aplica al video”.
- De ciudad amurallada. Estos documentales pueden producirse, ya que “las sociedades e instituciones tienden a cerrarse en sí mismas con sus propios códigos de conducta. Este código revela la sociedad anfitriona. Es por esto que las películas de ciudad amurallada utilizan un microcosmos para hacer crítica sobre una escala más amplia”.
- Históricos. Como todos los documentales, representan algo que ya pasó. Se pueden llamar históricas a todas las producciones existentes, pero lo que realmente distingue a estos documentales de otros es que “sus autores no tienen enfoque histórico a manera de libro de texto”. “La historia es vista como un brillante recurso de experiencia humana esperando a ser utilizada para iluminar predicamentos contemporáneos.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> RODRIGUEZ, BERMUDEZ, EMANUEL. ANIMACIÓN, UNA PERSPECTIVA DESDE MÉXICO. UNAM. 2002. P.42 -43.



CREACIÓN  
DE  
ANIMACIÓN

### 3. Objetivo de la animación.

“La animación como apoyo a la quimioterapia infantil”.

Se trabajará para el hospital 20 de noviembre, en el Servicio de oncología, a cargo de la doctora Sandra Flor Páez Aguirre, a quien se le propuso realizar una animación de los efectos secundarios de la quimioterapia infantil, para mostrarla a niños de entre 6 y 12 años, diagnosticados con cáncer, y que aún no comienzan el tratamiento de quimioterapia.

Para la creación de todos los personajes fue necesario investigar qué es el cáncer, los tipos de cáncer infantil y los efectos secundarios de la quimioterapia.

### 3.1. Definición de cáncer.

Enfermedad neoplásica provocada por un grupo de células que se multiplican sin control y de manera autónoma, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos. En general, tiende a llevar a la muerte a la persona afectada si no se trata adecuadamente. Se conocen más de 200 tipos diferentes de cáncer; los más comunes son de piel, de pulmón, de mama y colorrectal.<sup>1</sup>

La malignidad del cáncer es variable, según la agresividad de sus células y demás características biológicas de cada tipo tumoral. En general, el comportamiento de las células cancerosas se caracteriza por carecer del control reproductivo que requiere su función original, perdiendo sus características primitivas y adquiriendo otras que no les corresponden, como la capacidad de invadir de forma progresiva y por distintas vías órganos próximos, o incluso diseminándose a distancia (metástasis), con crecimiento y división más allá de los límites normales del órgano al que pertenecían primitivamente, diseminándose por el organismo fundamentalmente a través del sistema linfático o del sistema circulatorio, y ocasionando el crecimiento de nuevos tumores en otras partes del cuerpo alejadas de la localización original.

---

<sup>1</sup> SHIRLEY E. OTTO. ENFERMERÍA ONCOLÓGICA. VOLUMEN 1. OCEANO.P.50

### **3.2.1. Tipos de cáncer infantil.**

#### **3.2.1.1. Leucemia.**

Es el que afecta la médula y los tejidos que fabrican las células de la sangre. Cuando aparece la leucemia, el cuerpo fábrica una gran cantidad de glóbulos blancos anormales que no realizan sus funciones en forma adecuada; por el contrario, esas células anormales invaden la médula y destruyen las células sanas de la sangre, haciendo que el paciente sufra de anemia, infecciones o moretones generalizados. La forma más frecuente de Leucemia en los niños es la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA).

#### **3. 2.1.2. Tumores del Sistema nervioso central.**

Los tumores de cerebro y de médula espinal son los tumores sólidos más frecuentes en los niños. Algunos tumores son benignos; sin embargo, en el caso de los malignos, dada la dificultad en el diagnóstico y en el tratamiento, no se ha avanzado tanto en su cura.

#### **3.2.1.3. Tumores óseos.**

Los huesos pueden ser el sitio donde otros tumores se diseminan, pero algunos tipos de cáncer se originan en el esqueleto. El más frecuente es el osteosarcoma; ocurre a menudo durante el salto de crecimiento de la adolescencia, y 85% de los adolescentes que lo padecen tiene el tumor en brazos o piernas, la mitad de ellos alrededor de la rodilla. Otro tipo de tumor óseo es el Sarcoma de Ewing, que a diferencia del anterior, no se encuentra generalmente en los huesos largos, sino en las costillas.

#### **3.2.1.4. Linfomas.**

Aparece en el sistema linfático, la red de circulación del cuerpo que saca las impurezas. Hay dos variedades de linfoma: Enfermedad de “Hodgkin” y “No-Hodgkin”. Esta última es más frecuente en varones; aparece en timo, intestino delgado o en las glándulas linfáticas de cualquier parte del cuerpo.

#### **3.2.1.5. Neuroblastoma.**

Es un tipo de cáncer que sólo se da en niños de muy corta edad. Una cuarta parte de los niños afectados presenta síntomas en el primer año de vida. El neuroblastoma se disemina rápidamente y, en general, es diagnosticado una vez que se ha esparcido.

#### **3.2.1.6. Rabdomiosarcoma.**

Es el sarcoma de tejidos blandos más frecuente en niños. Esta neoplasia -extremadamente maligna- se origina en el tejido músculo-esquelético. A pesar de que puede darse en cualquier lugar de este tejido, generalmente se encuentra en la cabeza y el cuello, en el tracto genitourinario o en las extremidades, y se extiende rápidamente. Sus síntomas son bastante más evidentes que otros tipos de cáncer.

Es un tumor que se desarrolla rápidamente en el hígado. Aparece más frecuentemente en niños de entre dos y cuatro años de edad. La enfermedad hace metástasis en los pulmones.

#### **3.2.1.7. Tumor de Wilms.**

Es un tumor que se desarrolla rápidamente en el hígado. Aparece más frecuentemente en niños de entre dos y cuatro años de edad. La enfermedad hace metástasis en los pulmones.



### 3.2.1.8. Retinoblastoma.

Es un tumor ocular que aparece en la temprana infancia, y muestra un patrón hereditario en gran parte de los casos. Es más frecuente en América Latina que en otros lugares del mundo. Tiene muy buen pronóstico de cura (95%), aunque a veces compromete la visión.

## 3.3. Antecedentes históricos de la quimioterapia.

La terapia sistemática, en la forma de sales de metales pesados (arsénico, cobre, plomo), comenzó a usarse en las civilizaciones de Egipto y Grecia, y durante siglos tuvo éxito limitado. A finales de 1880 se desarrollaron compuestos bacterianos; sin embargo, ningún método demostró ser fiable y eficaz en el tratamiento de esas diversas enfermedades.

La investigación de la quimioterapia comenzó cuando Paul Ehrlich usó roedores con enfermedades infecciosas para desarrollar antibióticos. Los avances posteriores dieron lugar a la experimentación de posibles agentes quimioterapéuticos para el cáncer en los mismos modelos animales. Más adelante se hizo un descubrimiento adicional en el desarrollo de medicamentos en hombres que estuvieron expuestos al gas mostaza en la Segunda Guerra Mundial; se observó que los agentes alquilantes causaban supresión linfóide y medular en los humanos, y a partir de allí comenzaron a usarse para tratar la enfermedad de Hodgkin y otros linfomas. En 1940 se intentó la primera terapia en el New Haven Medical Center de Yale, aunque el trabajo se publicó en 1946, debido a la naturaleza secreta del programa de operaciones militares con gases. La quimioterapia, como modalidad de tratamiento, se introdujo a finales de los años cincuenta, y se estableció en la práctica médica en los setentas.

### 3.3.1 Quimioterapia

Consiste en el empleo de medicamentos citotóxicos para tratar el cáncer. Es un tratamiento sistemático, más que localizado, y puede utilizarse de cinco maneras.

### 3.3.1.1. Tipos de quimioterapia

- Terapia adyuvante. Se utiliza un tratamiento de quimioterapia combinada con otra modalidad de tratamiento (cirugía, radioterapia o bioterapia).
- Quimioterapia neoadyuvante. Se administra para reducir el tumor antes de extirparlo en cirugía.
- Terapia primaria. Se utiliza con pacientes con cáncer localizado, para quienes existe un tratamiento alternativo pero no completamente efectivo.
- Quimioterapia de inducción. Terapia farmacológica que se administra como tratamiento primario en pacientes con cáncer que no son candidatos para un tratamiento alternativo.
- Quimioterapia combinada. Administración de dos o más agentes quimioterapéuticos para tratar el cáncer. Permite que cada medicamento intensifique la acción del otro, o que actúen de manera sinérgica. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> SHIRLEY E. OTTO. ENFERMERÍA ONCOLÓGICA. VOLUMEN 3. OCEANO.P.65

### 3.3.1.2. Vías de administración

- a) Vía oral
- b) Vía subcutánea e intramuscular
- c) Administración tópica
- d) Vía intrarterial
- e) Vía intracavitaria. Se usan catéteres o tubos torácicos para administrar los medicamentos dentro de la vejiga o en la cavidad pleural.
- f) Vía intraperitoneal. Se administra el medicamento dentro la cavidad abdominal a través del puerto implantable, o con un catéter suprapúbico externo.
- g) Vía intratecal
- h) Vía intravenosa

### 3.3.2. Objetivos de la quimioterapia

El tratamiento curativo del cáncer tiene por objeto destruir las células germinales responsables del clon neoplásico.

### 3.3.2.1. Principio de la quimioterapia

Es una secuencia de sucesos, cuyo resultado es la replicación del ácido desoxirribonucleico (DNA) con distribución igual en las células hijas, proceso llamado mitosis. Las células normales y las cancerosas pasan por el mismo ciclo de división, que se caracteriza por las siguientes fases:  $G_0$ : fase de reposo o latente;  $G_1$ : fase en la cual se produce la síntesis de proteínas como preparación para la fase S, o de síntesis del DNA; y  $G_2$ : fase en la que sigue la síntesis de proteínas en preparación para la fase M, o de mitosis y división celular. El tiempo de generación, el que tarda una célula en completar la fase o ciclo, varía de horas a días.

### 3.3.2.2 Crecimiento tumoral

El mecanismo que regula el crecimiento de las células cancerosas es diferente al de las células normales. Crecen mediante un efecto de pirámide, pero a la misma velocidad del tejido de origen. El tiempo que requiere una masa tumoral para doblar su tamaño se denomina tiempo de duplicación. Los tumores requieren unas 30 duplicaciones a partir de una célula única antes de que puedan detectarse clínicamente. Entre la séptima y décima duplicación surge la posibilidad de que un tumor disemine células, un proceso llamado micrometástasis. El tiempo de duplicación es más rápido durante las etapas iniciales; este patrón se conoce como función gompertziana. Las células tumorales son más sensibles que las normales a los agentes quimioterapéuticos, los cuales atacan a las que se dividen con rapidez.

### 3.3.2.3. Efectos secundarios de la quimioterapia

La quimioterapia es el tipo de tratamiento más común contra el cáncer. Actúa destruyendo las células de rápido crecimiento. Sin embargo, también puede dañar, al mismo tiempo, otros tipos de células de rápido crecimiento sanas (como las de la sangre o las del cabello) y así causar reacciones adversas o efectos secundarios, como son:

- dolor
- alopecia
- anorexia
- estreñimiento
- cistitis
- depresión
- diarrea
- fatiga
- cambios hematopoyéticos: leucopenia, trombocitopenia o anemia
- mucositis rectal
- mucositis vaginal
- náuseas y vómito

- faringitis y esofagitis
- cambios en la piel
- estomatitis oral
- toxicidad cardiaca
- toxicidad Hematopoyética: toxicidad hepática
- Reacción de hipersensibilidad
- Alteraciones metabólicas:
  - a) hipercalcemia
  - b) hiperglicemia
  - c) hipercalimia
  - d) hipernatremia
  - e) hiperuricemia
  - f) hipocalcemia
  - g) hipomagnesemia
  - h) hiponatremia
- Neurotoxicidad
- Ototoxicidad
- Toxicidad pulmonar
- Toxicidad sistémica renal
- Disfunción del sistema reproductor

### 3.4. Guión.

El guión es, indudablemente, una de las partes más importantes de la animación, ya que es un texto en donde se expone la historia, con los detalles necesarios para su realización; contiene la historia desarrollada, se indican los personajes y sus acciones. Es decir, un escrito que contiene las indicaciones de todo aquello que la obra requiere para su puesta en escena. Abarca tanto los aspectos literarios, como los técnicos.<sup>1</sup>

Existen dos tipos de guion: técnico y literario.

(Al final de este capítulo se podrá encontrar el guion de la animación elaborada).

---

<sup>1</sup> WELLS, PAUL. 2009. FUNDAMENTOS DE LA ANIMACIÓN. PARRAMÓN. P.70

### 3.5. Storyboard (guión gráfico)

El storyboard indica el estilo visual y la manera de dirigir que el realizador pretende usar. Un fragmento de un storyboard es la mejor manera de ilustrar el enfoque que el realizador tiene pensado para la animación.<sup>1</sup>

Existen dos tipos de storyboard: story comercial y story editorial

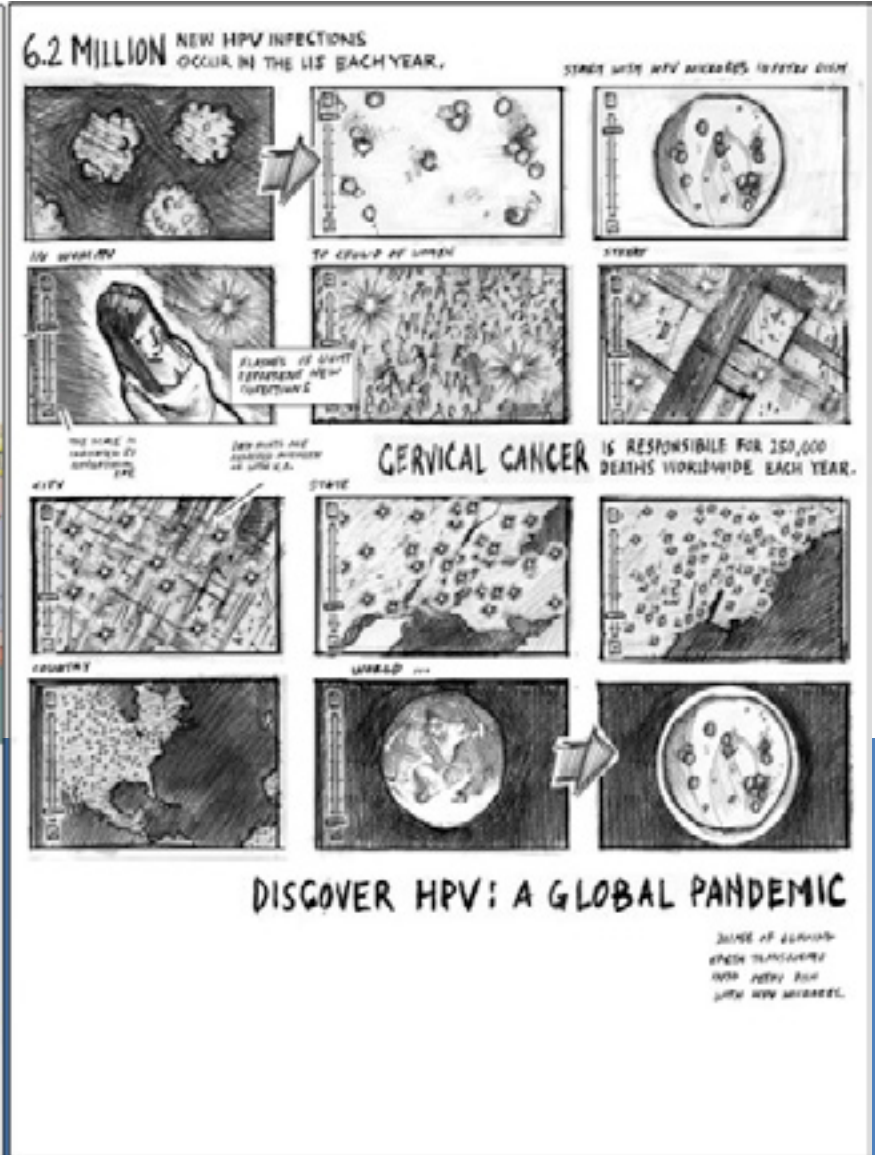
---

<sup>1</sup> WELLS, PAUL. 2009. FUNDAMENTOS DE LA ANIMACIÓN. PARRAMÓN. P.36



Story comercial

(Al final de este capítulo se podrá entrar el storyboard de la animación elaborada)



Story editorial

El story comercial es a color, se visualiza en el escenas y acción de personajes, mientras tanto en el story editorial observamos que es en blanco y negro, aparece el numero de escena, secuencia y plano, movimiento de camara y acción de personaje.

### 3.6. Animatic.

Es el resultado de la edición de las viñetas del storyboard, sincronizado con una banda sonora, para que el proyecto entero pueda visualizarse y ser revisado en tiempo real, sobre una pantalla o monitor, con el ritmo y la estructura que finalmente deberá tener.

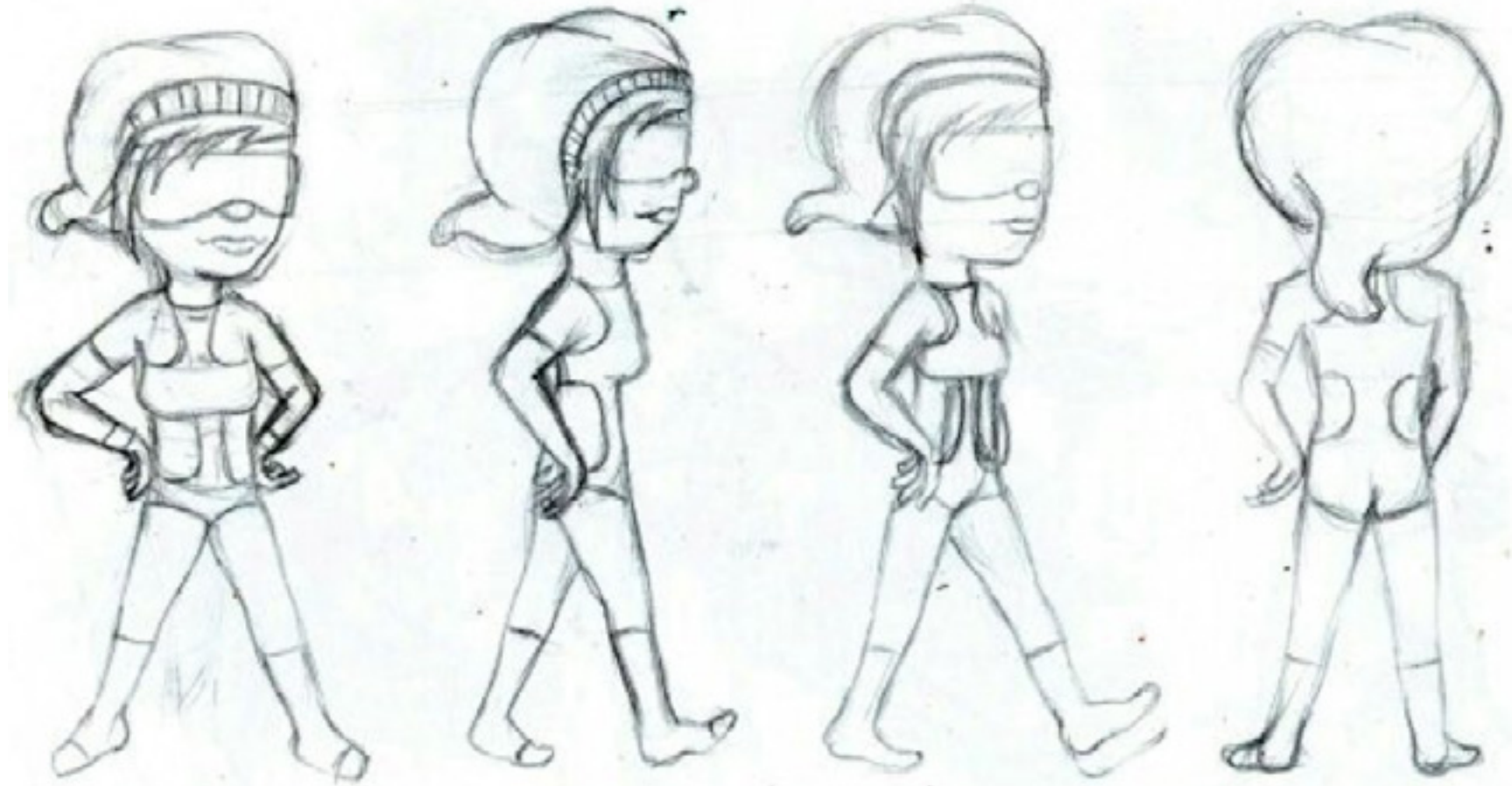
### 3.7. Personajes.

Los personajes de animación equivalen al reparto de actores en una película de acción real. El reparto visual de los personajes adquiere una importancia abismal, al igual que su capacidad de interpretar lo que dictamine el guion. El diseño de personajes debe funcionar de manera individual, pero también en conjunto.

Las proporciones de un personaje dan mucha información sobre su personalidad. No se espera de un personaje que es extremadamente obeso que sea el héroe principal, ya que este papel significa ser guapo, tener fuerza física, coraje y agilidad. De la misma manera, un personaje alto, desgarbado y con brazos y piernas largos, no podrá moverse con nervio, energéticamente, como un pájaro. Y a su vez, un personaje que sea corto de estatura, delgado, excéntrico e inquieto no funciona como un tipo profundo, místico y sabio. Se necesita un profundo pensamiento básico para decidir sobre la forma y las proporciones globales de un personaje, y para asegurarse de que los rasgos inherentes de su personalidad se expresen de la mejor manera.

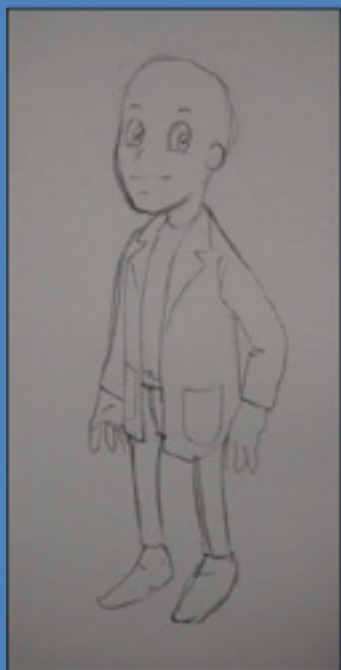


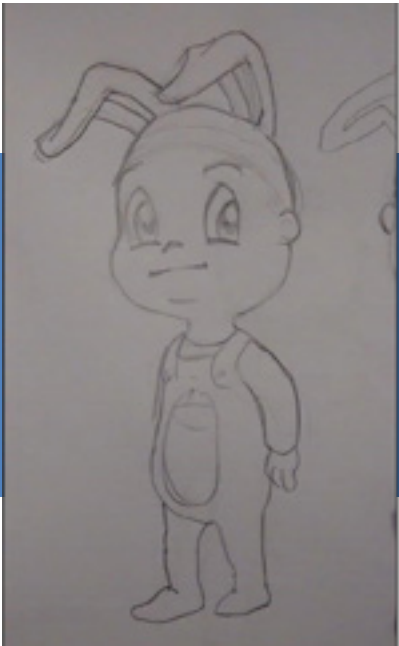
### 3.8. Bocetos previos.



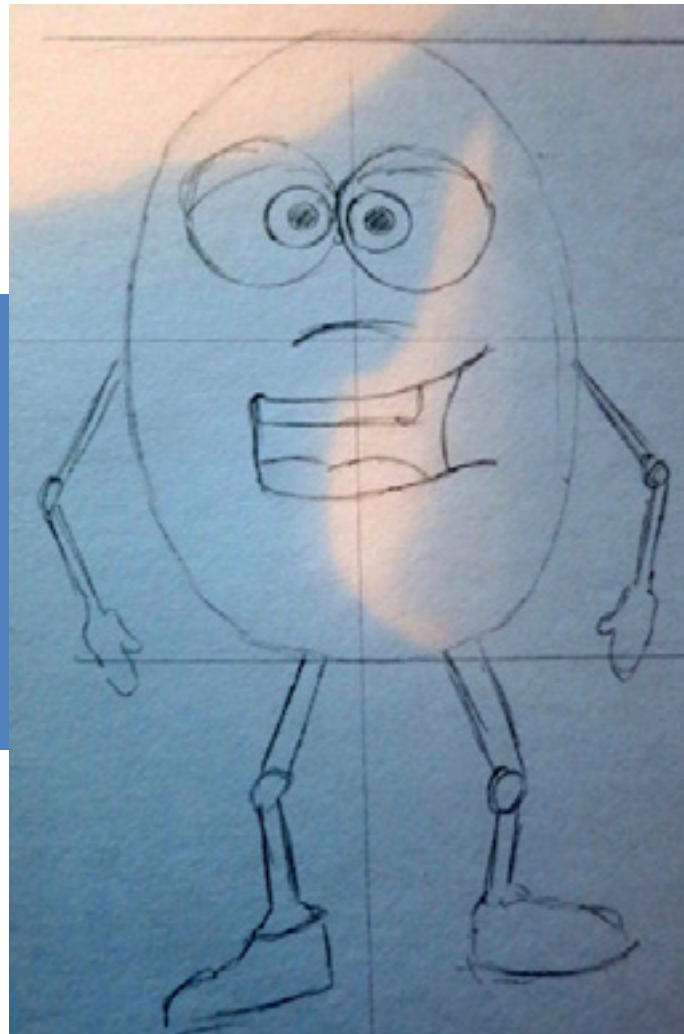
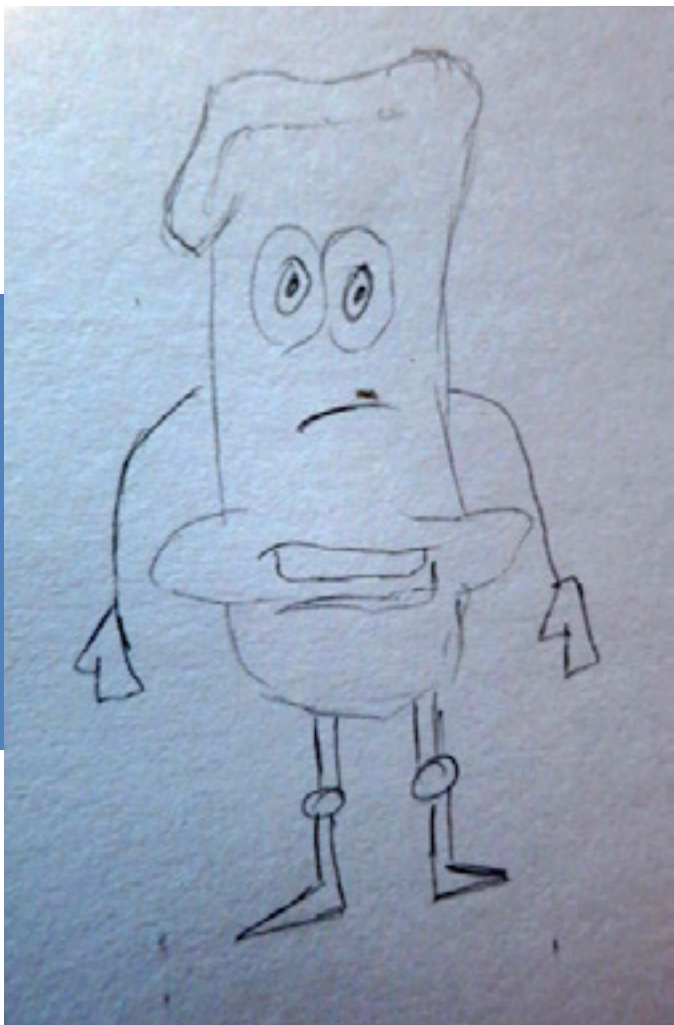






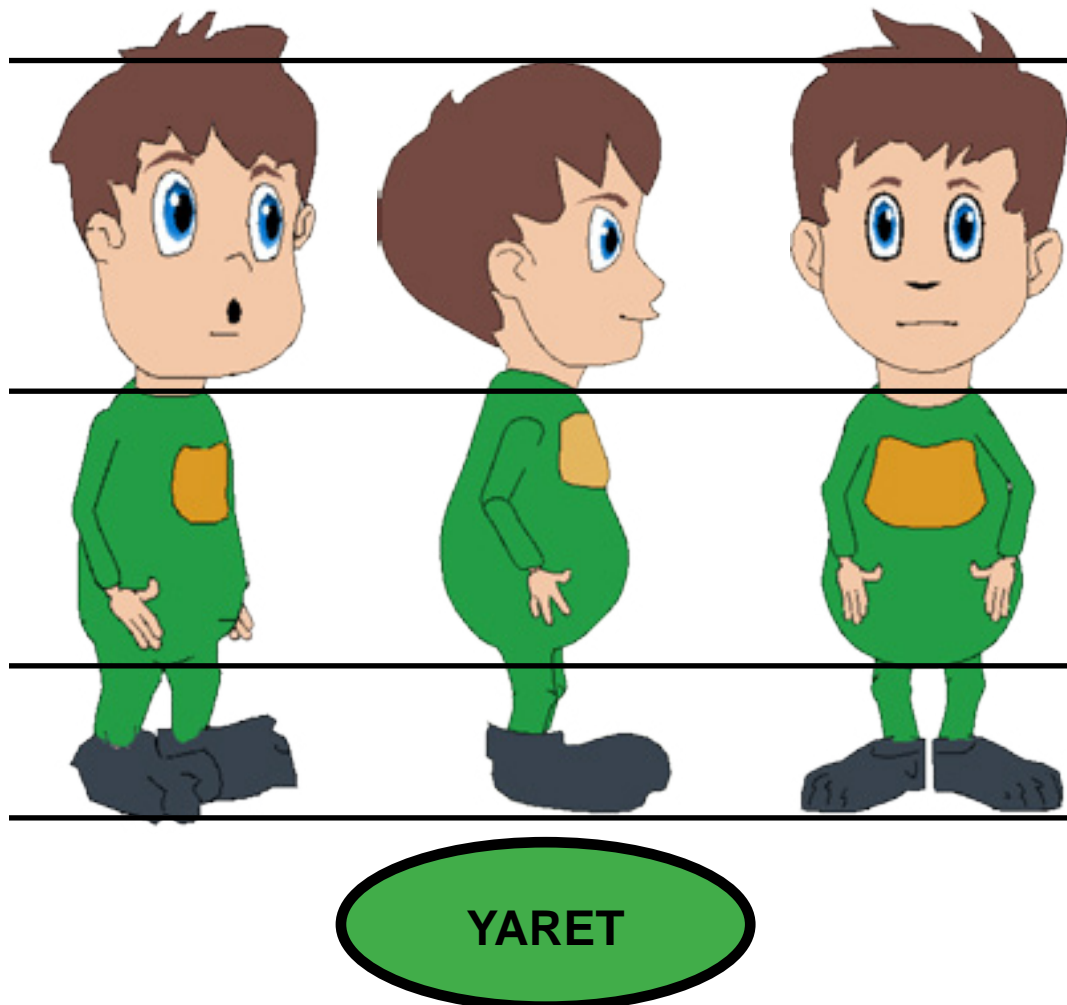


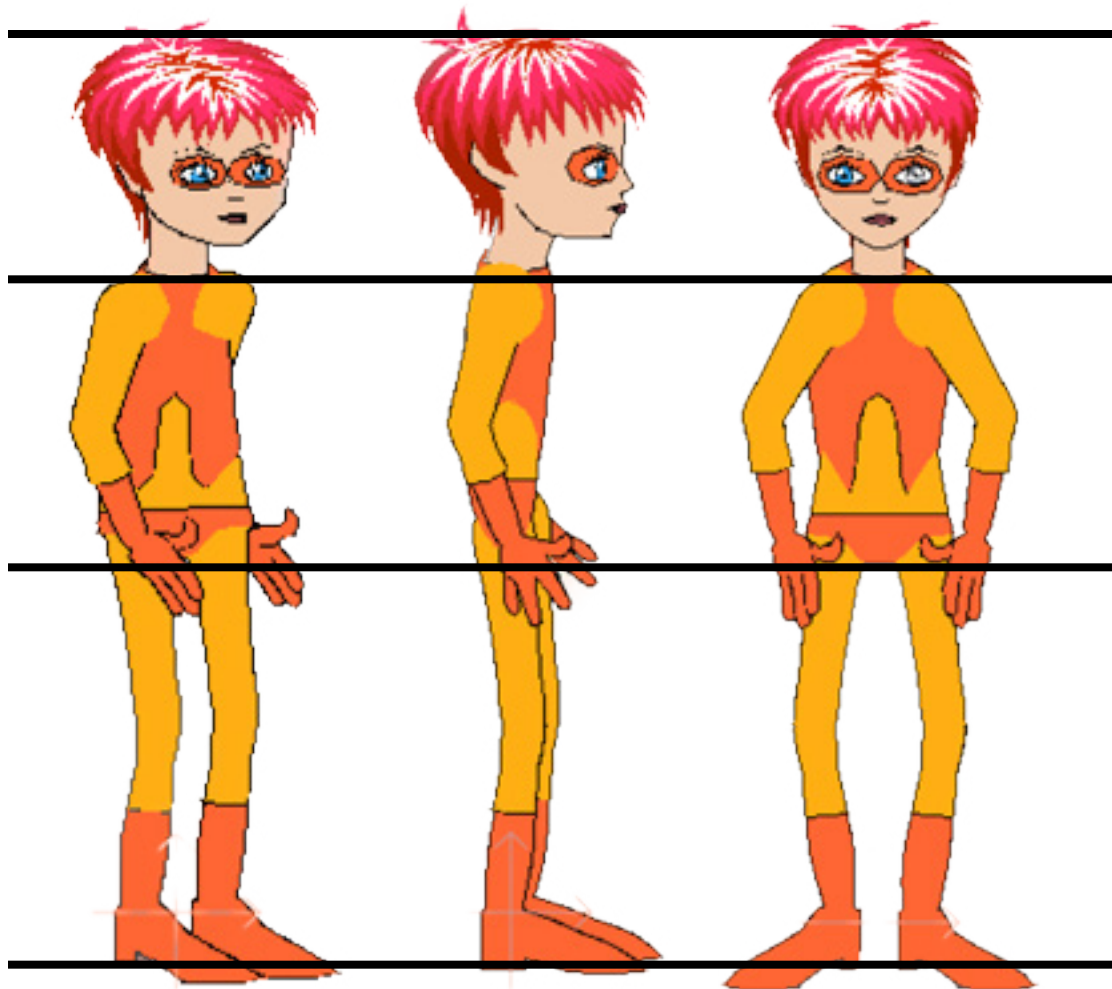




### 3.8.1. Guías de personajes (model sheets).

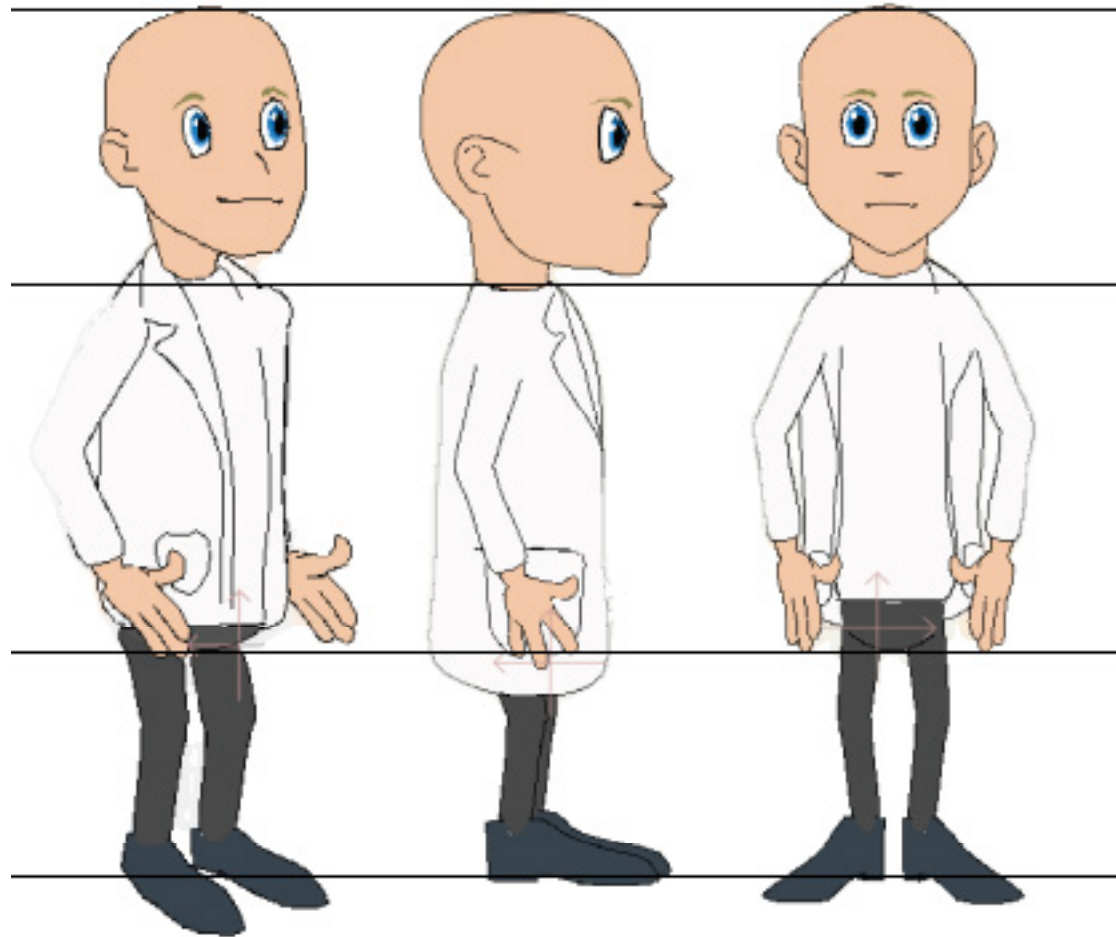
La guía de personajes es el anteproyecto de cada personaje, en la que se definen sus medidas, su construcción y sus proporciones. Tradicionalmente, la guía de personaje debe mostrar tres puntos de vista fundamentales, frente, perfil, aunque a veces incluye, también, la perspectiva frontal de tres cuartos y una vista trasera de tres cuartos.



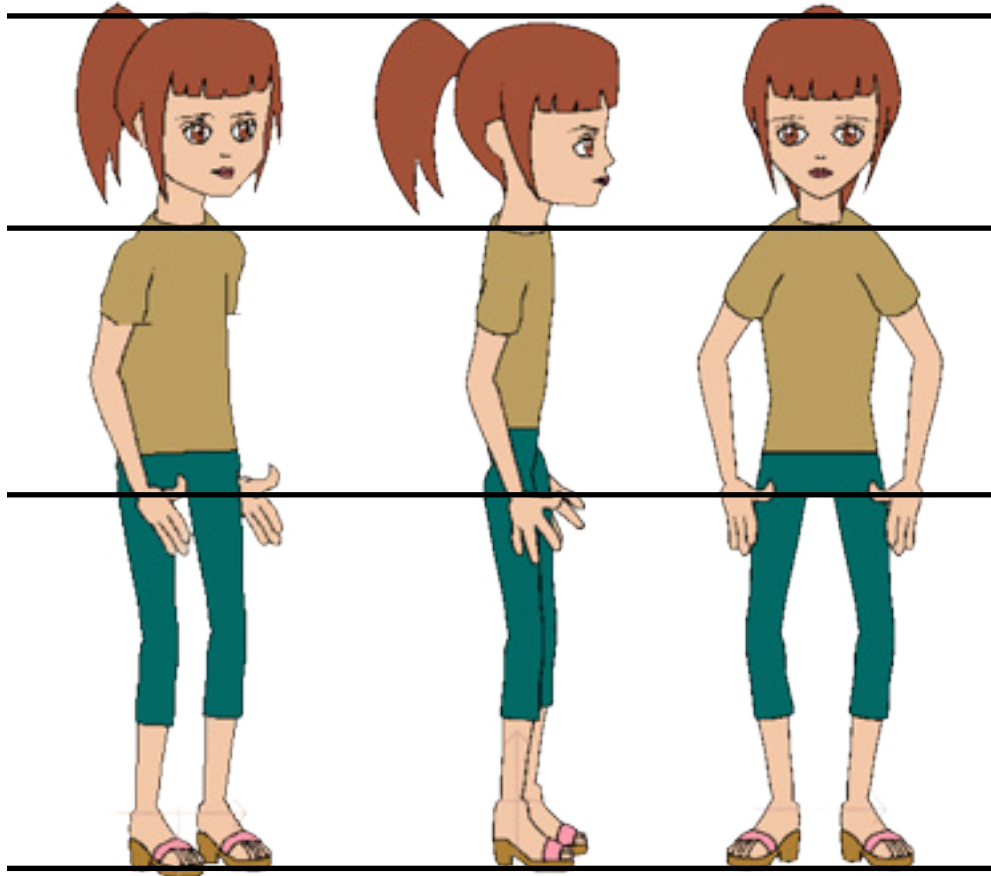


**SÚPER  
QUIMIO**

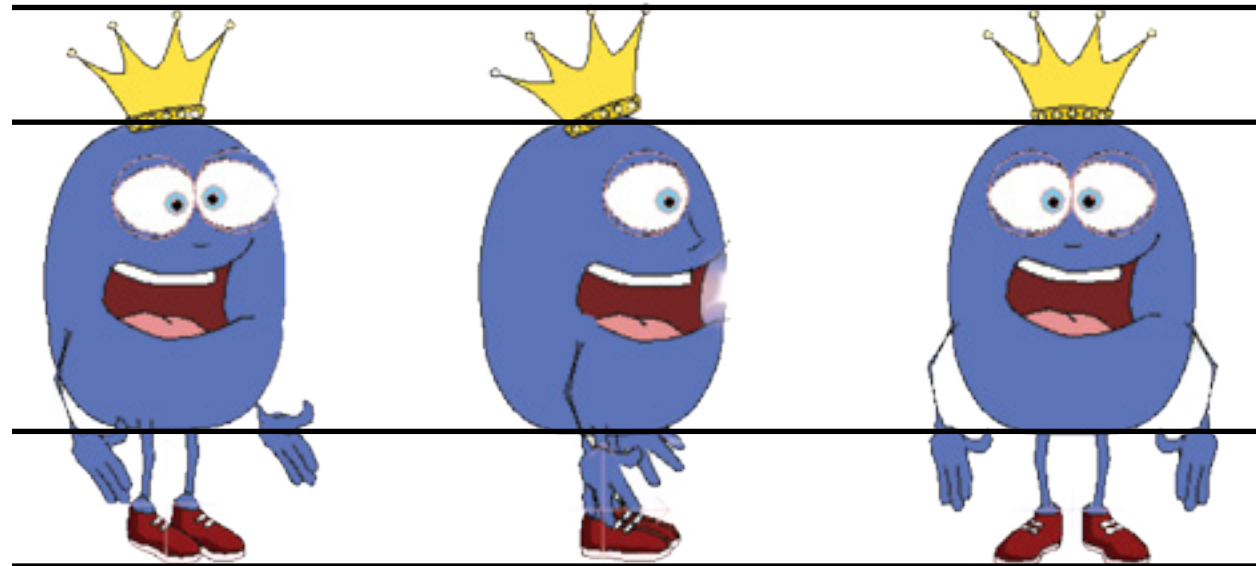




**DOCTOR**



**MAMÁ**

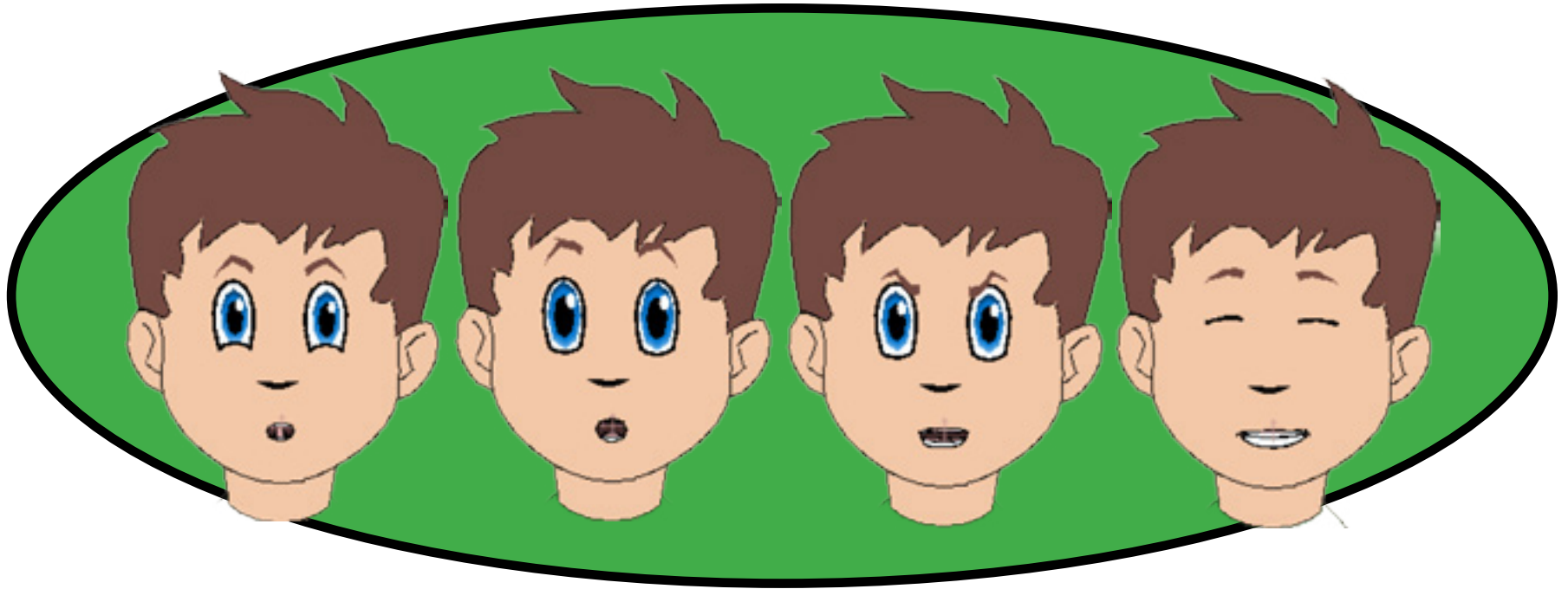


**CÉLULA  
MALA**

## 3.8.2. Personajes.

YARET





### **Características básicas del personaje.**

Nombre: Yareth

Edad: 5 años

Color de piel: clara

Complexión: delgada

Estatura: baja

Color de pelo: castaño

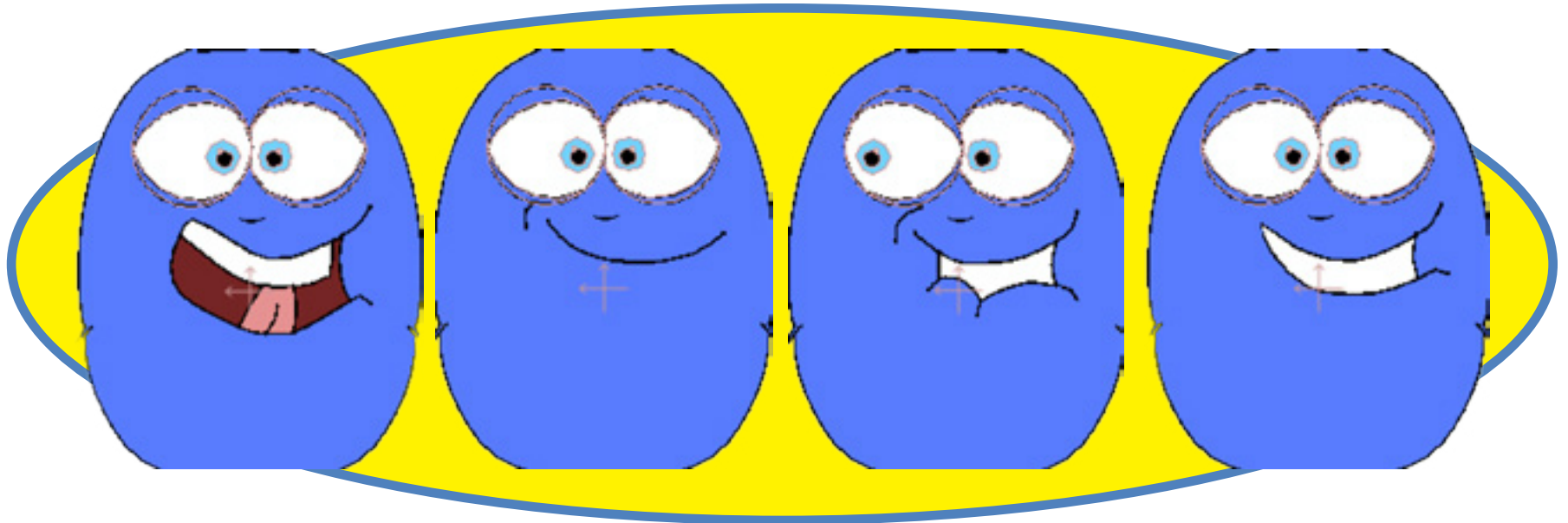
Valores: risueño, respetuoso, sincero

Temores: oscuridad, zombies, truenos

# CÉLULA MALA







### **Características básicas del personaje**

Este personaje fue tmodificado de la librería del programa Anime Studio.

Nombre: Célula mala

Edad: 2 años

Color de piel: azul

Complexión: gruesa

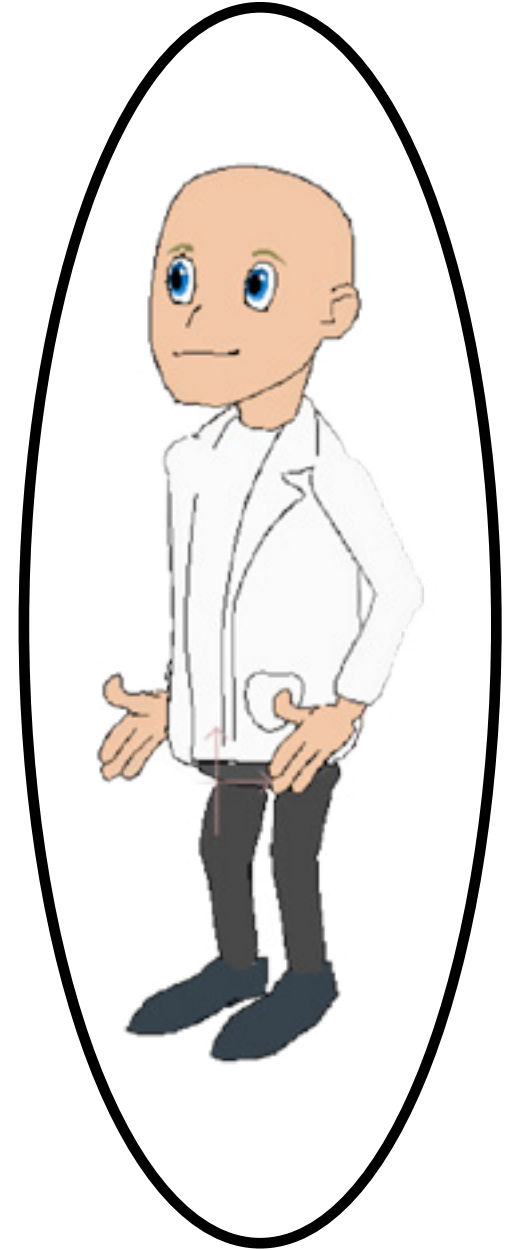
Estatura: baja

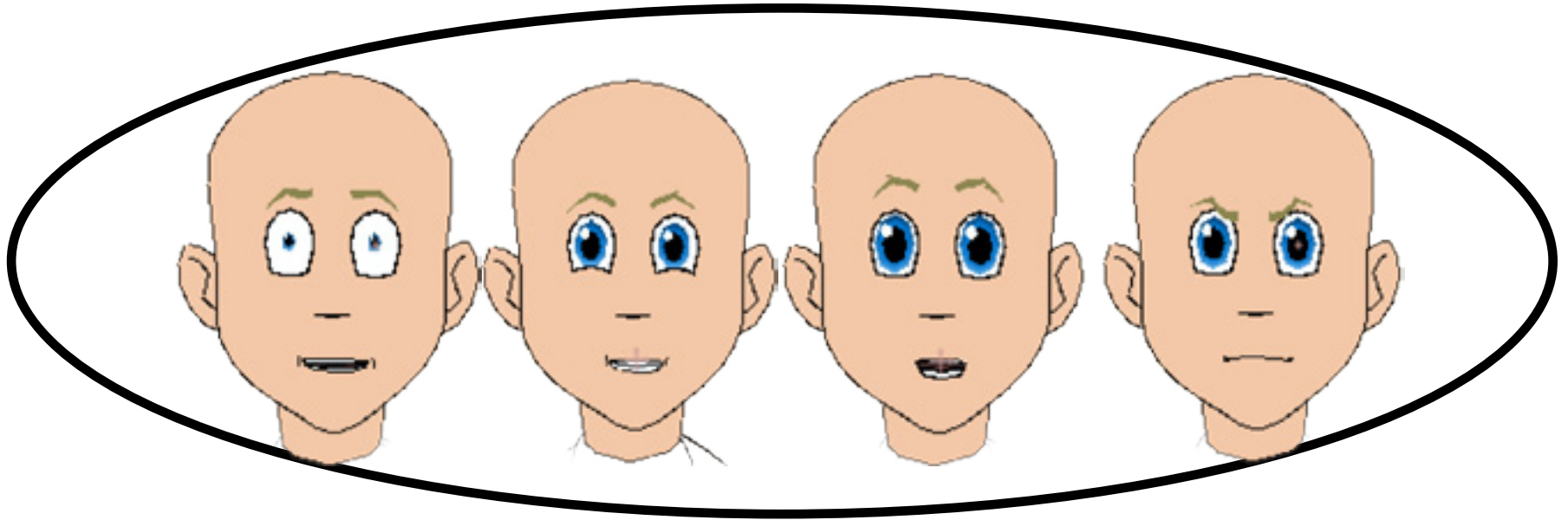
Color de pelo: calvo

Valores: lealtad

Temores: ser derrotado por Súper Quimio

DOCTOR





### **Características básicas del personaje**

Nombre: Doctor

Edad: 27 años

Color de piel: clara

Complexión: delgada

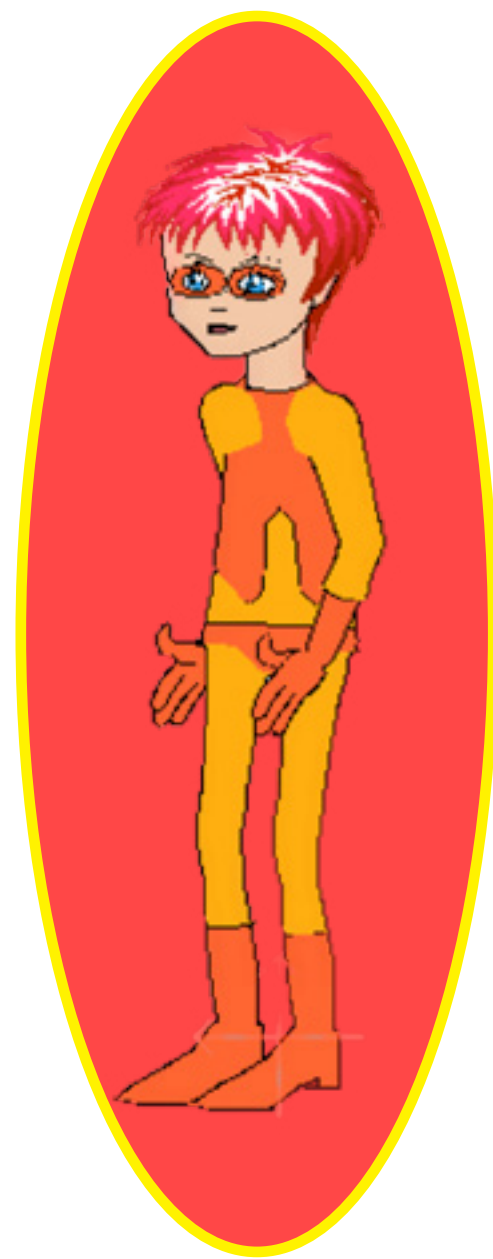
Estatura: media

Color de pelo: calvo

Valores: honestidad, lealtad, trabajador, humildad

Temores: hacer mal su trabajo

# SÚPER QUIMIO





**Características básicas del personaje.**

Este personaje fue modificado de la librería del programa Anime Studio.

Nombre: Súper Quimio

Edad: 84 años

Color de piel: clara

Complexión: delgada

Estatura: media

Color de pelo: rojo, con rayos rosas y blancos

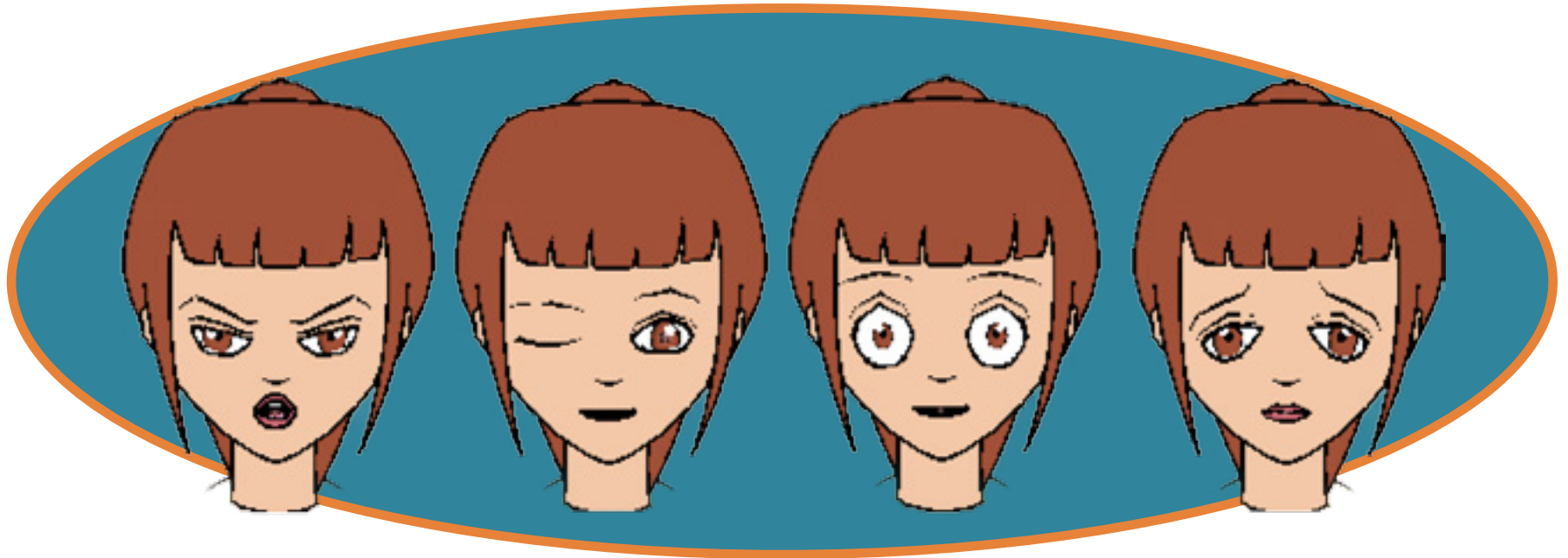
Valores: honestidad y lealtad

Temores: perder su lucha contra las células cancerígenas

MAMÁ







### **Características básicas del personaje.**

Este personaje fue modificado de la librería del programa Anime Studio.

Nombre: María

Edad: 32 años

Color de piel: clara

Complexión: delgada

Estatura: media

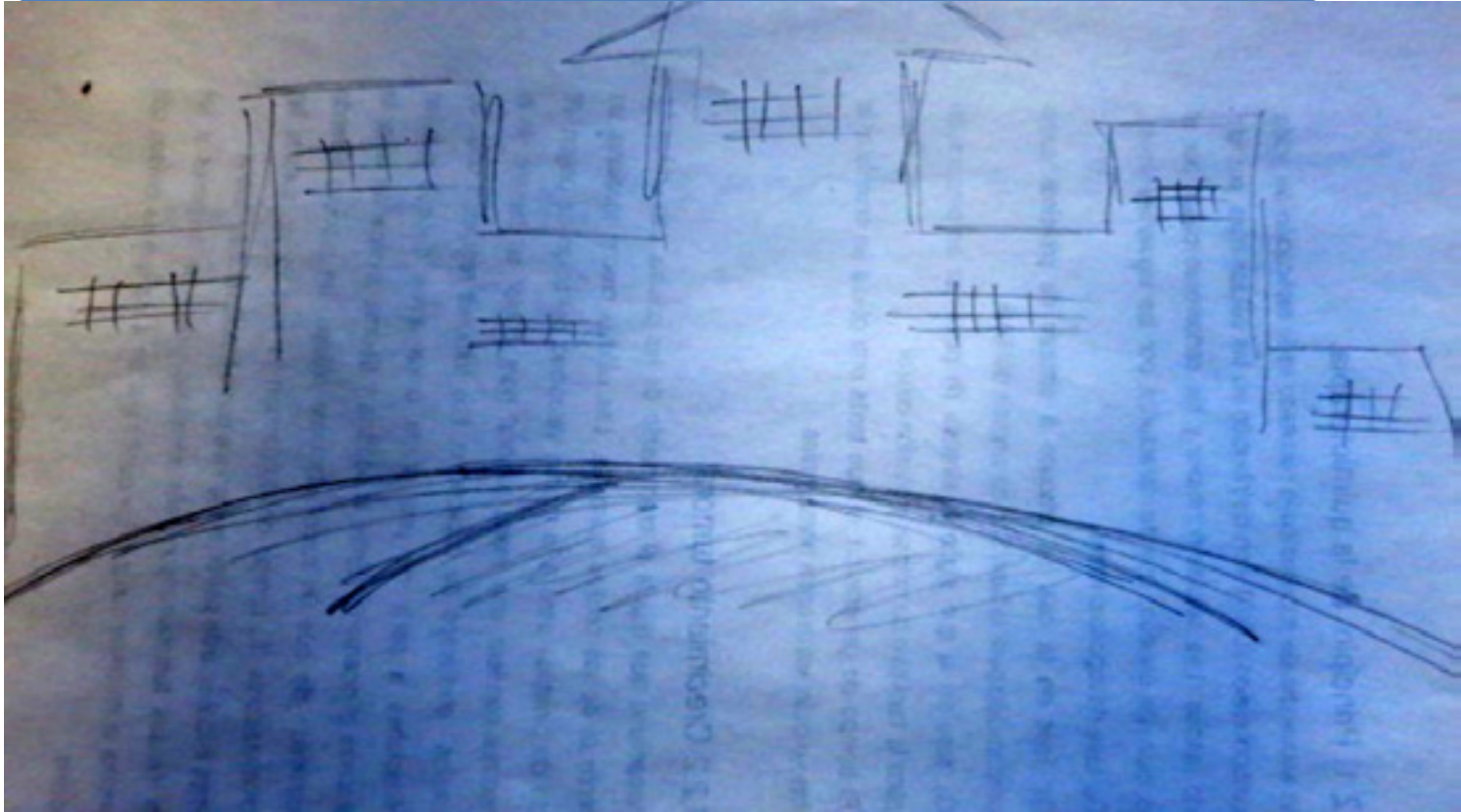
Color de pelo: castaño claro

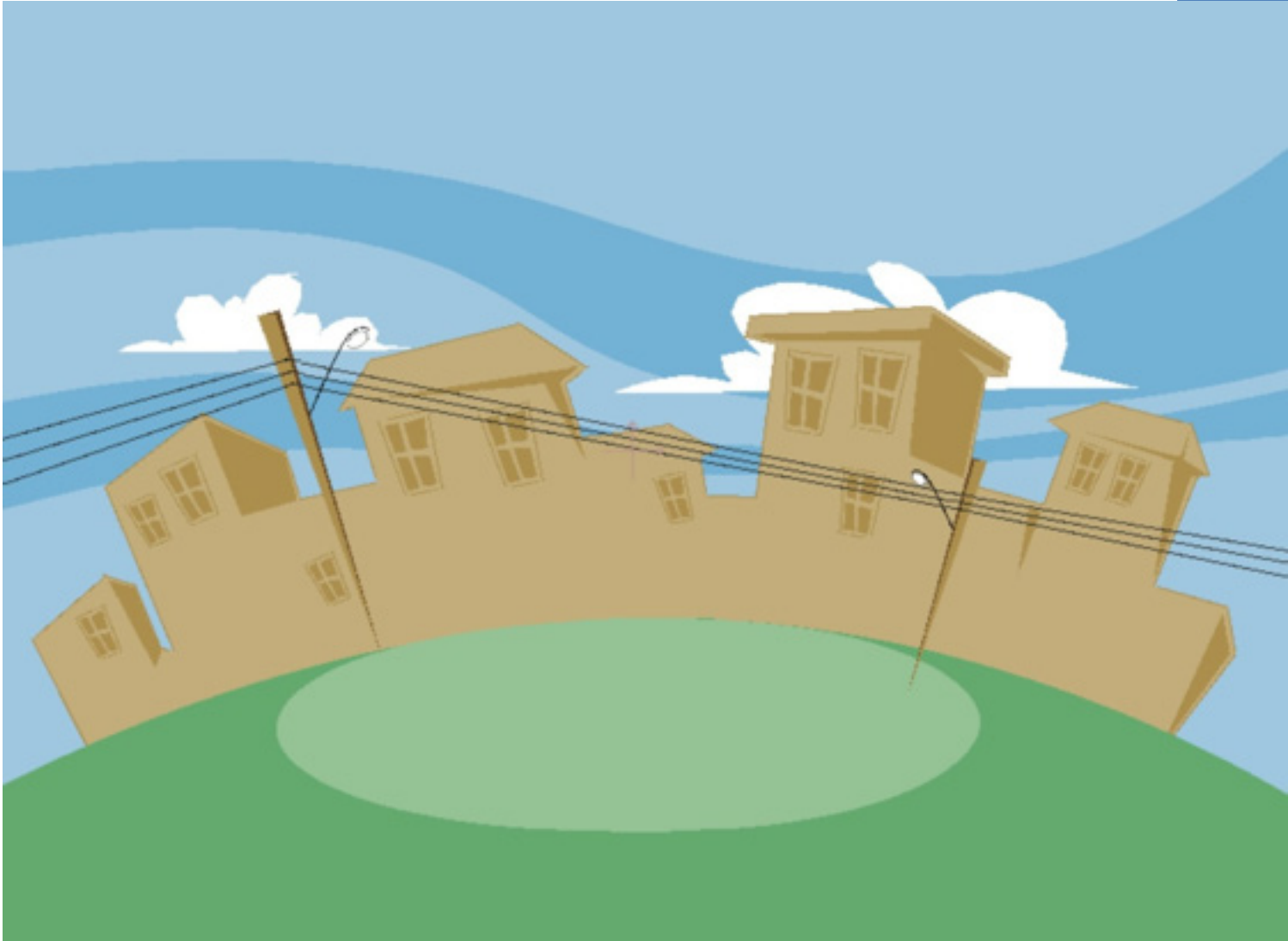
Valores: honestidad, lealtad, humildad

Temores: hacer mal su trabajo de madre

### 3.9. Escenarios.

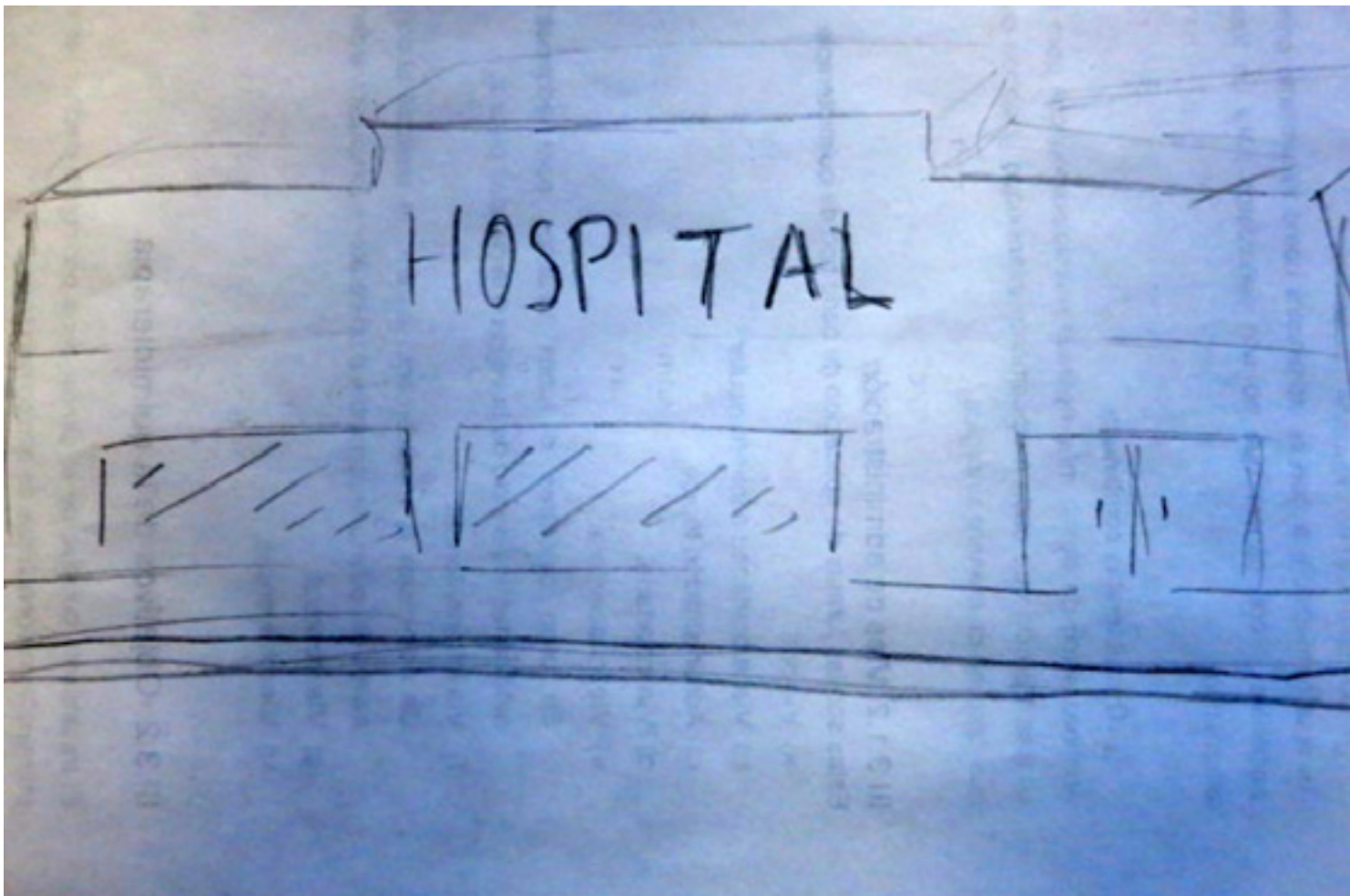
#### BOCETO DE PATIO





PATIO

# BOCETO DE HOSPITAL

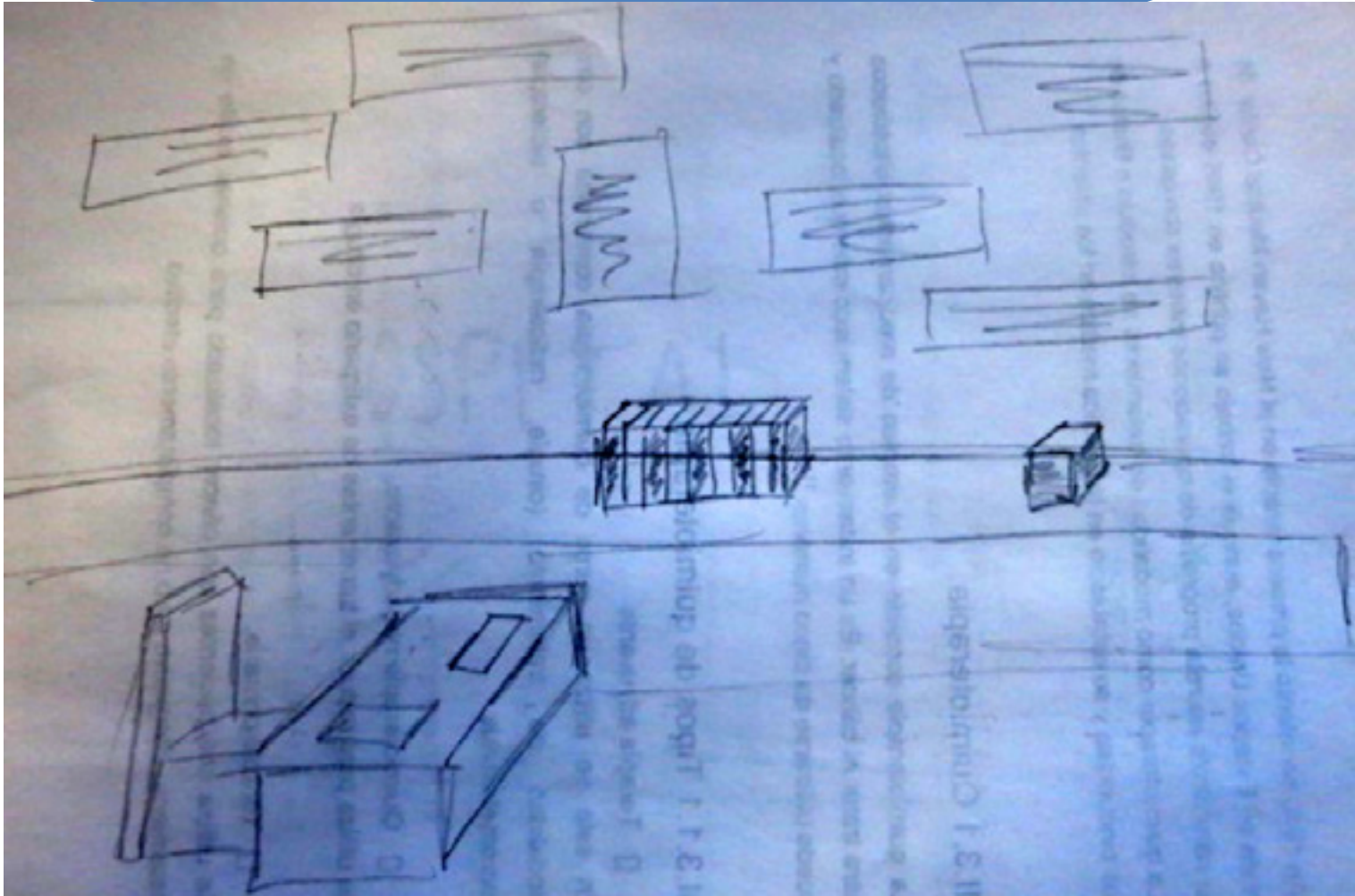




HOSPITAL



# BOCETO DE CONSULTORIO

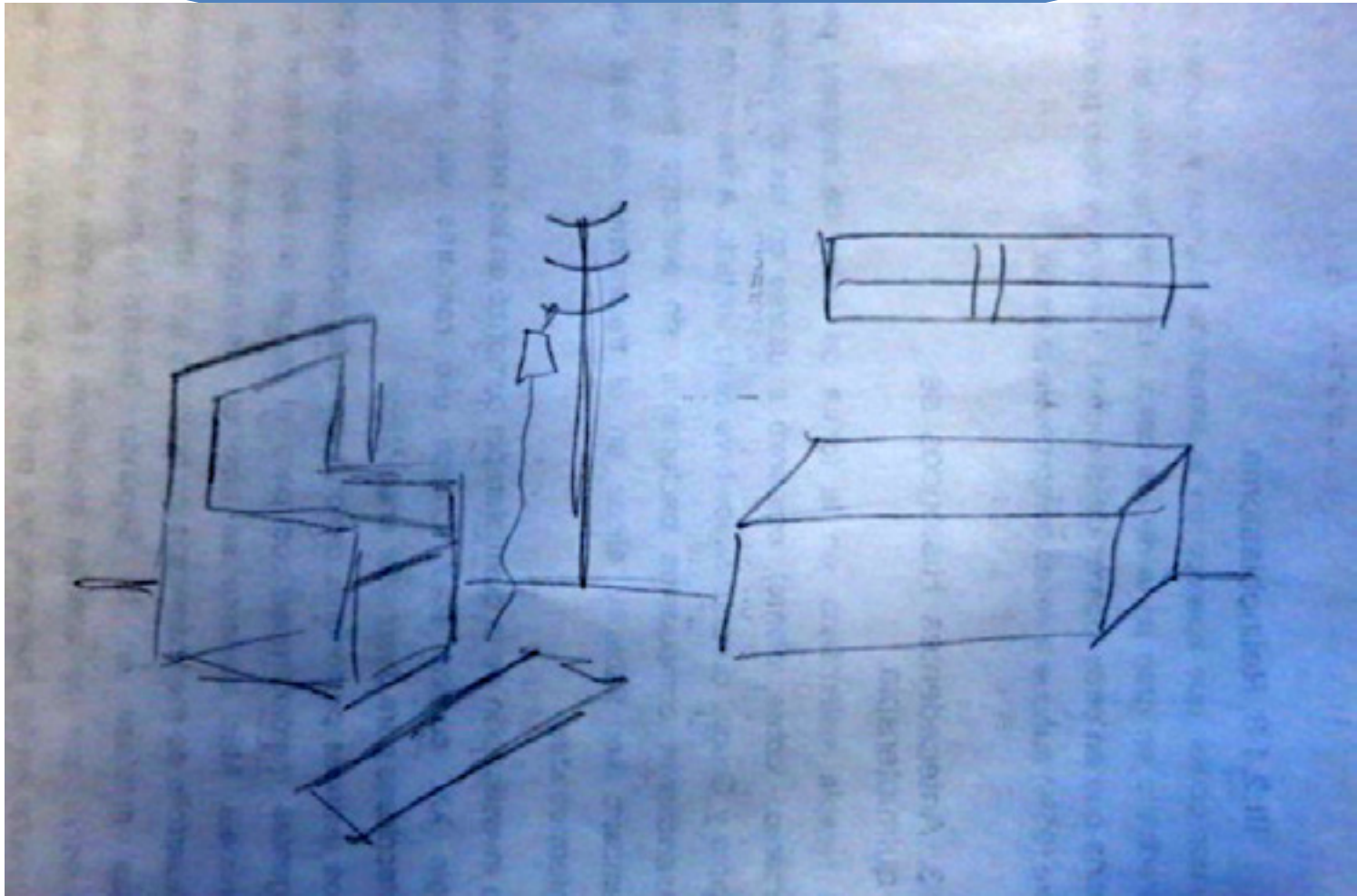




CONSULTORIO



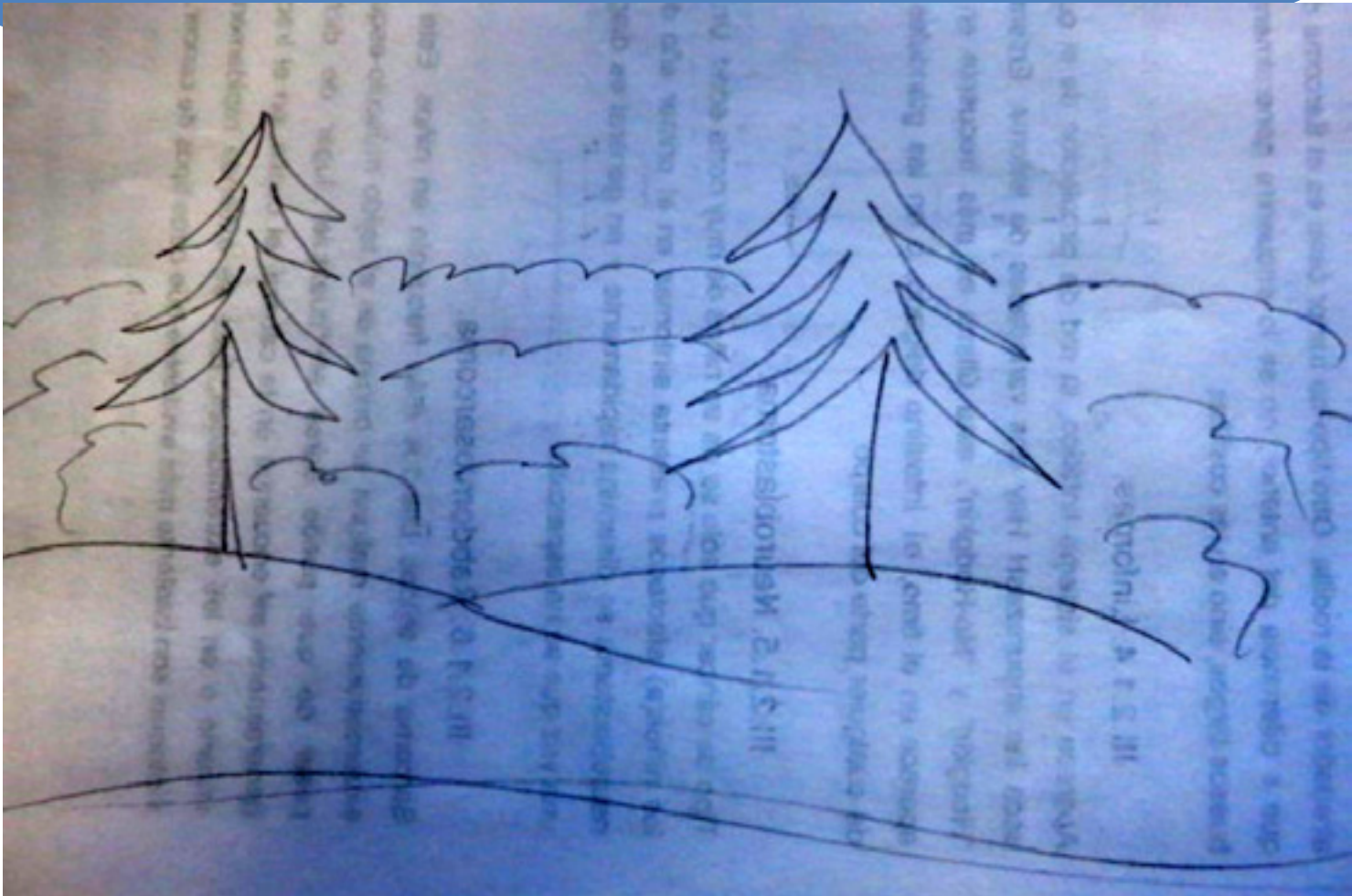
## BOCETO DE CUARTO DE QUIMIOTERAPIA





CUARTO  
DE  
QUIMIOTERAPIA

# BOCETO DE VENA





VENA

## PLANO CONJUNTO



### 3.10. Movimiento y toma de cámara.

Los planos determinan la distancia entre la cámara y el objetivo, lo cual quiere decir que el plano hace referencia a la distancia.

Los movimientos de cámara son:

- Zoom in-out: acercamiento de imagen.
- Paneo: la cámara se mueve de forma horizontal sobre si misma.
- Doly in-out: movimiento de izquierda a derecha.
- Tilt up-down: la cámara se mueve verticalmente.



**PLANO  
CONJUNTO**

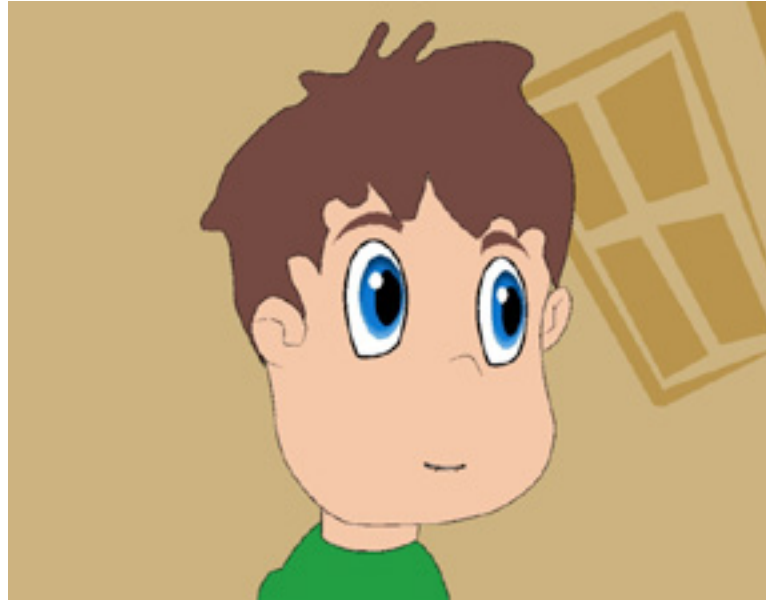


**PLANO  
ENTERO**



**PLANO  
AMERICANO**

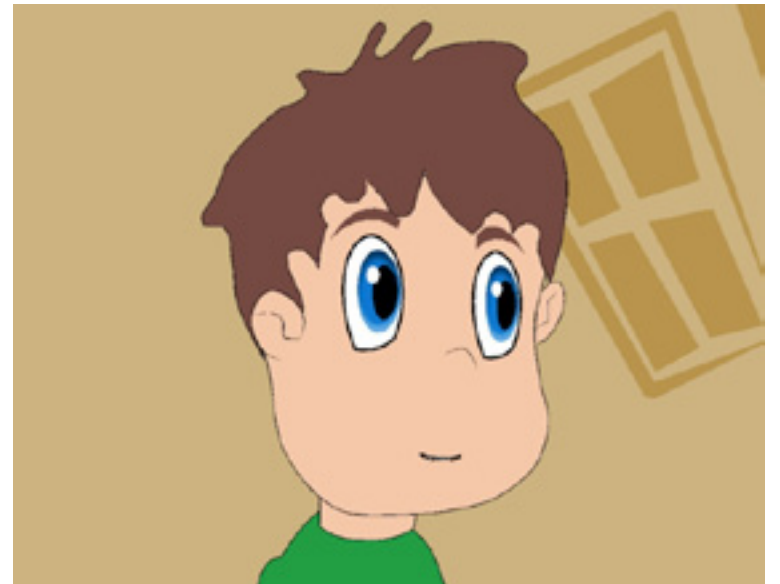
**PRIMER  
PLANO**



**PRIMER  
PLANO**



**PLANO  
MEDIO**





PLANO  
DETALLE



### 3.10.1. La grabación de la voz.

Los artistas están adentro de una cabina insonorizada (la caja) únicamente con el guion y un micrófono, mientras que el técnico de sonido, sentado al otro lado de una ventana, manipula toda una variedad de botones, de pequeñas perillas y potenciómetros para obtener la calidad de sonido que requiere la grabación.

El formato que se utilizó para el audio de esta animación fue:

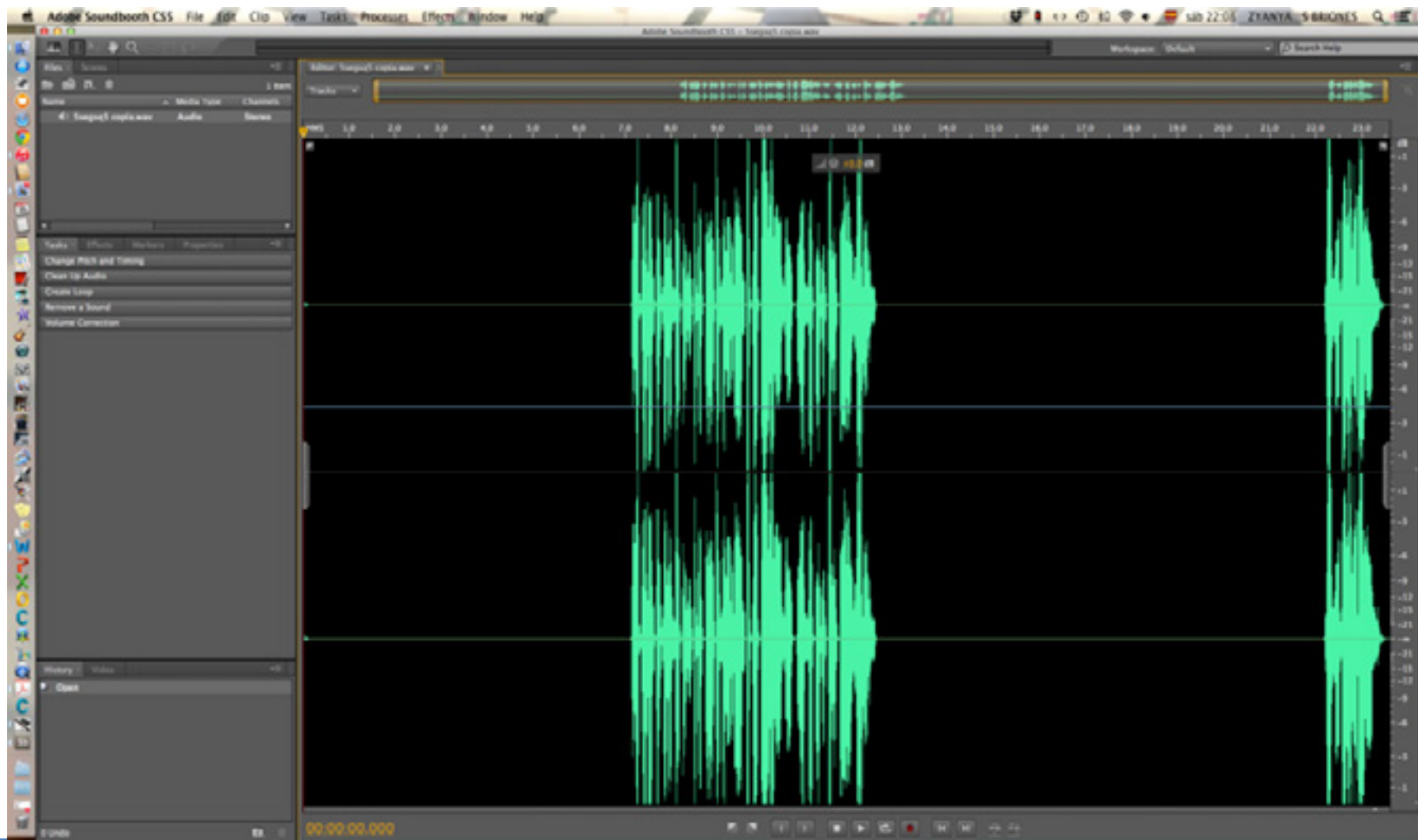
- WAB .

### 3.10.2 El desglose del audio.

En esta parte del proceso se analiza la banda sonora, escena por escena, y fotograma por fotograma, para saber exactamente qué palabra, qué sonido, qué sílaba, qué pausa, qué punto de énfasis hay en cada fotograma del film.

Los tipos de softwares que existen para editar o grabar voz, son:

- i. Audacity (es el que se usó para la grabación de esta animación)
- ii. Ardour
- iii. Ecasound
- iv. MusE
- v. Rosegarden
- vi. Jokosher
- vii. Soundbooth
- viii. Pro tools



## DESGLOSE DE AUDIO

## 3.11. PROYECTO TERMINADO

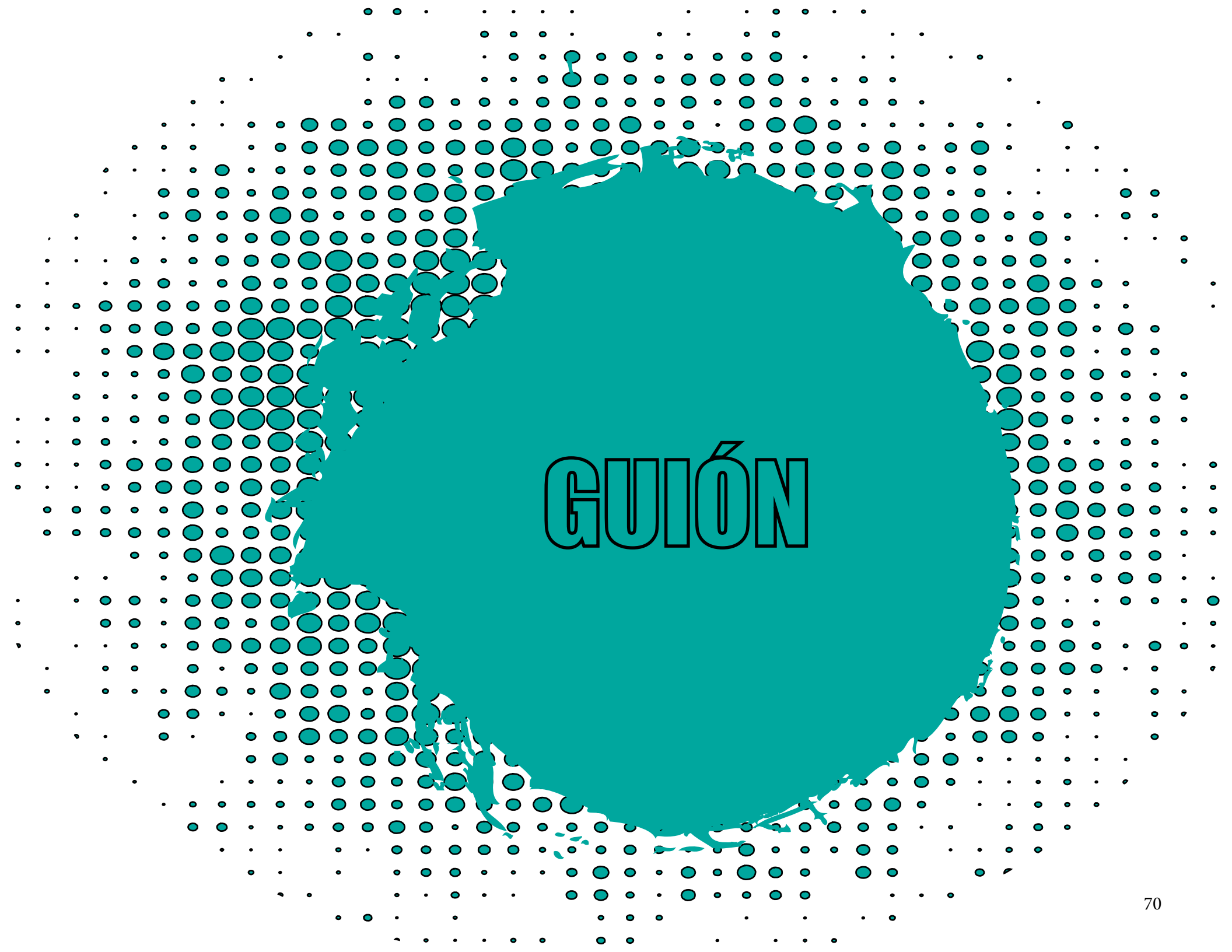
# CONCLUSIONES

En el presente trabajo de tesina se obtuvo una respuesta favorable por parte de los usuarios, los cuales se mostraron a favor de proyecciones similares, con este se logró el objetivo de que se proyectara en el hospital 20 de noviembre y en dos hospitales más de México D.F. para que se haga un aprendizaje a los niños que tengan el diagnóstico de cáncer y no hayan tomado ningún tipo de tratamiento, así como a los médicos se les proyecta en las clases que toman para mantenerse actualizados y saber como manejar al paciente.

Este proyecto busca ser un apoyo en el tratamiento de quimioterapia infantil y resaltar la importancia de la animación como un recurso educativo y formación que ayude a todo niño (a) que sea víctima del cáncer a entender por que es importante someterse a cualquier tipo de tratamiento que este en su defensa, ya que la animación es considerada educativa.

Se observó a lo largo de cada proyección que es necesario explicar el mensaje inconsciente que da, pues a un 80% de las personas se les tubo que explicar la razón de cada detalle de los personajes ya que no pasan por desapercibidos.

Hoy en día es la única animación que se proyecta para la enseñanza en los hospitales del D.F. pues se logró que otras personas de distintos hospitales en donde existe oncología también lo proyectara.



# GUIÓN

**ESCENA 1**

**EXT.JARDÍN.CASA YARETH.DÍA 1**

YARET se encuentra jugando con un muñeco de acción, corriendo.

**YARET**

¡Paaaaaaa, btsssss, woوو bannnnnngggg!

Vemos a YARET cansado, se sienta en el pasto. Acto seguido se escucha la voz de su MAMÁ, quien se dirige a él.

**MAMÁ (OFF)**

Mi niño, ¿otra vez jugando afuera? ¡Estás muy sudado!

**YARET (AGOTADO)**

Mami, estoy muy cansado, me siento mal.

**MAMÁ (preocupada)**

Esto no está bien hijo, vamos al doctor.

CORTE A:

**ESCENA 2**

**EXT.HOSPITAL.DÍA 1**

Vemos la fachada del hospital.

CORTE A:



### **ESCENA 3**

#### **INT.HOSPITAL.CONSULTORIO DOCTOR.DÍA 1**

Vemos a YARET, a su MAMÁ y a EL DOCTOR sentados.  
EL DOCTOR mira a YARET mientras él abraza a su muñeco de acción.

**DOCTOR** (amigable y tranquilo)

Muy bien, ¿así que te sientes un poco cansado, Yareth?

Te explicaré lo que pasa con tu cuerpo y la solución.

EL DOCTOR observa al súper héroe de Yareth.

**DOCTOR** (AMIGABLE)

Mira Yareth, el cuerpo muchas veces es muy delicado. Esto que daña tu cuerpo es como los villanos de tu súper héroe, y está provocando que tus células se reproduzcan de manera exagerada y rápida. Para ello necesitamos darte un tratamiento que provocará que bajes un poco de peso, que se te caiga el cabello, que a veces te den ganas de vomitar, y tendrás que guardar reposo; pero te ayudará a sentirte mucho mejor, así que no tienes que desesperarte. Tu súper héroe puede ayudarnos a combatirlo, si quieres. Ahora dime pequeño, ¿comenzamos?

Vemos a YARET desconcertado. Abraza a su súper héroe. Acto seguido levanta la mirada y sonrío.

**YARET** (entusiasmado)

¡Sí doctor, comenzamos!

CORTE A:

### **ESCENA 4**

#### **INT.HOSPITAL.CUARTO DE QUIMIOTERAPIA.DÍA 1**

YARETH se encuentra sentado en un sillón mientras le aplican quimioterapia intravenosa. Comienza a dormirse y a soñar.

CORTE A:

## **ESCENA 5**

### **INT.HOSPITAL.CUARTO DE QUIMIOTERAPIA.SUEÑO YARETH. DÍA X**

Vemos a SÚPER QUIMIO pelear en las venas de YARETH contra las células cancerígenas. SÚPER QUIMIO se encuentra con su tropa.

#### **SÚPER QUIMIO (ORDENANDO)**

¡Tú, tú y tú, ataquen por atrás!

¡Todos ocupen sus posiciones mientras yo atraigo a las células malas y las ataco por arriba!

SÚPER QUIMIO se dirige sigilosamente a las células malas y comienza a atacarlas.

#### **SÚPER QUIMIO**

¡No podrán contra nosotros, ustedes tienen que salir de este cuerpo ahora mismo, nosotros estamos para vencerlas!

#### **CÉLULA MALA**

¡Ni creas que va a ser tan fácil, Súper Quimio, ahora tú estás en mis manos, al igual que toda tu tropa!

#### **SÚPER QUIMIO**

¡Eso lo veremos!

SÚPER QUIMIO comienza a luchar con él; le lanza una granada, pero falla. CÉLULA MALA se ríe.

#### **CÉLULA MALA (BURLONA)**

¡Muajajajajaja... nadie puede detenerme, y mucho menos Súper Quimio!

Vemos a la tropa de SÚPER QUIMIO luchar contra la tropa de CÉLULA MALA, se ven explosivos y poderes por todos lados.

Vemos a la CÉLULA MALA que comienza a gritar que se rinde.

**CÉLULA MALA** (espantada)  
¡Esperaaa, Súper Quimio! ¡Espera, nos rendimos, ustedes ganan!

CORTE A:

**ESCENA 6**  
**INT.HOSPITAL.CUARTO DE QUIMIOTERAPIA.DÍA 1**

YARET abre los ojos lentamente, el DOCTOR lo observa y le sonrío.

**DOCTOR**  
¡Yo también tengo a mi súper héroe!  
Vemos al DOCTOR sonreír con YARET

CORTINILLAS DE SALIDA.



# STORYBOARD

PROJECT TITLE: La animación como apoyo de la quimioterapia.

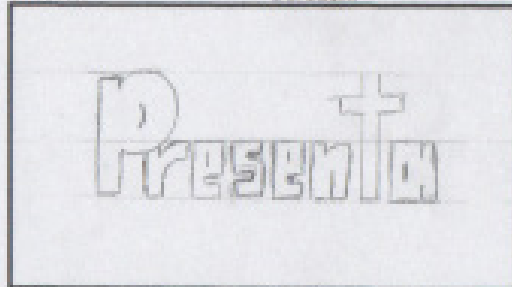
PRODUCER:

SCENE NO: /

DATE:

PAGE: / 1

Shot No: 1 Duration:



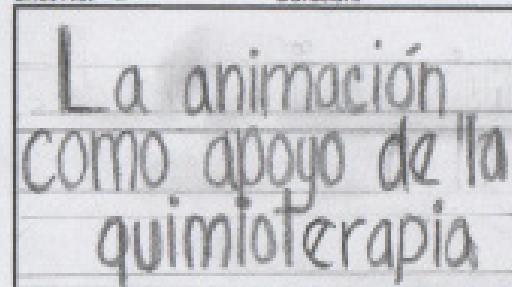
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: 2 Duration:



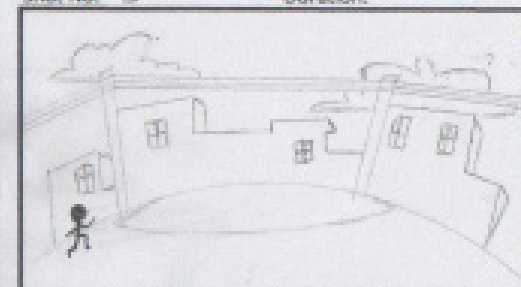
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: 3 Duration:



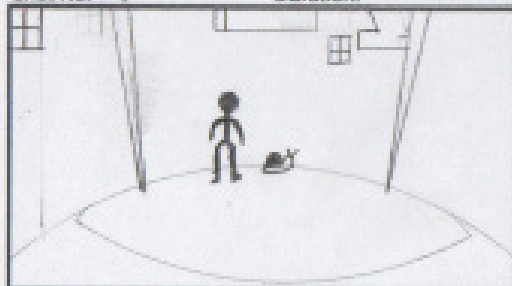
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *Yonatai Pona! Pona!*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: 4 Duration:



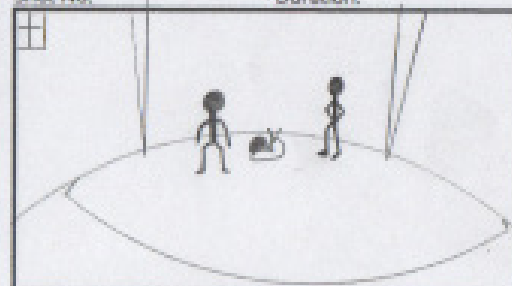
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: Duration:



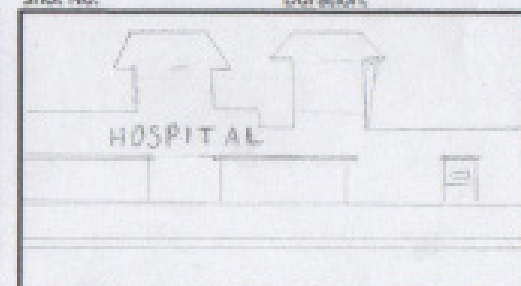
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *Uasa! Maresi me sista mal*

Audio 2: *Maresi. Eto na eoto bien hiya...*

Shot No: Duration:



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *FX*

Audio 2: \_\_\_\_\_

PROJECT TITLE:

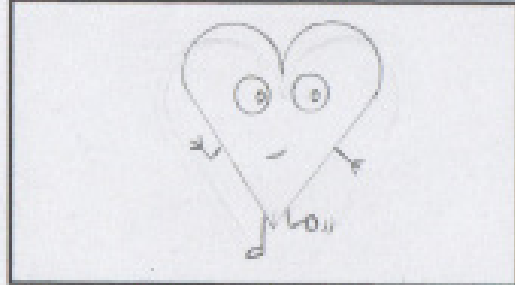
PRODUCER:

SCENE NO: /

DATE:

PAGE: / 2

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



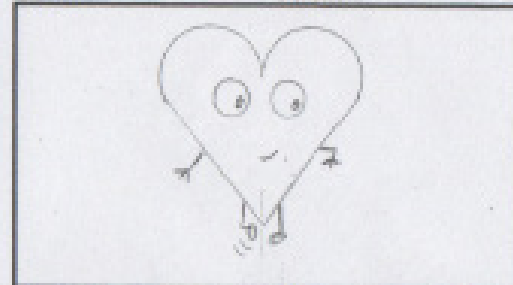
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *fx*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



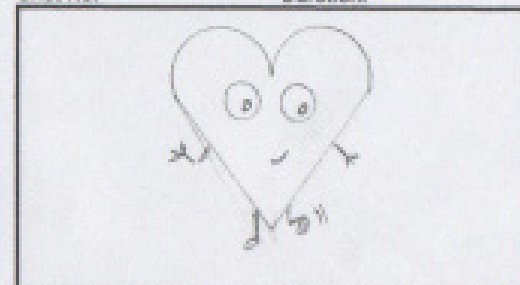
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *fx*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



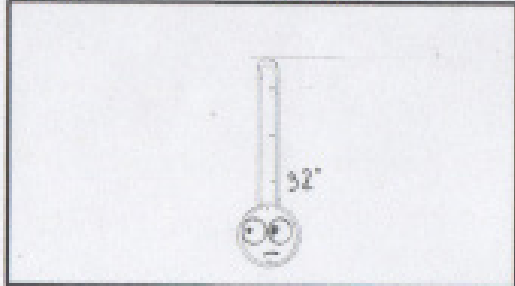
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *fx*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



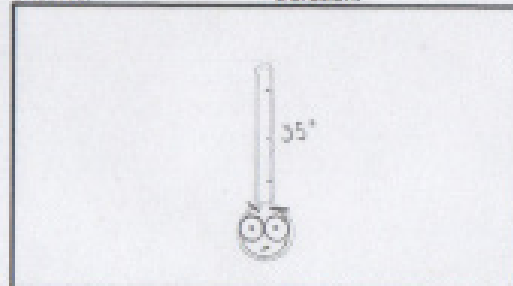
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *fx*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



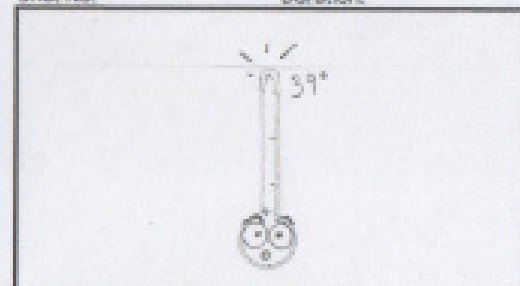
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *fx*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *fx*

Audio 2: \_\_\_\_\_



PROJECT TITLE:

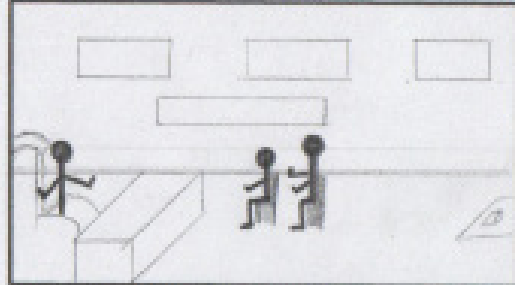
PRODUCER:

SCENE NO: /

DATE:

PAGE: / 3

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



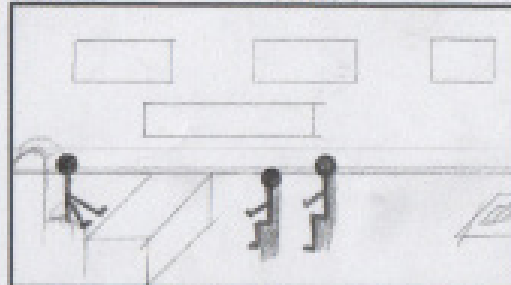
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: Doctor: ¿Dici que te sientes mal...?

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



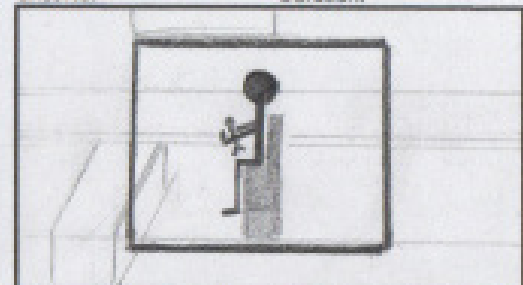
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: Doctor: Te explicare lo que pasa...

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



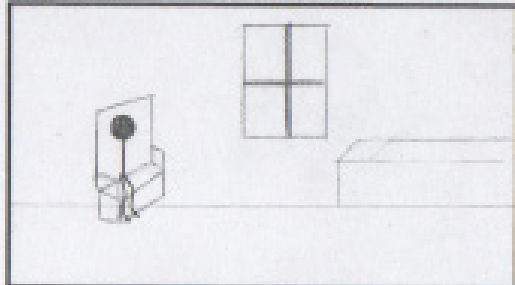
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: Yaret: Si doctor hagamos la...

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



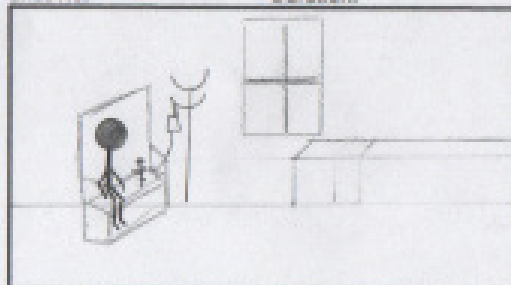
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: fx

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



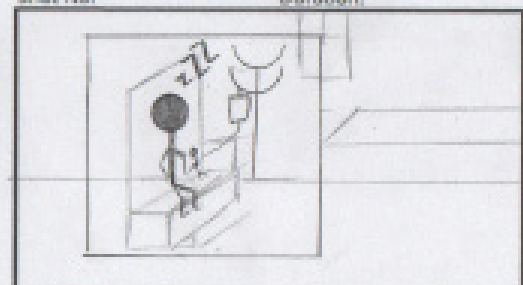
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: fx

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: fx

Audio 2: \_\_\_\_\_

PROJECT TITLE:

PRODUCER:

SCENE NO: /

DATE:

PAGE: / 4

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



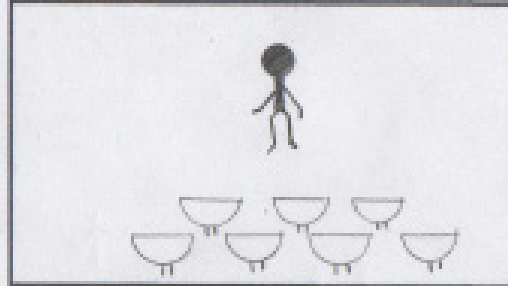
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *S.O. To, hi y hi...*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



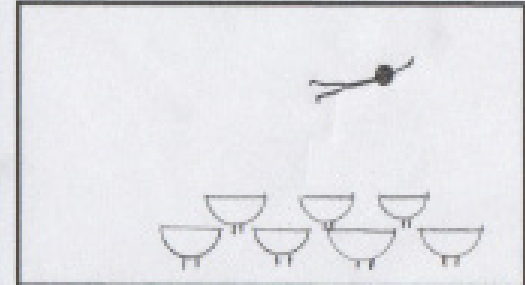
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



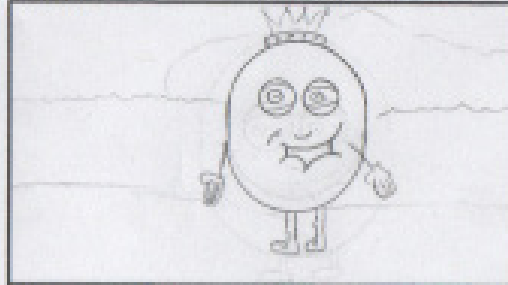
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



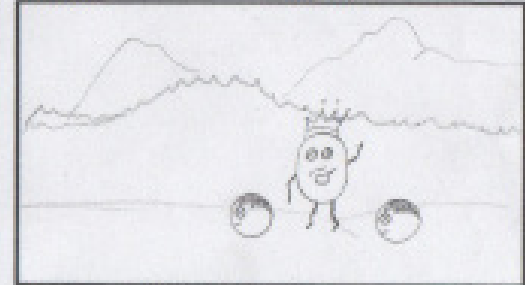
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *C.M. Jajaja, no padme...*

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: *E.M. No padme destruire...*

Audio 2: \_\_\_\_\_

PROJECT TITLE:

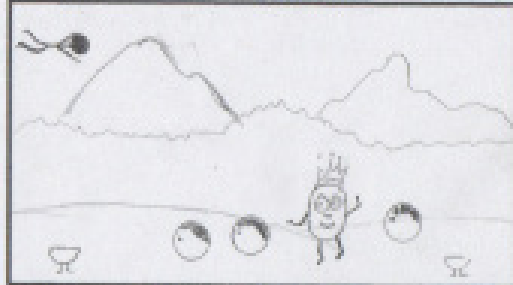
PRODUCER:

SCENE NO: /

DATE:

PAGE: 15

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



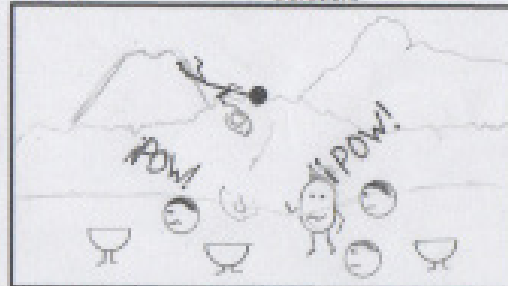
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: SQ. Ewo ya la veremes.

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: f f

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



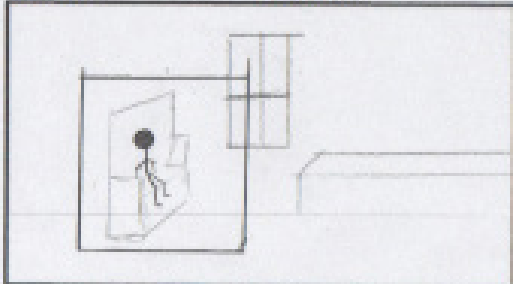
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: C.H. Me rindo!

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



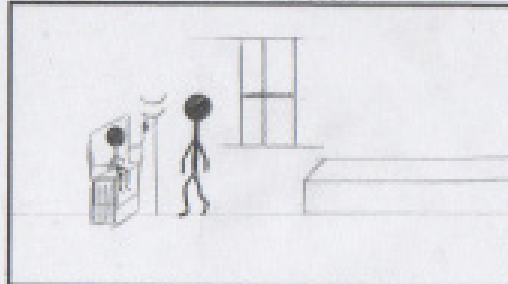
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



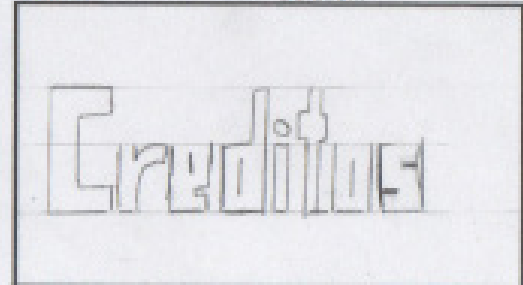
Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: Doctor, Sa timbuan tenga...

Audio 2: \_\_\_\_\_

Shot No: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_



Size: \_\_\_\_\_ Angle: \_\_\_\_\_ Movement: \_\_\_\_\_

Transition: \_\_\_\_\_ Action: \_\_\_\_\_

Audio 1: \_\_\_\_\_

Audio 2: \_\_\_\_\_

# GLOSARIO

## Abstracto.

Que está relacionado o expresa el arte que no intenta representar la realidad externa, sino más bien captar su efecto mediante formas, colores o texturas.

## Alopecia.

Pérdida de cabello.

Cambios Hematopoyéticos.

## Animación.

Disciplina que representa el movimiento.

## Avatar.

Icono móvil que representa a una persona en el ciberespacio o en los gráficos de realidad virtual.

## Cámara multiplano.

Cámara inventada por los estudios de Disney; está montada sobre varias capas de dibujos que se pueden manipular independientemente para aumentar la ilusión de un espacio tridimensional.

## Captura de movimiento.

Técnica para almacenar los movimientos digitalmente.

## Celuloide.

Plástico transparente en láminas, antiguamente utilizado como película fotográfica.

## Cistitis.

Inflamación de la vejiga.

## Composición digital.

Consiste en la incorporación o combinación de varios aspectos de las imágenes en la misma secuencia de película o de video.

## Estomatitis

Inflamación de la mucosa bucal.

Estomatitis

Inflamación de la mucosa bucal.

Expresionista.

Estilo en el que el artista intenta expresar el mundo de las emociones en lugar de la realidad externa.

Faringitis.

Inflamación de la faringe.

Flame.

Herramienta digital para cine y televisión, utilizada para componer y crear efectos visuales.

Fotograma clave.

El punto de cambio significativo en una secuencia animada.

Fotorrealismo.

Práctica de crear una obra artística de apariencia fotográfica. El fotorrealismo es uno de los principales aspectos de la simulación y de los efectos cinematográficos invisibles, en el que las imágenes han de imitar entornos reales, o bien ajustarse al material filmado ya existente.

Futurista.

Obra ambientada en el futuro, normalmente en un mundo con la tecnología avanzada o amenazadora.

Hipercalcemia.

Nivel de calcio en la sangre superior al normal.

Hipercalimia.

Nivel de sérico de potasio en la sangre superior al normal.

Hiperglucemia.

Nivel de glucosa en la sangre superior al normal.

Hipernatremia.

Nivel de sodio en la sangre superior al normal, y pérdida de peso.

Hiperuricemia.

Nivel de ácido úrico en la sangre superior al normal.

Hipocalcemia.

Nivel de calcio en la sangre inferior al normal.

Hipomagnesemia.

Nivel de magnesio en la sangre inferior al normal.

Hiponatremia.

Concentración de sodio en sangre por debajo de lo normal.

Híbrido.

Objeto realizado mediante la combinación de dos elementos diferentes.

Holograma.

Imagen tridimensional formada por una interfaz de rayos de luz láser o de otra fuente de luz apropiada.

Ilusión óptica.

Algo que engaña a la vista, y hace parecer algo distinto de lo que realmente es.

Leucopenia.

Susceptibilidad a contraer infecciones.

Linfoblástica.

Producción de demasiados linfocitos inmaduros.

Movimiento orgánico.

Movimiento caracterizado por la armoniosa relación entre los elementos de un todo.

Mucositis.

Inflamación y penetración dolorosa de las membranas reproductoras.

Neurotoxicidad.

Confusión, problemas cognitivos, problemas de memoria, pérdida de la memoria, convulsiones, problemas de equilibrio, y problemas motores.

Ototoxicidad.

Efecto nocivo, reversible o irreversible, producido en el oído por diversas sustancias denominadas ototóxicos, y que afectan a la audición o al equilibrio

Paintbox.

Conjunto de herramientas de software creado como herramienta accesible a todos los públicos para el realce y el retoque fotográfico.

Películas con truco.

Películas producidas por George Méliès, en las que utilizaban múltiples exposiciones del negativo para conseguir el efecto de metamorfosis de personas y objetos, o su aparición y desaparición.

Pixilación.

Un tipo de animación stop-frame que utiliza personas y actores como muñecos o accesorios.

Realismo.

Movimiento o estilo artístico o literario caracterizado por la representación de las personas o cosas tal como son.

Renderización.

Parte de la animación digital asociada con la creación de la imagen final. La renderización añade aspectos de iluminación, textura y efecto, como fluidez y ambiente.

Rotoscopio.

Dispositivo que permite calcar el movimiento pre filmado. Consiste en un proyector que puede avanzar fotograma a fotograma; la acción aparece por debajo de la superficie de cristal esmerilado de una mesa de dibujo, o de un disco de animación, y permite al animador utilizarla como referencia directa.

Stop-frame.

Técnica de animación que consiste en filmar objetos fotograma a fotograma. Los cambios de sujetos o cámaras entre tomas secuenciales crean la ilusión de movimiento.

Toxicidad.

Grado de efectividad de una sustancia tóxica.

Trombocitopenia.

Disminución de la cantidad de plaquetas circulantes en el torrente sanguíneo por debajo de los niveles normales.

Vía intracavitaria.

Se usan catéteres o tubos torácicos para administrar los medicamentos dentro de la vejiga o de la cavidad pleural.



Vía intraperitoneal.

Se administra el medicamento dentro de la cavidad abdominal a través del puerto implantable o un catéter suprapúbico externo.

Wireframe.

La presentación visual básica de un objeto digital en una versión de boceto. Las líneas divisorias describen el volumen de un objeto virtual.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrew, Chong. 2010. Animación Digital. Blume.
- Blair, Preston, Cartoon Animación.
- E.Otto, Shirley. “Enfermería Oncológica”, Volumen 1.
- E.Otto, Shirley. “Enfermería Oncológica”, Volumen 2.
- E.Otto, Shirley. “Enfermería Oncológica”, Volumen 3.
- Erik Barnouw. 2002. El Documental: Historia y Estilo. Gedisa.
- Freeman, Michael. La Animación.
- Breschand, Jean. 2004. El Documental: La otra cara del cine. Paidós.
- Lankow, Jason. Crooks, Ross. Ritchie, Josh. 2013. Infografías: El poder del storytelling visual.
- Ley General de Salud.
- Maestri, George. 2000. Creación digital de personajes animados. Anaya Multimedia.
- Rodríguez, Bermúdez, Emanuel. Animación: Una perspectiva desde México.
- T. White. 2007 Animación: del lápiz al pixel. Omega.
- Wells, Paul. 2009. Fundamentos de la animación. Parramón.
- Woodcock, Vincent. 2007. Cómo crear personajes de animación. Norma.