

nota.

FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES 

NOVELA GRÁFICA ILUSTRADA, SOBRE LAS CONSECUENCIAS E
IMPACTO AMBIENTAL DE LA CENTRAL NUCLEAR DE CHERNÓBIL,
DIRIGIDO A PERSONAS DE ENTRE 15 A 20 AÑOS DE EDAD.



AUTOR

Kevin Fernando Vásquez Gordon

AÑO

2019



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

NOVELA GRÁFICA ILUSTRADA, SOBRE LAS CONSECUENCIAS E
IMPACTO AMBIENTAL DE LA CENTRAL NUCLEAR DE CHERNÓBIL,
DIRIGIDO A PERSONAS DE ENTRE 15 A 20 AÑOS DE EDAD.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Tecnólogo en Animación Digital
Tridimensional.

Profesor guía
Diego Alberto Latorre Villafuerte

Autor
Kevin Fernando Vásquez Gordon

Año
2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo “Novela gráfica ilustrada, sobre las consecuencias e impacto ambiental de la central nuclear de Chernóbil, dirigido a personas de entre 15 a 20 años de edad.” a través de reuniones periódicas con el estudiante Kevin Fernando Vásquez Gordón, en el trimestre 2019-23 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Diego Alberto Latorre Villafuerte
Ingeniero en diseño gráfico y comunicación visual
CI.1711434421

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, “Novela gráfica ilustrada, sobre las consecuencias e impacto ambiental de la central nuclear de Chernóbil, dirigido a personas de entre 15 a 20 años de edad.” del estudiante, Kevin Fernando Vásquez Gordón, en el trimestre 2019-23 dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Ricardo Enrique Moreno Andrade
Lcdo. en Ilustración y Animación Digital
CI. 1714353388

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Kevin Fernando Vásquez Gordón
CI.1725627937

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Diana y a James,
los compañeros de mis días.

DEDICATORIA

Para mis padres.

RESUMEN

La atención por el cuidado medioambiental, que supone el responsable uso de la energía ha disminuido. Provocando el interés de los productores en medios de energía más eficaces, aunque menos escrupulosos, por la protección natural. Terminando en desastres de distinto alcance, pero de consecuencias siempre lamentables.

A causa de esta problemática, se plantea la realización de una novela gráfica basada en el accidente de la central nuclear de Chernóbil, cuyo tema central trata el desastre humanitario que supuso sobre la población afectada y el drama social que dura hasta la actualidad, consecuencia de la catástrofe.

Para fundamentar la realización gráfica del producto, se investigó previamente el trabajo de ilustradores que abordan temáticas similares narrativamente, tomándolos como referentes de estilo, línea, color, formas, etc. En busca de la mejor manera de plasmar la historia planteada y comunicar el mensaje establecido.

Debido a que el público objetivo abarca a jóvenes o adolescentes, se busca una estilización atractiva, además de una narrativa envolvente que provoque el interés necesario para la divulgación del producto final.

En conclusión, es necesario establecer alternativas que toquen temas importantes como este de forma más personal y cercana, que pongan en primer plano el desastre humano con el fin de provocar la reacción inmediata del sector social que más influye y sobre el que más compete el cuidado ambiental, los jóvenes.

ABSTRACT

The focus in environmental care, which involves the responsible use of energy, has decreased. The interest of producers is caused in more efficient energy media, although it is less scrupulous for natural protection and ending in disasters of different extent, mostly of unfortunate consequences.

Due to this problem, the creation of a graphic novel based on the accident of the Chernobyl Nuclear Power Plant is proposed and it deals with the humanitarian disaster that involves the affected population and the social drama lasting until now as a consequence of the catastrophe.

In order to underlie realization of the product, we previously investigated the work of illustrators addressing narratively similar subjects and taking them as references of style, line, color, shapes, etc. In pursuit of the best way to reflect the story and to communicate the established message.

As a result, the target audience includes young people or teenagers, an attractive stylization is sought, as well as an enveloping narrative provoking the necessary interest for the dissemination of the final product.

In conclusion, it is necessary to establish alternatives to enter the theme on important issues such as this one, in a closer and personal way, putting human disaster in the forefront in order to evoke the immediate reaction on the most impressionable social sector and more caring of the environment, young people.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Objetivos	3
1.3. Justificación e Importancia.....	4
1.4. Alcance	4
CAPÍTULO II	
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.2. Fundamentación Teórica.....	10
2.2.1 El accidente nuclear de Chernóbil	10
2.2.2 Novela gráfica	22
2.2.3. Evaluación Comunicacional.....	32
2.3. Definición De Términos Técnicos.....	33
2.4. Fundamentación Legal.....	33
CAPITULO III	
3. METODOLOGÍA.....	35
3.1. Diseño de la Investigación.....	35
3.2. Grupo Objetivo	35
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.3.1 Observación	36
3.3.2 Focus Group.....	36
3.4. Técnicas del proceso de datos	36
3.5. Caracterización de la propuesta.....	36
3.5.1.Sinopsis.....	36
3.5.2 Presentación del producto	36
3.5.3 Idea Original	37
3.5.4. Referencias de estilo gráfico	37
3.5.5. Paleta de Colores	38
3.5.6 Tipografía.....	39
CAPÍTULO IV	

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	40
4.1. Recursos	40
4.1.1 Recursos Humanos	40
4.1.2 Recursos Técnicos	40
4.1.3 Recursos Materiales.....	41
4.1.4 Recursos Económicos.....	41
4.2. Presupuesto de gastos	41
4.3. Costo de producción	43
4.4. Cronograma	45
CAPÍTULO V	
5. DESARROLLO DEL PRODUCTO AUDIOVISUAL.....	46
5.1. Propuesta estética	46
5.1.1 Torné.....	46
5.1.2 Padre de Torné	51
5.1.3 Abuelo de Torné	55
5.1.4 Escenarios.....	55
5.1.5 Texturas.....	57
5.1.6 Color.....	61
5.1.7 Layout de páginas	62
5.1.8 Machote	68
5.2. Producción.....	75
5.3. Post Producción.....	83
CAPITULO VI	
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
6.1. Conclusiones	95
6.2. Recomendaciones	95
REFERENCIAS.....	98
ANEXOS.....	98

INTRODUCCIÓN

Cada día son más los, a veces inconscientes, procesos que contribuyen a destruir el ecosistema, en aras de mayor productividad y progresismo. Algunos de estos procesos son más inmediatos que otros, y las consecuencias también varían en su alcance y naturaleza. Una de las problemáticas más preocupantes por su inmediatez es el uso desmedido e irresponsable de energía. Este asunto se origina a partir del hogar promedio, donde el uso insensato de luz deriva en la búsqueda de considerables aumentos en la producción de energía por parte de las empresas responsables. Esto a su vez en nuevas formas de rendimiento, como las nucleares, opción que ha sido emprendida desde los años 70 y que poco a poco logra más difusión sobre sus beneficios y por tanto también más usuarios alrededor del mundo. Y si bien se advierte sobre los peligros que acarrea el uso de este medio, palpados en muchos desastres ecológicos, la índole de estos estudios no apunta a la fracción social más influyente en el tema, la juventud. Es por eso que deben buscarse formas de interesar a los jóvenes en el tema, llamar su atención en medios de su interés y acceso factible.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Actualmente, aún con el creciente interés, no se han logrado avances significativos en la reducción del empleo energético. Debido al desconocimiento general de ejemplos concretos y sus efectos reales.

El daño motivado por el abuso combustible no es sólo medioambiental. Amén del largo plazo, en ocasiones eventuales es la salud de los seres vivos, sin distinción, quien padece las consecuencias. Desde el arranque de la energía nuclear en los años cuarenta, su investigación y desarrollo ha derivado en fatales prototipos, tales como el accidente de Chernóbil (Ucrania) en 1986, donde además de las muertes producidas, los efectos siguen haciendo del área una zona inhabitable.

Similar destino puede esperarse en cada una de las plantas nucleares que funcionan actualmente en todo el mundo, incluyendo Latinoamérica. Se han cerrado algunas, pero iniciado muchas más. Mientras el poco énfasis en exponer al colectivo estudiantil estos hechos, vaticina que se repitan.

1.1.1 Formulación del Problema

Las generaciones en proceso de formación están descuidando la ética ambiental, debido al interés por otros temas inherentemente más inmediatos a su condición juvenil y la falta de referentes destinados a su predilección.

¿Puede una novela gráfica ser un medio comunicacional propicio para transmitir con efectividad el daño que causa el abuso de energía, en un ejemplo como el accidente de la central nuclear de Chernóbil?

Al exponer la tragedia acaecida sobre las víctimas del incidente de Chernóbil en una novela gráfica ilustrada tradicionalmente, es probable que pueda comunicarse un tema de consideración, debido a sus características estilísticas, expresivas y dramáticas.

1.1.2 Preguntas Directrices.

- ¿Cuáles fueron las razones para el accidente de la Central Nuclear de Chernóbil y cuáles sus consecuencias?
- ¿En qué consiste hacer una novela gráfica con metodología tradicional?
- ¿Cómo se plantea un guion con una temática histórica?
- ¿Cuál es el estilo gráfico correcto para transmitir el mensaje de la historia?
- ¿Cómo se puede evaluar la efectividad de un mensaje transmitido a través de una novela gráfica?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General.

- Desarrollar un cuento ilustrado, mediante técnicas tradicionales y recursos digitales, para exponer la catástrofe nuclear de la planta energética de Chernóbil

1.2.2 Objetivos Específicos

- Compilar información histórica y geográfica sobre el evento, testimonios presenciales y hereditarios, además de referentes audiovisuales y de estilo gráfico.
- Desarrollar la pre-producción mediante referencias narrativas, expresivas, de estilo, composición, paleta y uso de color, así como de realización de bocetos, guion, storyboard, etc.

- Producir las ilustraciones de manera tradicional, en base al guion y las composiciones planteadas. Para luego colorizar, maquetar cada página (incluyendo portada y contraportada) y pulir detalles digitalmente.
- Testear resultados de impresión en diferentes tipos de papeles para elegir los correctos e imprimir el producto final.
- Evaluar la efectividad del mensaje transmitido mediante un focus group.

1.3 Justificación e Importancia

La gran difusión informativa, propia de una época globalizada, ha contribuido al conocimiento general sobre el daño medioambiental actual. Sin embargo, apenas se roza la superficie de un muy ramificado problema. Tal vez uno de los más preocupantes tópicos al respecto, sea el abuso energético. Que a pesar de su evidente riesgo; ejemplificado en lamentables incidentes, ha tenido en general una divulgación demasiado teórica como para interesar a quienes pertenece el futuro manejo ambiental. Esto amerita una producción comunicacional que trate el asunto desde un punto de vista más humano y real. Acercándose al drama social producto de los incidentes tales como el de la central nuclear de Chernóbil.

Por ende, una novela gráfica de estas características, tendrá una cautivante acogida del tema, gracias a su narración, desarrollo de personajes, situaciones y emotividad. Logrando sensibilizar sobre una cuestión relevante a un público influyente y, por tanto, aportar un cambio en el espectador con respecto a la temática.

1.4 Alcance

La novela gráfica será de características narrativas y dramáticas, tendrá una extensión aproximada de 24 páginas, en un tamaño cercano al A4. Será elaborada con herramientas tradicionales como papel Canson y lápices de

diferentes capacidades, además de utilizar herramientas digitales como Photoshop e Ilustrador para la terminación y maquetado. Está dirigido a jóvenes de entre 15 y 20 años de edad. Para la difusión se tiene planeada su distribución en colegios y escuelas.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

“No dejar escapar los matices, los hechos menudos, aunque parezcan fruslerías, y sobre todo clasificarlos. Es preciso decir cómo veo esta mesa, la calle, la gente, mi paquete de tabaco, ya que es esto lo que ha cambiado. Es preciso determinar exactamente el alcance y la naturaleza de este cambio”.

(Jean-Paul Sartre, 1938)

La memoria histórica condiciona decisiones, a veces como un recuerdo de la humana prudencia, destrezas y fraternidad. Otras en cambio, más de las que gustaría admitir, sopesa la inequívoca prueba de cómo la lucha por los intereses progresistas acarrea víctimas y consecuencias adversas. Ejemplo de ello son los percances medioambientales. Accidentes que ayudan a una mayor y más rápida difusión de los daños sobre el ecosistema, producto en su mayoría del irresponsable manejo humano, a costa de perjuicios naturales, muchas veces irreversibles.

Muchos artistas han decidido darle voz a episodios de esta naturaleza mediante productos que atraigan al gran público, buscando atribuirles la importancia que merecen. Ya sea para libros, películas, novelas gráficas, cómics, etc., los hechos históricos han sido un gran motivo donde fundamentar historias que, a través de su desarrollo, expongan al público circunstancias trascendentales además de las, a veces ficticias, empresas planteadas.

En el medio de las novelas gráficas ha habido varios ejemplos donde escritores e ilustradores proponen relatos con trasfondos históricos.

Un referente de estas ideas es "Persépolis", escrita e ilustrada por Marjane Satrapi. Es un drama-cómico costumbrista autobiográfico, donde se refiere temas como las diferencias clasistas, coacción política, opresión de género o tergiversación colectiva. Está situado desde su infancia durante la revolución islámica en Irán hasta el choque cultural que vivió al emigrar a Europa en su adolescencia. El dibujo y la composición esquemáticos e infantiles que maneja sirven de forma insuperable para ejemplificar la inocencia y emotividad con la que se abordan las temáticas. Esto sumado al uso del blanco y negro fortalece el sentimiento de represión que sufre el personaje, a la vez que su simpleza textual y pictórica refuerza la autenticidad de una narración cotidiana e íntima.

Tuvo una gran aceptación gracias a su aproximación humana y su cómoda narración, que no deja de lado su atrevida exposición de los hechos. Llegando incluso a tener una adaptación cinematográfica en forma de animación tradicional, co-dirigida por la autora de la obra original, resultando nominada a mejor película animada durante los Oscars del 2008.

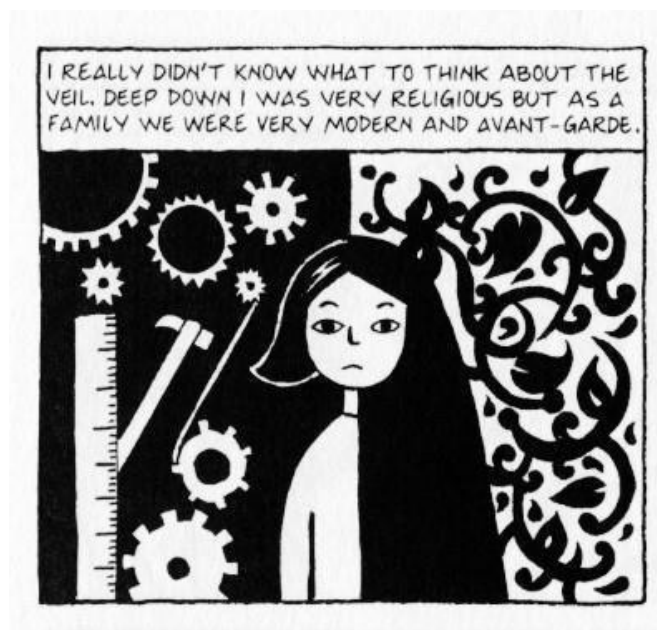


Figura 1. Persépolis. Tomado de (Satrapi, 2001).

Otro ejemplo es "Maus: A Survivor's Tale", escrito e ilustrado por Art Spiegelman. Narra las memorias del padre judío-polaco del autor, superviviente del holocausto, durante la segunda guerra mundial, además de su relación padre-hijo actual. Sumerge en temas raciales como la generalización y persecución de las razas, a mano de los nazis alemanes, o las secuelas derivadas del holocausto sobre los supervivientes. Utiliza varios recursos para manifestar sus ideas, tales como; caracterizar judíos, policía judía o alemanes como animales antropomorfos, ratones, cerdos y gatos respetivamente; utilizar composiciones sencillas o escuetas de contenido para reforzar la importancia del contexto y agilizar la narración; un dibujo tosco y áspero que busca evocar el sentimiento de atrocidad inherente al tema; o recurrir al blanco y negro para manejar un marcado expresionismo iconográfico que fortaleza la impresión de los personajes sencillamente dibujados.

Aclamada por la crítica, logra ser la primera novela gráfica en ganar un premio Pulitzer, entre muchos otros galardones, aumentando así su difusión entre el público y convirtiéndose en un referente del comic histórico y biográfico.



Figura 2. Maus. Tomado de (Spiegelman, 1992).

Por último, como ejemplo la novela gráfica "El Eternauta", escrita por el guionista Héctor Germán Oesterheld y dibujada por Francisco Solano López.

Una historia situada en la Argentina de finales de los cincuenta, que trata el tema de la represión política y militar sobre un pueblo víctima del totalitarismo.

Sin embargo, y aun que ubica los acontecimientos en una época y lugar consecuente al tema, no atiende a un hecho histórico concreto, sino al simulacro paródico sobre un tema extendido en el mundo durante la primera mitad de siglo, el gobierno absolutista. Oesterheld utiliza personajes ficticios e incluso cienciaficcional para simbolizar las figuras y procesos típicos del abuso gubernamental, como la deportación o el secuestro. Extendiendo así el interés por los temas coercitivos y la participación social-política juvenil. El dibujo de Solano López ayuda a reforzar esta idea, otorgando a los personajes y ambientes fabulosas singularidades verosímiles o actuaciones atípicamente plausibles y lastimosas. Al igual que en los ejemplos anteriores, la falta de cromatismo refleja la solemnidad del tema tratado, al tiempo que permite acentuar la emotividad requerida por la trama.

Hoy en día, gracias a su significativa temática y la ambigüedad de su contexto, se ha convertido en un escrito argentino de singular repercusión mundial, posicionándose entre los más internacionalizados junto con Borges o Cortázar.



Figura 3. El Eternauta. Tomado de (Solano Lopez, 1958).

2.2 Fundamentación Teórica

2.2.1 El accidente nuclear de Chernóbil

En la madrugada del 26 de abril de 1986 el bloque 4 de la central eléctrica nuclear memorial Vladímir Ilich Lenin sufre una explosión. Tras un insensato manejo profesional, que ensayaba un nuevo sistema de autoalimentación del reactor con el objetivo de ahorrar gastos e incrementar su rendimiento, se desactivan los sistemas de seguridad, lo que favorece el origen de la explosión que arroja una nube cargada de partículas radioactivas 100 metros hacia el cielo. Esparciéndose por medio de las nubes a una considerable velocidad, logra alcanzar países vecinos en cuestión de días. Empieza la carrera por sepultar la plana para que deje de emanar toxicidad y evitar, al tiempo, una segunda explosión capaz de esterilizar Europa. Una lucha que necesitará de 500 mil personas y tomará la vida de más de cincuenta mil a lo largo de 7 meses. Se movilizan miles de voluntarios para; sumados a militares, bomberos, científicos, etc.; ayudar en las labores. Trabajos simples, como acarrear escombros con una pala o mover piezas pequeñas, se vuelven un auténtico desafío, debido a que los trabajadores sólo pueden estar expuestos durante unos segundos, pues no se les asiste el equipo protector apropiado y el nivel de radioactividad triplica el máximo permitido, lo que empieza a provocar mareos, vómitos, desmayos e incluso muertes. A pesar de esto, luego de meses de ocupación se contiene el desastre y se evacua totalmente el área.

2.2.1.1 Ubicación geográfica

La planta nuclear de Chernóbil se ubica en la actual Ucrania, en 1986 parte de la URSS. Próxima a la frontera con Bielorrusia, a 3 kilómetros de la ciudad de Prípiat y a 14,5 de la propia ciudad de Chernóbil.

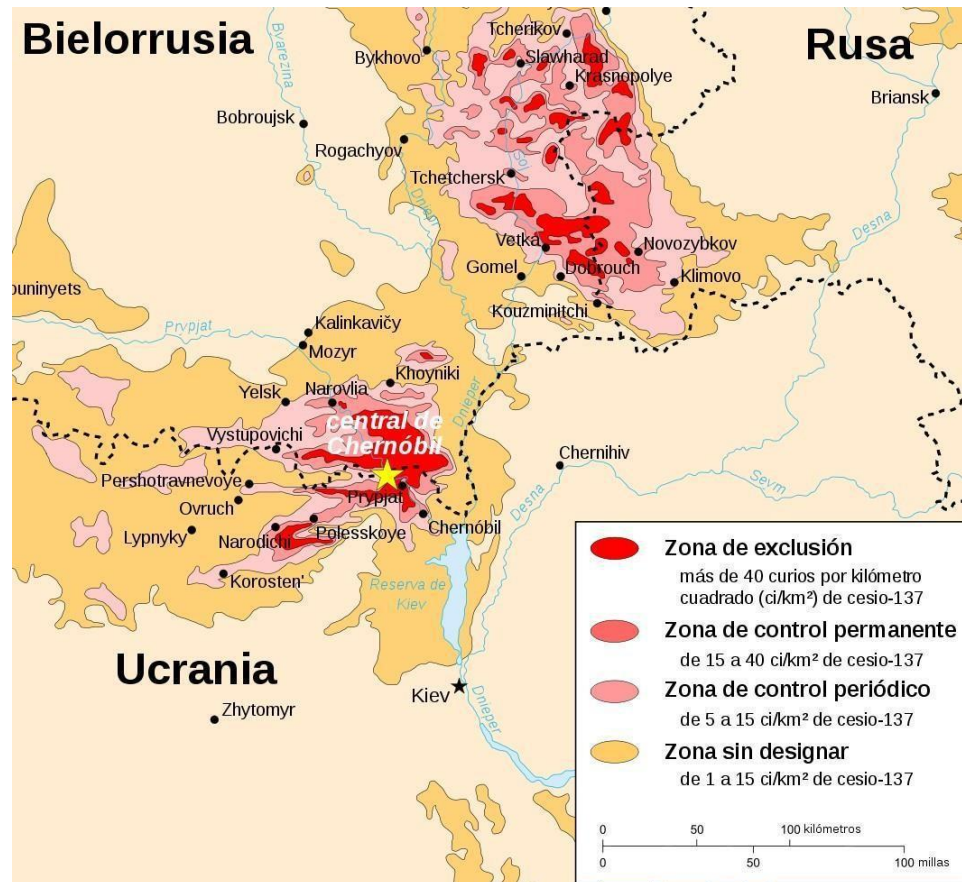


Figura 4. Zona de evacuación. Tomado de (Andrei, 2015).

2.2.1.2 Prípiat

2.2.1.2.1 Antes de la explosión

Fundada en 1970, específicamente para albergar a los trabajadores de la central eléctrica nuclear memorial Vladímir Ilich Lenin, fue una ciudad que, en su corto lapso funcional de 16 años, creció formidablemente, llegando a albergar en su máximo punto a 40000 ciudadanos. Se trataba de una ciudad hermosa y cívicamente muy férrea que encabezó la lista de éxitos de la URSS durante varios años. En su construcción participaron algunos de los arquitectos más visionarios de su tiempo, que hicieron posible la edificación de monumentales edificios habitacionales con un funcionamiento impecable y sucursales de servicio público eficientes. No se dejaron de lado áreas de recreación como parques y plazas, donde carteles que ensalzaban el espíritu

socialista se exhibían en formatos gigantes o masivos y banderas con colores rojos y amarillos ondeaban orgullosas. Más lujos como instalaciones deportivas profesionales o cafeterías multitudinarias, ayudaron a que se conociera esta como “la ciudad del futuro”. Lo que propició que entre sus habitantes se contaran, no solo a familias de trabajadores y proletarios, sino también a políticos o funcionarios que divulgaban orgullosos su progresista residencia.



Figura 5. Pripjat. Tomado de (Pripyat-city, 2016).

2.2.1.2.2 Evacuación

A pesar de que se dio aviso gubernamental casi inmediatamente sobre la precaria situación de la planta tras la explosión, la ciudad de Pripjat durante la mañana del 26 de abril de 1986 seguía su derrotero normal. En las noticias matutinas no se daba ningún aviso y, a pesar de haberse escuchado claramente la explosión durante la noche, las autoridades de la planta no se pronunciaron personalmente, por lo que el sentimiento general era de tranquilidad. Los cambios y las dudas empezaron a surgir después de que, cerca de 24 horas luego del accidente, se empezó a ver a militares llevando trajes herméticos, caminando por la calle y tomando datos acompañados de contadores Geiger. Sin embargo, las respuestas imprecisas de estos intrusos a las preguntas y la falta de anuncios oficiales, mantenían a la población tan serena que incluso enviaron a sus hijos a clases regulares. Fueron pasadas las 36 horas cuando se inició la evacuación. Gran ocupación militar que dirigía a la gente hacia docenas de autobuses escolares que los llevaban a ciudades

cercanas como Kiev. Los niños fueron sacados de sus escuelas y juntados con sus familias durante el trayecto. A pesar de la orden obligatoria de evacuación, muchas personas no quisieron abandonar sus hogares, por lo que hubo disturbios menores. Empezó al mismo tiempo el reclutamiento de voluntarios que ayudaran en las labores que pretendían detener la emisión de gases y la posibilidad de una segunda explosión aún más catastrófica, mediante la limpieza de escombros y la construcción de un sarcófago que encerrara la planta. La primera fase de la evacuación tardó poco más de 24 horas, la segunda consistía en cazar todo animal que pudiera rondar los alrededores, puesto que se impregnaba en su pelaje la radiación y podían extenderla inconscientemente.



Figura 6. Evacuación. Tomado de (chernobylwel, 2013).

2.2.1.2.3 Situación actual

Hoy en día la ciudad no es más que un pueblo fantasma detenido en el tiempo. Han sido saqueadas casi todas las casas y los pocos objetos o muebles que aún perduran están en un estado desastroso además de inservible, resultado de la exposición a la radiación. Los animales salvajes son los únicos que han proliferado, utilizando los edificios como refugio. También un limitadísimo número de personas ha vuelto a ocupar sus antiguas casas a costa de todo riesgo de salud, ya que no existen prohibiciones realmente legales contra la ocupación del área, sólo recomendaciones. Se estima que el área no podrá ser habitable aun durante 24000 años, que es lo que se estima tarde la extinción del plutonio. Por otro lado, son muy difundidos los tours turísticos por la ciudad. A diario docenas de visitantes toman el riesgo de visitar las antiguas construcciones y monumentos, acompañados de guías, a quienes se les denomina "Stalkers", que llevan contadores Geiger para medir el nivel de riesgo de distintas zonas. El tiempo de los visitantes es muy limitado, para evitar contingencias de salud.

Casi inmediato al término de las labores de emergencia sobre la planta, se inició la construcción de una segunda ciudad llamada Slavútich, destinada a albergar a los esporádicos operarios que debieran obrar en la central nuclear, puesto que 2 de sus reactores son aún utilizados en determinadas situaciones, como a la construcción de un nuevo sarcófago en 2016.



Figura 7. Prípiat actual. Tomado de (Oddviser, 2010).

2.2.1.2.4 Desmitificación

Existe una ciudad con el nombre de Chérbobil a la que se ha atribuido los datos correspondientes a Prípiat. Que, si bien sufrió los estragos de la evacuación fruto del mismo desastre, no corresponde al poblado creado a costa de la Planta Nuclear, sino a uno presente en escritos desde el siglo catorce. Ubicado a 14,5 kilómetros de la central eléctrica nuclear memorial Vladímir Ilich Lenin, al tiempo de la explosión contaba con 14000 habitantes de los que han vuelto 700.

2.2.1.3 Liquidadores

Liquidador es el término definido para señalar a aquellos que participaron en las labores de contingencia durante el accidente de Chernóbil. Entre estos trabajadores se incluían bomberos, militares, científicos, mineros, pilotos de helicóptero e incluso fotógrafos y periodistas. Hoy en día, muchos de estos obreros han sido reconocidos y premiados con galardones que los acreditan como héroes de guerra o veteranos, y la mayoría tiene acceso total a servicios sociales elevados. Esto fue posible después de mucha presión ejercida por la

opinión pública, que reclamaba la falta de importancia que se les dio a los liquidadores durante bastante tiempo luego del desastre. Varios de estos veteranos apoyan causas anti energía nuclear aportando sus testimonios durante manifestaciones.

Hubo muchos trabajos de distinta índole, algunos más riesgosos que otros. Ciertos trabajos no se llevaron a cabo de la manera más apropiada producto de la falta de conocimiento que produjo el hermetismo con el que se manejó la situación y también de la falta de referentes con los que guiarse, puesto que accidentes como aquel en esa época eran mantenidos en secreto. Algunos de las labores más notables fueron las siguientes

2.2.1.3.1 Pilotos de helicóptero

En primera instancia se intentó revestir el agujero abierto por la explosión, del que emanaba la mayoría de toxicidad, utilizando helicópteros que sobrevolaran la planta arrojando materiales químicos. Muchos pilotos militares fueron sacados de sus áreas de trabajo, como el frente afgano, para ayudar en la operación. Se reunió una flota de 80 helicópteros, cuyos pasajeros volaban a 200 metros, tratando de evitar la radiación. Sin embargo, no lo hacían con equipo protector y el tiempo de exposición superaba ampliamente el mínimo adecuado. Resultando en una asimilación tóxica 9 veces mayor de lo máximo tolerable, derivado en la muerte de cada uno de los 600 pilotos empleados. Quizá lo más lamentable es que esos esfuerzos tuvieron un fruto casi nulo sobre la explosión.

2.2.1.3.2 Mineros

Se reclutaron mineros de provincias aledañas para llevar a cabo otra alternativa planteada por los expertos, cavar un túnel de 30 metros por debajo de la planta para llegar debajo de la explosión y rellenar con concreto el área, evitando que el material radioactivo se filtrase por el suelo y llegue a las reservas

subterráneas de agua que se vinculaba con ríos y depósitos, lo que habría sido fatal para la subvención de agua potable en el país. Finalmente se logró el objetivo con éxito.

La expectativa era avanzar 13 metros por día, finalizando el trabajo en tres veces menos tiempo del que tardaría normalmente. Para esto se le destino a cada obrero 3 horas de labor por día. La falta de instrucción previa derivó en malas prácticas como; beber agua de botellas destapadas o desechar las máscaras para evitar sofocarse. Las consecuencias fueron fatales para un cuarto del total de trabajadores, quienes fallecieron antes de cumplir 40 años. El resto presenta actualmente problemas de salud y estrés postraumático producto de las condiciones laborales y la presión a la que fueron sometidos.

2.2.1.3.3 Paleadores

Tal vez el trabajo que más riesgo presentaba era el de retirar los escombros del techo de la central, pues eran estos, expulsados tras la explosión, los que emanaban gran parte de la radioactividad que enloquecía los medidores Gieger. En esto tomaron parte casi todos los individuos presentes en ese momento, desde militares hasta voluntarios, pasando por periodistas y científicos. El proceso era simple y duraba un promedio de 45 segundos, realizado 10 o 12 veces al día; los empleados salían al techo corriendo a buscar la pala dejada por el anterior, y con esta lanzaban los escombros hacia la planta baja, donde vehículos manejados a control remoto se los llevaban, mientras un encargado cronometraba el tiempo y marcaba el momento de retirarse. Esto se hacía sin pausa durante las 24 horas del día. El resultado sobre la salud era el más inmediato; empezando por náuseas que llevaban a vómitos y desmayos, quemaduras que carcomían la carne hasta el hueso y convulsiones espasmódicas, todo aun acosta de las medidas que se tomaron como trajes improvisados o máscaras aislantes. Los trabajadores en peor estado eran llevados inmediatamente al hospital donde la mayoría de ellos morían en poco tiempo, algunos sin ni siquiera haber llegado a ser atendidos.

Al final el esfuerzo resultaría en la reducción del 30 por ciento de radiactividad emanada desde el techo.



Figura 8. Liquidadores en el techo. Tomado de (desastrenuclear, 2012).

2.2.1.4 Sarcófago

2.2.1.4.1 Primer sarcófago

El logro más importante para detener el desastre fue la construcción de una estructura que cubra por completo el reactor 4. Para esto fueron llamados algunos de los mejores ingenieros del país, además de contar con la colaboración de potencias extranjeras. El costo final no ha sido revelado con exactitud, pero se estima en 18 mil millones de dólares. Los detalles de su construcción también se mantienen en reserva puesto que el riesgo en el que se puso a los trabajadores fue inmenso. Dentro de lo conocido está la utilización de vehículos blindados o controlados a distancia que colocaban las distintas partes de la estructura, construidas en áreas más alejadas, en posición para que los empleados laboraran sobre ellas. Se completó la construcción siete meses después del desastre y como celebración, muchos de los liquidadores sobrevivientes firmaron su nombre sobre las placas exteriores del sarcófago. La expectativa de funcionamiento de la estructura cubría 30 años.



Figura 9. Primer sarcófago. Tomado de (luispastor, 2012).

2.2.1.4.2 Nuevo sarcófago

El fondo internacional para la protección de Chernóbil fue el responsable de la edificación de una nueva estructura, inaugurada en mayo del 2018 oficialmente. Se espera que sea capaz de funcionar durante los próximos 100 años y tuvo el costo de 1500 millones de euros. En su construcción se requirió de la actividad de uno de los reactores aún funcionales para aportar energía. Se trata de una estructura mucho más grande que su predecesora. Sin embargo, el antiguo levantamiento sigue estando en pie y debe ser destruido, ya que presenta un riesgo. Se planea su demolición en posteriores años.



Figura 10. Nuevo sarcófago. Tomado de (BBC, 2018).

2.2.1.5 Consecuencias humanitarias

El costo civil es demasiado alto. Miles de damnificados, entre los que se cuentan personas incapacitadas, enfermas a largo plazo y demasiadas víctimas mortales que se suman al costo monetario, deja a Ucrania con una deuda internacional dos veces mayor a la que tenía antes de la explosión. Pasado un tiempo también empiezan a verse las secuelas en la salud, no sólo de aquellos que participaron en las labores, sino también en los familiares con los que tienen contacto y sus descendientes.

La dosis normal de exposición es de 0.02 roentgen por hora. La mayoría de los liquidadores recibieron de 7000 a 1000, en ciertos casos, durante minutos. Por lo que las secuelas son devastadoras. Aquellos que aún no han fallecido, presentan usualmente síntomas como trastornos cardiovasculares, cataratas degenerativas o leucemia. Síndromes que son heredados por sus hijos e incluso por sus nietos, aunque en menor medida.

2.2.1.6 Respuesta gubernamental

La respuesta inmediata del gobierno, luego de enterarse sobre el desastre, fue hermetizar el problema contra el resto del mundo. Incluso mentir a su población en aras de mantener la tranquilidad y el orden. Se informó que el incidente era menor e inclusive que el reactor estaría funcional dentro de los próximos meses, esto a través de un pequeñísimo reportaje publicado en un único periódico, el resto de medios suprimirán directamente el tema. Llego a tal punto la farsa que, pasados 6 días de la explosión, se incitó a la gente de participar de festividades nacionales en zonas donde se conocía el alto nivel de radioactividad y, con el fin de demostrar la confiabilidad de su informe, altos funcionarios también fueron enviados a celebrar junto con sus familias. La evidencia de estos sucesos en su mayoría ha desaparecido misteriosamente de los archivos nacionales.

La confusión social aumenta paulatinamente el gobierno toma medidas que discrepan de sus confortantes informes, como por ejemplo la progresiva evacuación que, 7 días después del incidente sigue abarcando un radio más amplio.

Fue sólo después de 18 días que dieron un comunicado oficial, gracias a que recibieron la solicitada colaboración de occidente en las labores, donde ponían a conocimiento datos más reales sobre los acontecimientos, aun que seguían evitando hablar sobre su responsabilidad dentro de las medidas emprendidas. Esta posición siguió hasta décadas después de terminadas las labores de contingencia. Fue sólo la presión pública, quien logro que en los últimos años se revelaran informes más fidedignos y declaraciones fiables, así como un mayor y más eficiente amparo y reconocimiento de las víctimas.

2.2.2 Novela gráfica

La novela gráfica es un medio que ha ayudado a dar mayor reconocimiento a lo que Oscar Masotta definió como “literatura dibujada”. Se trata de una disciplina heredera de las particularidades propias del comic, pero con ciertas diferencias como; su mayor extensión, los temas que trata y cómo los aborda, además de que se maneja una historia única que no se conjunta con líneas externas. En general plantea una visión mucho más reflexiva, y se preocupa más por el desarrollo estilístico y narrativo, con el fin de crear una obra relevante, en lugar de un divertimento de consumo rápido. Se habla de sus inicios alrededor del final de los cincuenta con la misma “El Eternauta” de 1957 como primer exponente, sin embargo, otros proclaman “A contract with God” de Will Eisner de 1978 como la iniciadora puesto que popularizó el término.



Figura 11. A contract with God. Tomado de (Eisner, 1978).

2.2.2.1 Narrativa

“La vida por sí sola no es inspiración, la narración de la vida es la inspiración”.

(Robert McKee, 2010)

La narración o narrativa es difícil de definir. Ya que, al igual que la poesía, es capaz de convivir junto con todas las disciplinas artísticas, lo que la convierte en una herramienta ambigua y evolutiva. Sin embargo, en su norma más clásica se trata de un conjunto de acontecimientos y personajes presentados por medio de un narrador.

En el caso de la novela gráfica, la narrativa nace del convenio mutuo entre ilustración y escrito, siendo importantísimo el balance entre ambas herramientas. Evitar que el texto sea una proyección cabal de la imagen, o la imagen del texto, es crucial para soslayar la trivialidad explicativa de cualquiera de los dos y darles un valor individual como instrumento expositivo. Una excepción a esta regla sería la contraposición de ideas, utilizado a propósito para exponer un mensaje de mentira o falsedad, incluso de sarcasmo.

El procesamiento de la información siempre posee un componente emocional. Por lo que no es difícil para el espectador identificarse con las figuras que se le presentan, sobre todo si son naturales, es decir cercanos a las emociones y resoluciones humanas. Para que la historia funcione son necesarias las conexiones emocionales que se crean entre personajes y situaciones. El objetivo es atrapar al lector, entonces no es útil crear posturas intangibles o exponer ideas sin abordarlas delimitadamente. Sin embargo, debe ser puesto a consideración también importante, que consciente o inconscientemente, se abren cuestionamientos al emisor de la idea. *“El espectador es co-autor de la obra”.* (Andréi Tarkovsky, 1986) Esto no significa que una obra artística deba estar inacabada, sino más bien que el autor es el mediador entre síntesis y receptor, ya que la percepción del espectador siempre estará supeditada a sus experiencias personales y estados emocionales.

2.2.2.1.1 Guion histórico

Se trata de adaptar un acontecimiento real donde se desarrolla la historia de personajes, reales o ficticios, que se desarrollan y evolucionan subordinados al factor histórico. Es primordial en este tipo de narraciones, tener en cuenta la exactitud de los hechos que se exponen, sobre todo si se busca exhibir el producto final como una adaptación honesta.

2.2.2.2 Referentes

2.2.2.2.1 Solano López

Es un artista argentino que maneja un trazo muy certero, aunque no prescinde del descuido como parte de su composición y su transmisión emocional. Sus composiciones son expresivas y sus tratados perjuicios muy marcados. El tratamiento biológico busca una base real que al tiempo pueda exhibir un aire fantástico, esto logrado con pequeños detalles como la muy sutil desproporción en manos o cabeza que usa a veces, método heredado del arte renacentista de Miguel Ángel.



Figura 12. Ana. Tomado de (Solano Lopez, 1979).

2.2.2.2.2 Kreg Franco

Se trata de un ilustrador con un trazo despreocupado, con una anatomía que busca ser exacta. Simplificador de detalles que da volumen a sus personajes utilizando el claro oscuro preciso sin caer en detalles innecesarios o burdos.

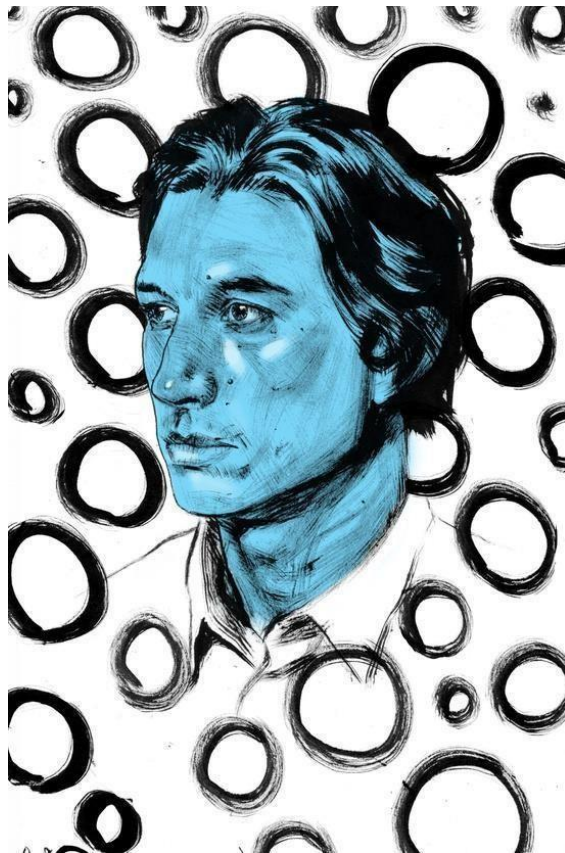


Figura 13. Kylo Ren Adam. Tomado de (kregfranco, 2017).

2.2.2.2.3 Steven Herrera

Artista ecuatoriano que trabaja con las formas y los gestos para dotar de dinamismo y emotividad a sus ilustraciones. Cuenta con un trazado trémulo o prolijo dependiendo del tipo de mensaje que busque expresar. Su estudio de la anatomía no es equivocado, pero tampoco busca una exactitud precisa, sólo lo necesaria para dar un sentimiento de fuerza y seriedad.



Figura 14. Autorretrato. Tomado de (St.h, 2017).

2.2.2.2.4 Stephen Bauman

Un retratista que maneja un trazo singularmente prolijo que enzarza sus personajes a un dramatismo profundo y una tridimensionalidad muy marcada. Su manejo de la anatomía es prácticamente perfecto y su aplicación del claro oscuro exhibe emotividad a la vez que dinamismo.



Figura 15. Ghost. Tomado de (stephenbaumanartwork, 2018).

2.2.2.3 Estilo

Si bien es cierto que la capacidad para expresarse en medios artísticos mediante aptitudes estilísticas viene dada en base a las influencias a las que es expuesto un individuo a lo largo de su infancia o juventud, se corre el riesgo de formular una identidad demasiado heredera de la fuente, que nuestros modelos inspiracionales dominen el discurso. Sólo es evitable si la percepción adquirida se filtra a través de la experiencia personal, convergiendo en una síntesis propia. Percepción propia que conceda a ideas, novedosas o frecuentes, una constitución manifiesta original. De igual forma con la auto referenciación derivada, que puede entorpecer el flujo de la narración o desarrollo ilustrativo de la obra si no se contiene oportunamente.

Se define en base a distintos elementos determinados como pueden ser; la paleta de color, la línea y forma, con el fin de encontrar el lineamiento adecuado para exteriorizar y categorizar distintos modelos de ideas.

2.2.2.3.1 Forma

La forma es tal vez el elemento más impactante con que se llega a la percepción sensorial del espectador, ayuda a la lectura de la idea pictórica. Crea un juicio, previo al planteamiento, basado en la representación que evocan ciertas formas primarias como por ejemplo cuadrados o círculos, sugiriendo los primeros un sentimiento de estatismo y seguridad, y los segundos afabilidad y confianza, esto dependiendo del resto de factores gráficos que pueden, conjuntados, ser la antítesis de la percepción original. Como ejemplo hay la diferencia entre ilustraciones dedicadas a niños, que utilizan formas redondas y dinámicas, contrapuesto con otras de un estilo más gótico dirigido al público adulto, donde se manejan formas escabrosas e irregulares.

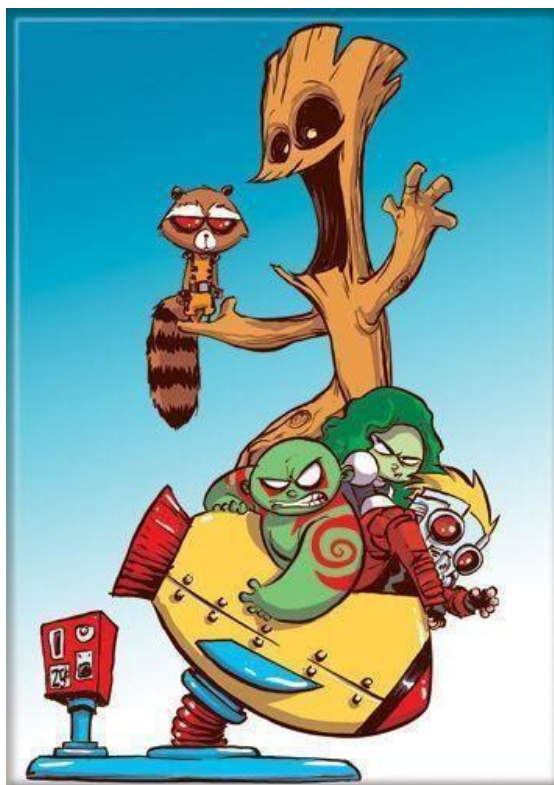


Figura 16. Guardians of the Galaxy. Tomado de (Young, 2013).

2.2.2.3.2 Línea

Es imperativo, para la coherencia y dinamismo de la narración, establecer un método de dibujo que permita una lectura clara, que no dé lugar a malinterpretaciones. Y que además sirva como componente de la concepción que se busca transmitir



Figura 17. The Joker. Tomado de (Young, 2018).

2.2.2.3.3 Paleta de Color

La paleta de color define el tono con el que el argumento evoluciona. Algunas paletas de color cálidas y encendidas, que incluyan amarillos o tonos naranjas, pueden servir para transmitir el mensaje simpático de una escena apacible, así como una paleta de colores fría, compuesta de colores azules y grises, puede sugerir un ambiente desolado o deprimido. Cada color por si solo es sugerente, pero agrupado con otros, puede propalar planteamientos más facultativos.



Figura 18. Children of Men. Tomado de (Cinema Palettes, 2018).

2.2.2.3.4 Métodos tradicionales

En sus inicios, y con el propósito de conseguir su status de referente artístico, los creadores utilizaban técnicas tradicionales para su producción; dibujos a lápiz, colorización a base de tintas, enmaquetación rústica, etc. Pero con la llegada de nuevos métodos digitales que facilitan, aligeran la labor y reducen costos, las operaciones tradicionales se han limitado cada vez a círculos más exclusivos de realizadores, en su mayoría asentados en el medio japonés. Donde los autores de manga como Eiichiro Oda, siguen optando por la ilustración tradicional como aliciente de su trabajo.



Figura 19. One Piece. Tomado de (Oda, 2016).

2.2.2.4 Herramientas

La ilustración, como se evidencia, hoy en día cuenta con un par de alternativas de producción como pueden ser los medios digitales o tradicionales, ambos con diferentes herramientas a su disposición.

La ilustración tradicional requiere de instrumentos manuales de esbozo como grafitos o tintas, además de soportes que los toleren, como papeles o lienzos. Por otro lado, las alternativas digitales exigen un computador donde encontrar programas de ilustración como Photoshop o Illustrator, y también tableta gráfica.

Estos métodos pueden también conjuntarse en busca de mayor precisión en determinadas situaciones.

2.2.2.5 Flujo de trabajo

Dentro del método tradicional se requiere de un flujo de trabajo bien planificado, puesto que el uso de herramientas, debido a su naturaleza física limita la cantidad de errores que pueden cometerse. Hoy en día, sin embargo, sería necio hablar de un método tradicional totalmente análogo, ya que las nuevas tecnologías nos ofrecen opciones que precisan un terminado más prolijo del trabajo, ya sea a nivel de correcciones o de diagramación.

2.2.2.6 Diagramación de novelas gráficas

El método de diagramación compositiva que requiere este medio es, tal vez, el área en la que más puede diferenciarse de su homólogo el Comic. Ya que mientras este utiliza una composición extremadamente dinámica, que busca derivar de la acción en movimiento la dramática y espacialidad, la novela gráfica hace uso de una distribución mucho más sobria, puesto que su impacto depende únicamente del contexto narrativo y del dramatismo pictórico basado en la composición y cromatismo, no en la intensificación actoral.

2.2.3 Evaluación Comunicacional

2.2.3.1 Focus group

Se trata de una herramienta de investigación enfocada a la recolección de datos conclusivos. A partir de reunir a un grupo de personas, de 6 a 12, con determinadas características, ya sea en función de su rango de edad, demografía, intereses, etc., se analiza durante un promedio de noventa minutos, sus reacciones, de rechazo o aceptación, hacia un determinado producto, concepto o servicio, indagando su integración mutua respecto al

tema. También pueden utilizarse moderadores que mantengan la conversación enfocada o den pautas que redirijan el tema en determinados aspectos. Precisar los miembros es algo importante, ya que, debido a la reducida cantidad de participantes, los datos que se recolectaran no son particularmente estadísticos, por eso es imperativo representar la mayor cantidad de rangos sociales y generacionales entre las personas seleccionadas, en aras de obtener la información más heterogénea posible.

2.3 Definición De Términos Técnicos

- **Absolutista:** Régimen político que se caracteriza por la reunión de todos los poderes en una sola persona.
- **Cromatismo:** De varios colores o relacionado con ellos
- **Comic:** Narración que se desarrolla en una serie de viñetas
- **Costumbrista:** Tendencia artística y literaria que elige las costumbres típicas de un lugar o de un grupo social como tema principal de una obra de creación.
- **Drama:** Obra de teatro en prosa o en verso, en especial aquella que constituye una síntesis de la comedia y la tragedia.
- **Ilustración:** Fotografía, dibujo o lámina que se coloca en un texto o impreso para representar gráficamente lo expuesto, ejemplificarlo o hacer más atractivo el resultado.
- **Pictórico:** De la imagen o relacionado con ella.

2.4 Fundamentación Legal

El proyecto está avalado por varios artículos de la constitución. En la sección cuarta de los derechos del buen vivir, donde se habla acerca de la cultura y la ciencia, se establece que:

“Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

- 1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos”. (Constitución del Ecuador, s/f)*

“Art. 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

- 1. Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior”. (Constitución del Ecuador, s/f)*

- 2. “Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría”. (Constitución del Ecuador, s/f).*

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la Investigación

La presente investigación será orientada merced al Método Histórico – Lógico, con el fin de compendiar datos verídicos y concretos acerca del accidente de Chernóbil y sus inmediatas consecuencias, determinando el particular impacto acaecido sobre la población perjudicada.

La información recolectada servirá de material para desarrollar el guion y determinar la ambientación para la novela gráfica.

3.2 Grupo Objetivo

El grupo objetivo está compuesto por estudiantes del país; tanto chicos como chicas, estudiantes colegiales y universitarios, cuyas edades oscilen entre 15 y 20 años de edad. De cualquier nivel socio-económico; a quienes se pueda publicitar el producto a través de redes sociales, ya que se recrean con obras dramáticas y de aventura, propias de su etapa juvenil.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Recopilación documental

Es indispensable el uso de la recopilación documental en casi cualquier tema que se aborde ya que la historia responde a hechos, ficticios o no, que requieren de datos concretos. En el proyecto a tratar es, si cabe, más importante. Puesto que la narración que se plantea transcurre sobre un trasfondo histórico determinado. Es aún más exigente el tratamiento del material, ya que se trata de un tópico bastante documentado e investigado.

3.3.1 Observación

A través de la técnica de observación se recopilará información relacionada al tema a tratar, analizando emparentados productos audiovisuales mediante fichas. Estableciendo así estilo, paleta de colores, composiciones, tipografías, personajes, maquetación de páginas y estilos gráficos más recurrentes.

3.3.2 Focus Group

Al terminar la producción se formará un focus group para evaluar el resultado objetivo y la aceptación de la novela terminada.

3.4 Técnicas del proceso de datos

Después de recopilar toda la información se desarrollarán resúmenes de cada tema a fin de discernir los datos conclusivos obtenidos.

3.5 Caracterización de la propuesta

3.5.1 Sinopsis

Mediante una novela gráfica enfocada a jóvenes, se narrará en un tono dramático, cómo un niño actual se entera acerca del incidente nuclear de Chernóbil y las consecuencias que este trajo a su propia familia, mostrándonos también diferentes perspectivas con respecto al tema.

3.5.2 Presentación del producto

La novela gráfica será de género narrativo, con una extensión aproximada de 30 páginas en un formato A4. Será ilustrada tradicionalmente y utilizará programas digitales como Photoshop e Illustrator para retoques y maquetación. Enfocada a jóvenes de entre 15 a 20 años de edad.

3.5.3 Idea Original

Torné es un niño de doce años que vive en un pueblo apartado, en la actual Polonia. Idealiza a su ya fallecido abuelo como un superhéroe, debido a que la única alusión que tiene de él es una fotografía antigua donde aparece envuelto en un traje hermético, asemejando un traje de historieta. Su concepción empieza a padecer dudas el día en que sus compañeros de escuela, incrédulos, se burlan de la inverosímil idea. Su padre nota, esa misma tarde, la actitud atribulada y atípica de Torné e intenta hablar con él, y luego de que su hijo le recrimine el haberle formado un falso juicio, decide contarle la historia de cómo en 1986 su familia debió evacuar la ciudad de Prípiat, dejando al abuelo como liquidador voluntario del accidente nuclear de Chernóbil. A los liquidadores se les había asignado la misión de detener una segunda exposición que habría esterilizado la mitad de Europa. Sin siquiera equipos protectores, debido a la apremiante situación, las víctimas de la radiación fueron pronto aumentando y, a pesar de haber sido el abuelo uno de los pocos que persistieron hasta el término de las labores, acabó también falleciendo. Mitigando los hechos y sublimando la intervención del abuelo en la historia, el padre logra fascinar a su hijo y devolverle la idea de su antepasado como un superhéroe. Torné corre feliz a recordar, jugando, las aventuras de su abuelo. Mientras tanto el padre queda sentado y pensativo, antes de comenzar a llorar con las manos sobre el rostro, pues a pesar de haberle contado a su hijo un idealizado y endulzado cuento de lo que pasó, él ha revivido la crudeza de las imágenes reales, y los sentimientos de impotencia y miedo acaecidos sobre toda la gente que vivió en carne propia el evento y que, como él, aún sufren sus consecuencias.

3.5.4. Referencias de estilo gráfico

Para esta producción se tomará como referentes principales de estilo y línea, al artista Steven Herrera (ST.H) y las ilustraciones de Kreg Franco. Además del director de fotografía Willy Hameister, el trabajo de Solano Lopez en El

Eternauta y de Art Spiegelman en Maus para las composiciones, manejo de luz/sombra y background.



Figura 20. Princess. Tomado de (Franco, 2018).

3.5.5 Paleta de Colores

Para la paleta de colores serán tomadas como referencias la película “Schindler's List” de Steven Spielberg, así como también “Los amantes del círculo polar” de Julio Medem.

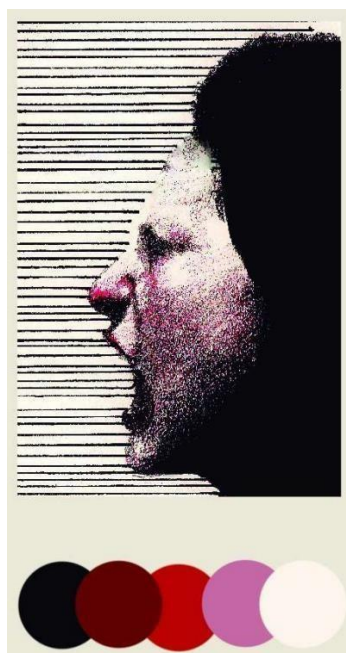


Figura 21. Paleta de colores

3.5.6 Tipografía

En esta novela gráfica se utilizará la tipografía Kyrilla Sans Serif-Black para los títulos, ya que fue la misma utilizada por Ucrania durante su anexo a la Unión Soviética, tiempo en el que ocurrió el accidente de Chernóbil, para la mayoría de rótulos y anuncios oficiales. Además de Courier New para el resto de textos, puesto que evoca una sensación de antigüedad marcial y es fácilmente legible.

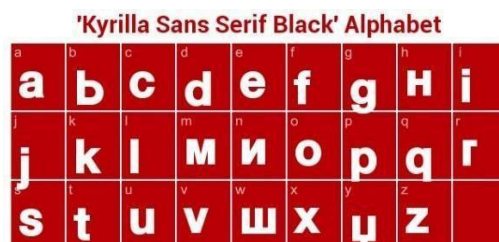


Figura 22. Tipografía. Tomado de (Free Fonts, 2015).

CAPÍTULO IV

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Recursos

4.1.1 Recursos Humanos

Representa recursos humanos un ilustrador que maneje los programas necesarios para la gráfica digital, como Photoshop. O en el caso tradicional, materiales tangibles como grafitos, tintas, lienzos o papeles. También debe estar en potestad de administrar disciplinas como; creación de personas, narrativas adecuadas, establecer backgrounds, manejar colorimetría, etc.

4.1.2 Recursos Técnicos

La producción se llevará a cabo mediante los siguientes recursos técnicos:

Hardware:

- Computador Core I7, 16gb RAM, Disco 1TB
- Tableta Intuos Pro
- Escaner
- Impresora

Software:

- Adobe Illustrator CC 2018
- Adobe Photoshop CC 2018

4.1.3 Recursos Materiales

Los materiales que se requerirán para realizar el proyecto serán:

- Canson A4
- Lápices HB, 2B, 2H
- Lápices de colores
- Goma borrable
- Reglas
- Saca Puntas

4.1.4 Recursos Económicos

El proyecto será autofinanciado y gestionado en su totalidad por el autor.

4.2 Presupuesto de gastos

Tabla 1
Gastos

- Luz.....	30
- Agua	15
- Internet.....	40
- Teléfono	10
- Transporte.....	40
- Comida	50
- Salud	80
- Total.....	\$270

Tabla 2

Costo por hora

Costo Semanal

$$270 / 4 \text{ semanas} = \$67.5$$

Costo Diario

$$67.5 / 5 \text{ días} = \$13.5$$

Costo Hora

$$13.5 / 8 \text{ horas} = \$1.68$$

4.2.1 Costo de equipo

Tabla 3

Valor equipo

- Computadora.1200
- Wacom 400
- Escaner/Impresora.350
- Papel/Grafito 100
- **Total... \$2050**
- Por devaluación (10%)...205
- **Total... \$2255**

Tabla 4

Valor equipo por hora

Valor mensual

$2255 / 3 \text{ meses} = \751.66

Valor semanal

$751.66 / 4 \text{ semanas} = \187.91

Valor diario

$187.91 / 5 \text{ días} = \37.58

Valor hora

$37.58 / 8 \text{ horas} = \4.69

4.3 Costo de producción

Tabla 5

Valor total incluyendo costo de equipo

- **Total, Gastos (Por Hora)**
- Costos operativos (\$1.68) / Equipos (\$4.69) = \$6.37
- **Valor Profesional (\$500/mes) Costo Semanal**
- $500 / 4 \text{ semanas} = \125
- **Costo Diario**
- $125 / 5 \text{ días} = \$25$
- **Costo Hora**
- $25 / 8 \text{ horas} = \$3.12$

4.3.1 Costo total

Tabla 6

Valor mensual

- **Costo Hora**
- $6.37 + 3.12 = \$9.49$
- **Costo Diario**
- $9.49 \times 8 \text{ horas} = \75.92
- **Costo Semanal**
- $75.92 \times 5 \text{ días} = \379.6
- **Costo Mensual**
- $379.6 \times 4 \text{ semanas} = \1518.4
- **Costo 3 Meses**
- $1518.4 \times 3 \text{ meses} = \4555.2
- **Costo más IVA**
- $4555.2 + 12\% (546.6) = \5101.8

El costo total de la novela gráfica será de \$5101.8 cuya realización durará dos meses.

4.4 Cronograma

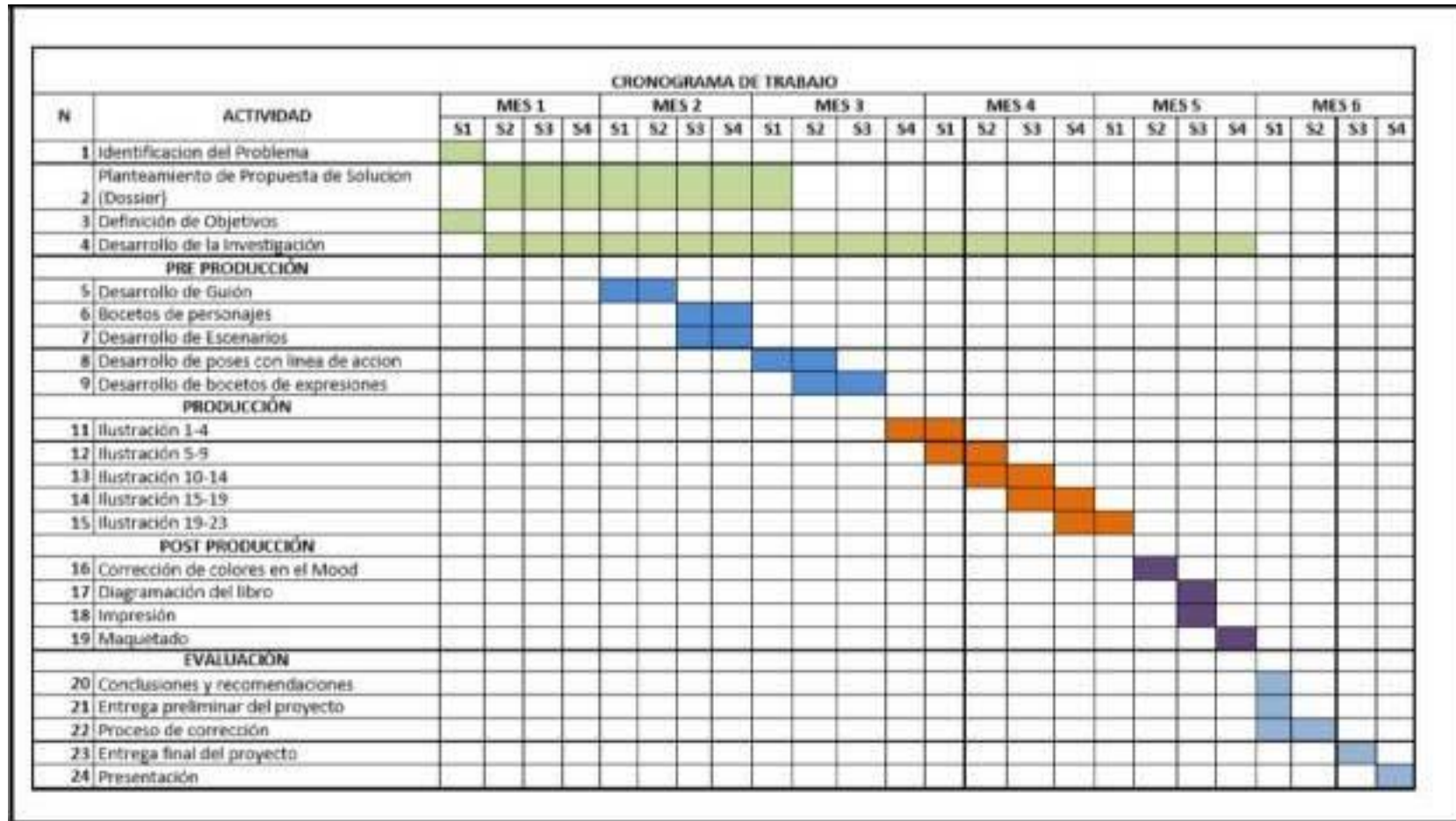


Figura 23. Cronograma.

CAPITULO V

5. DESARROLLO DEL PRODUCTO AUDIOVISUAL

5.1 Propuesta Estética

Diferentes muestras del diseño de personajes elegido, así como el de escenarios y texturas a continuación.

5.1.1 Torné

Para Torné se busca imprimirle una personalidad bonachona y tranquila. Basando sus formas principales en círculos, que resultan afables, para brindarle al tiempo dinamismo y denotar la etapa infantil del personaje.

5.1.1.1 Vistas principales del rostro

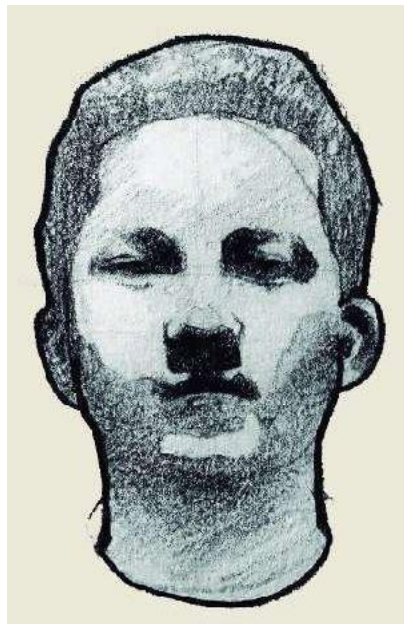


Figura 24. Frente/Boceto.



Figura 25. Perfil/Boceto.



Figura 26. 3/4/Boceto.

5.1.1.2 Forma y expresión

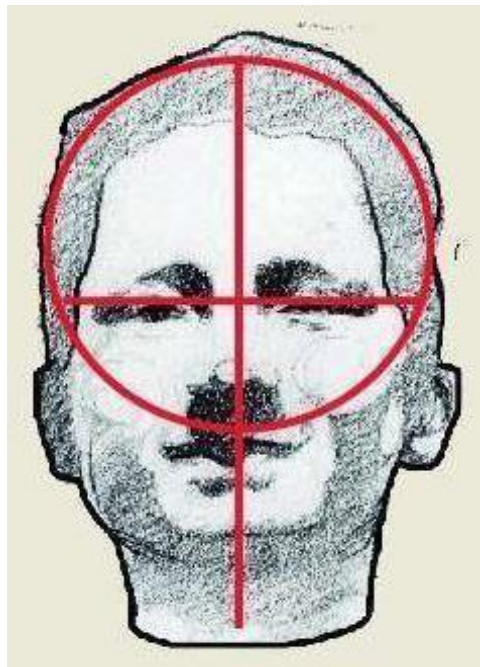


Figura 27. Pose formativa.

5.1.1.3 Vistas alternativas del rostro

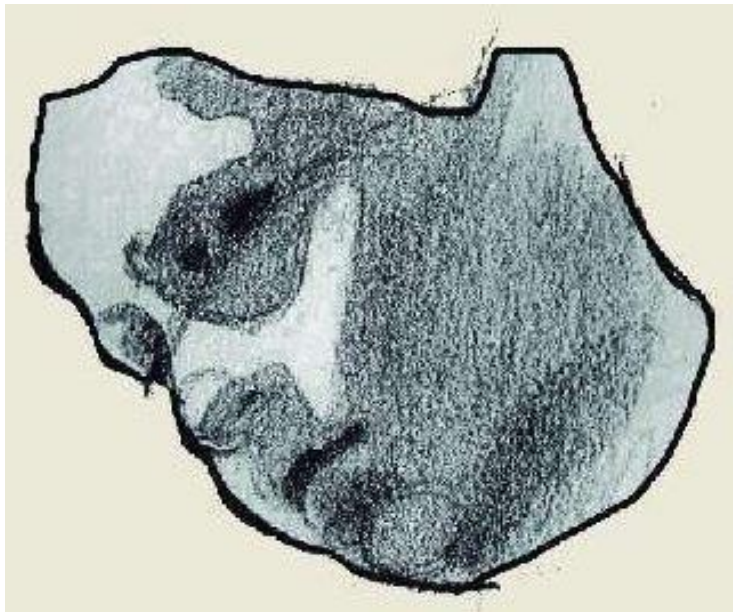


Figura 28. Pose Alternativa 1/Boceto.

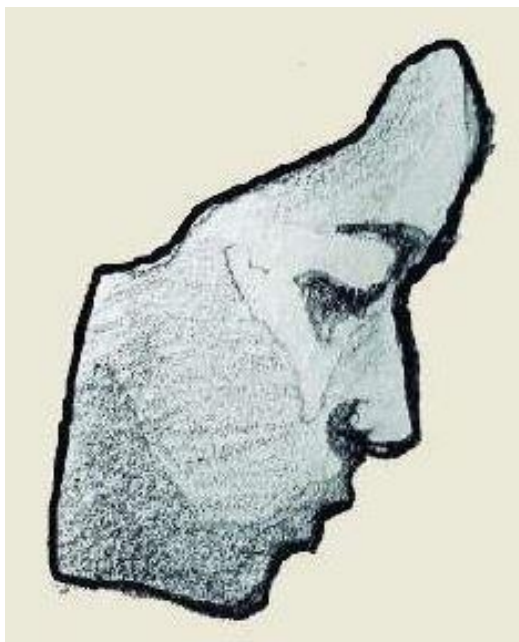


Figura 29. Pose Alternativa 2/Boceto.

5.1.1.4 Cuerpo entero

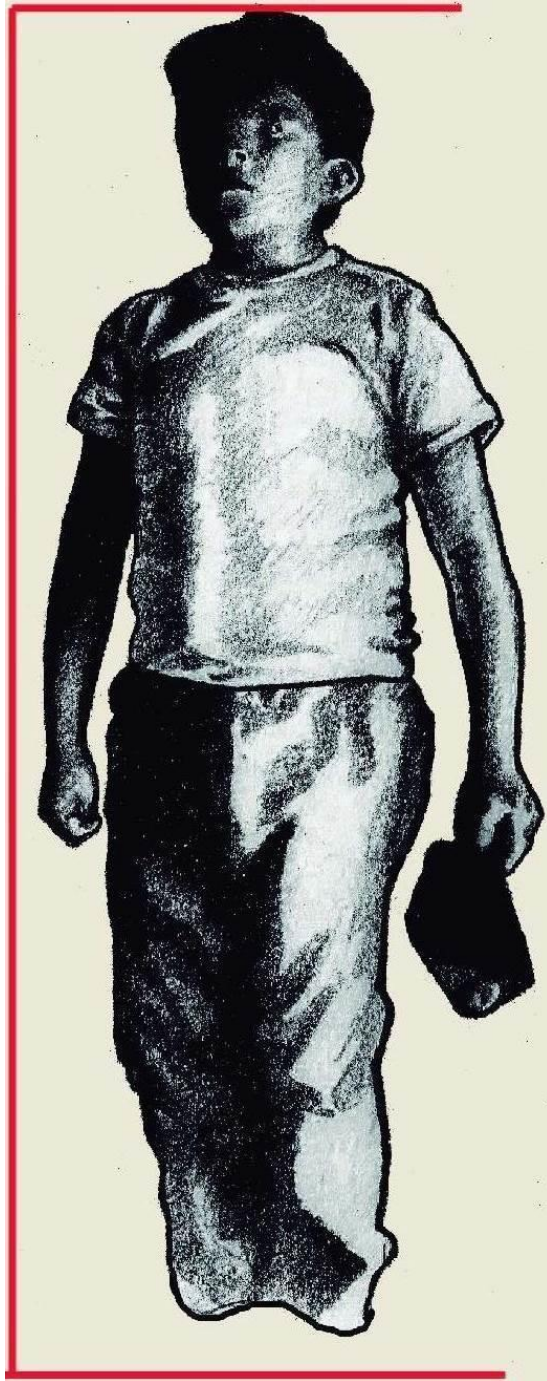


Figura 30. Cuerpo entero/Boceto.

5.1.2 Padre de Torné

En este personaje se busca dar una forma más seria si a la vez amigable, pero, sobre todo serena en sus gestos y movimiento. Es por eso que las formas básicas que la componen tienden hacia las formas rectas y cuadrangulares.

5.1.2.1 Vistas principales del rostro

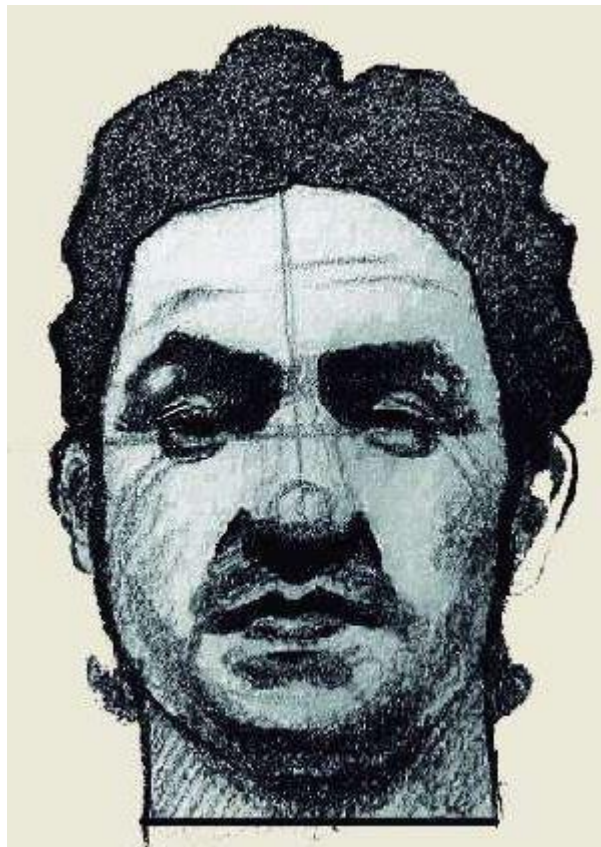


Figura 31. Frente/Boceto.



Figura 32. Perfil/Boceto.



Figura 33. 3/4/Boceto.

5.1.2.2 Forma y expresión

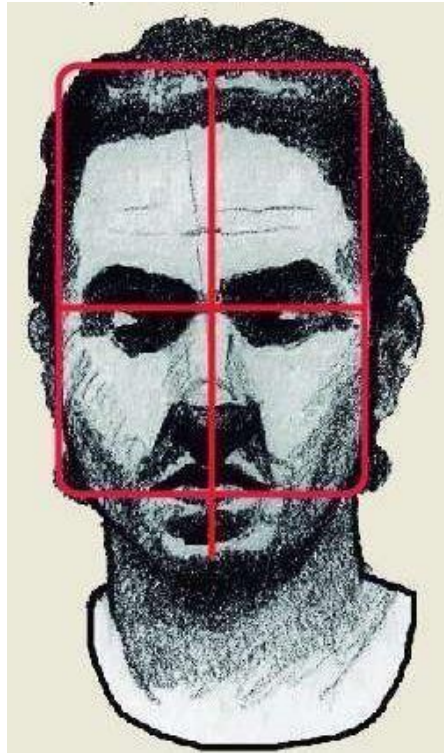


Figura 34. Forma básica/Boceto.



Figura 35. Cuerpo entero/Boceto.

5.1.3 Abuelo de Torné



Figura 36. Cuerpo entero/Boceto.

5.1.4 Escenarios

Se busca una caracterización sobria de los escenarios, que no se sobreponga a la importancia de los personajes. Que mantenga el ambiente de un sitio lúgubre y tenso. Para esto se utiliza líneas muy estáticas y geométricas.

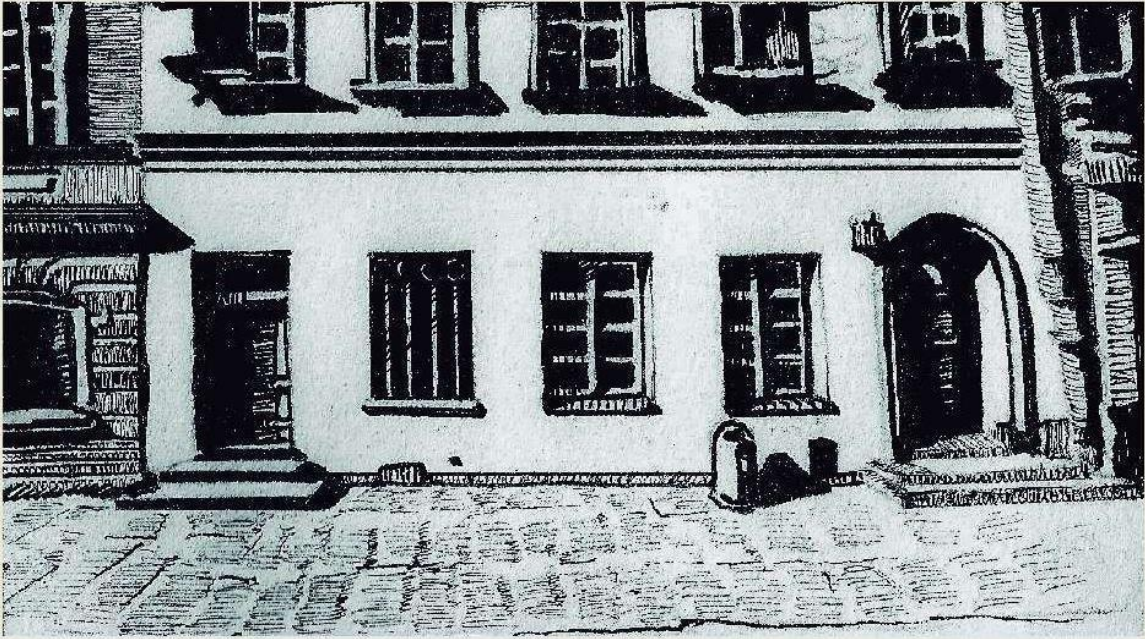


Figura 37. Casa Varsovia Torné/Boceto.

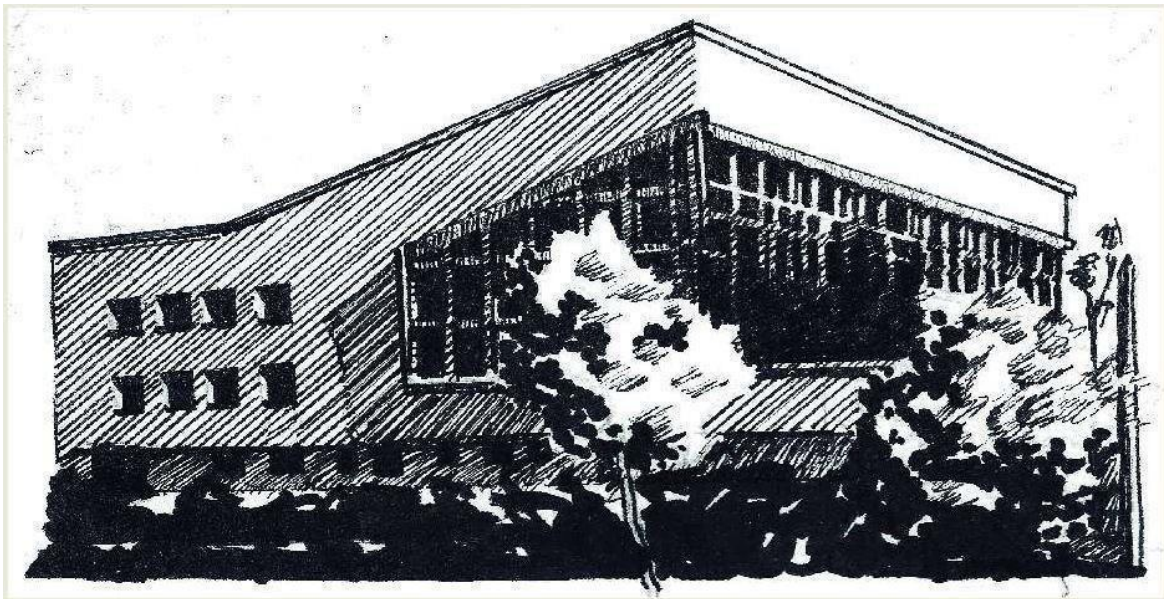


Figura 38. Escuela Varsovia Torné/Boceto.

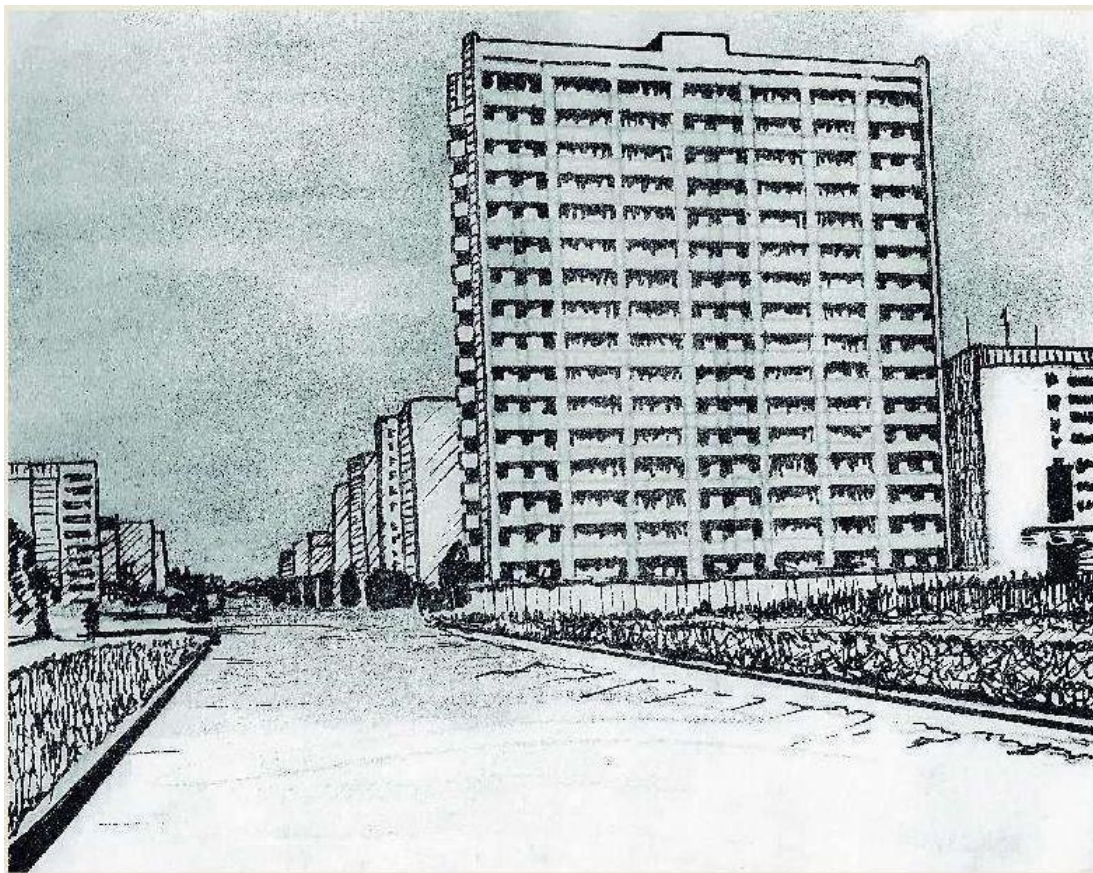


Figura 39. Edificio Pripiat Abuelo/Boceto.

5.1.5 Texturas

Las texturas serán aplicadas en dos estilos distintos para objetos y personajes.

5.1.5.1 Personajes

Para los personajes se utiliza un sombreado más prolijo, un acabado pulido que le dé más peso dentro de la composición.



Figura 40. Textura de personajes 1/Bocetos.

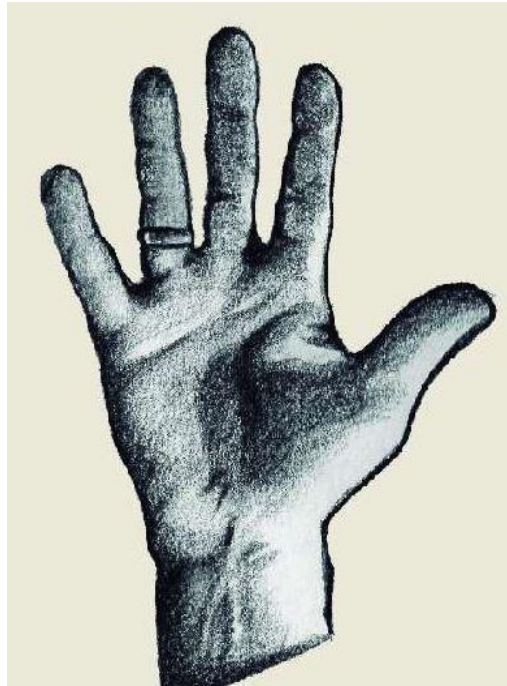


Figura 41. Textura de personajes 2/Bocetos.



Figura 42. Textura de personajes 3/Bocetos.

5.1.5.2 Objetos

Para los objetos un sombreado menos fluido, con un marcado trazo minimalista para un rol secundario dentro de la composición.

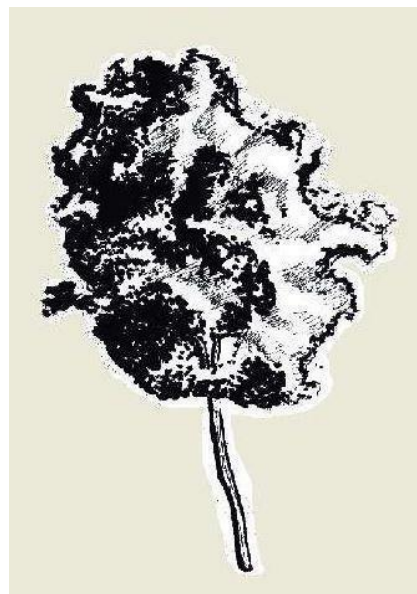


Figura 43. Textura de objetos 1/Bocetos.

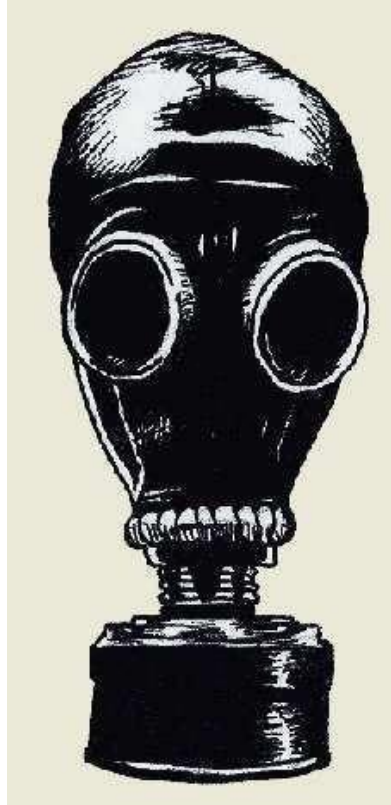


Figura 44. Textura de objetos 2/Bocetos.



Figura 45. Textura de objetos 3/Bocetos.

5.1.6 Color

La colorización será similar a la aplicada sobre las texturas. Buscando darle cierto nivel de importancia a los personajes por sobre los escenarios. Ejemplificando esto en el uso de una paleta, si no más diversa, más natural.

5.1.6.1 Personajes

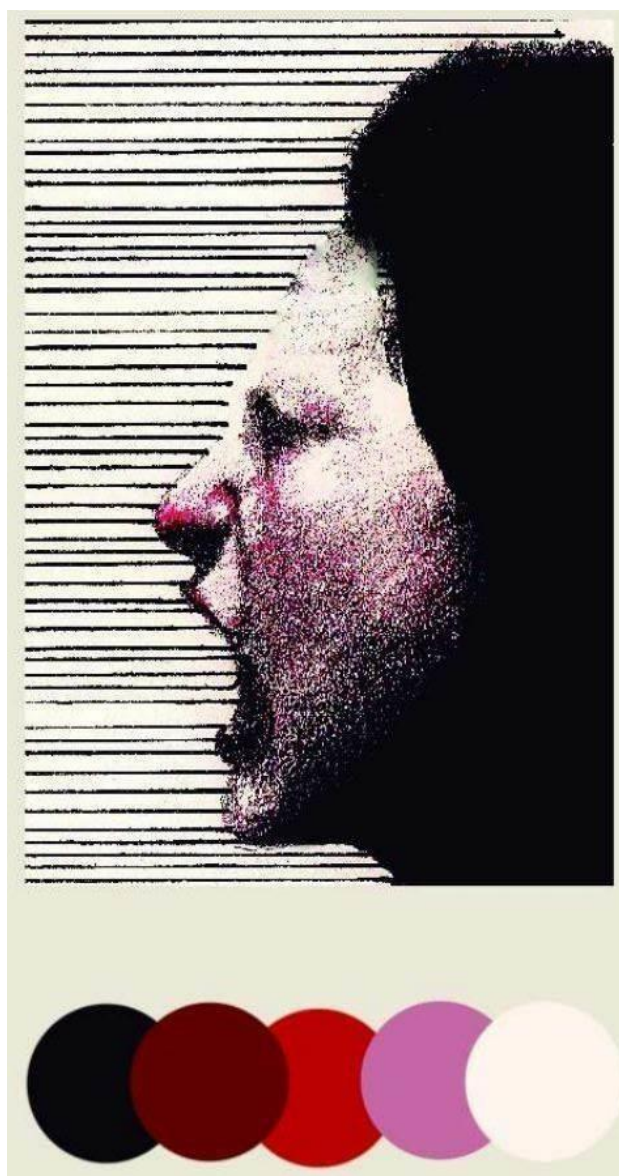


Figura 46. Paleta de personajes/Bocetos.

5.1.6.2 Objetos

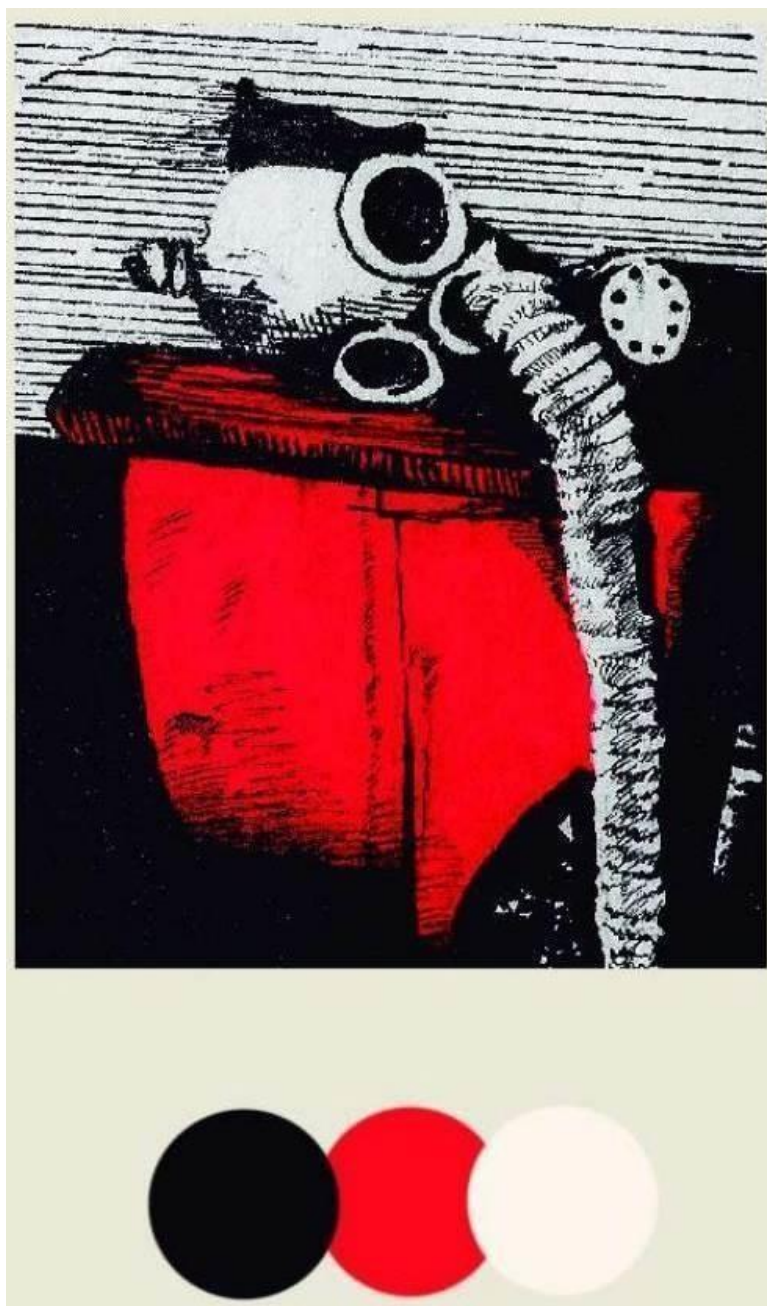


Figura 47. Paleta de objetos/Boceto.

5.1.7 Layout de páginas

Con el propósito de manejar una narración medida y concreta, la distribución de viñetas dentro del layout de páginas responde a la idea conceptual de

mantener una simetría alegórica entre carillas. Variable, dentro de sus limitaciones, según requiera el dinamismo de la escena, el dramatismo de un momento o la relevancia de un diálogo.

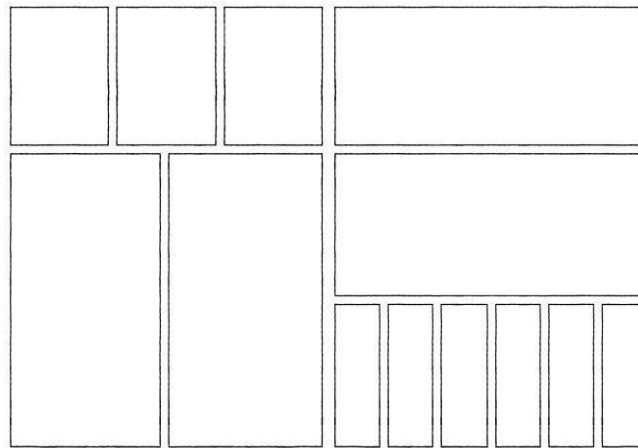


Figura 48. Layout Pag 1-2.

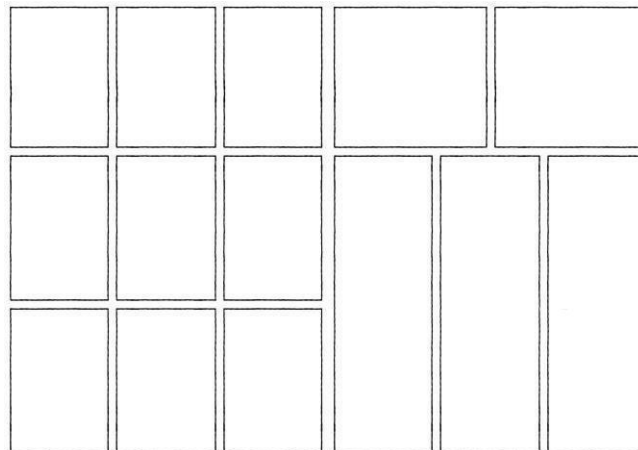


Figura 49. Layout Pag 3-4.

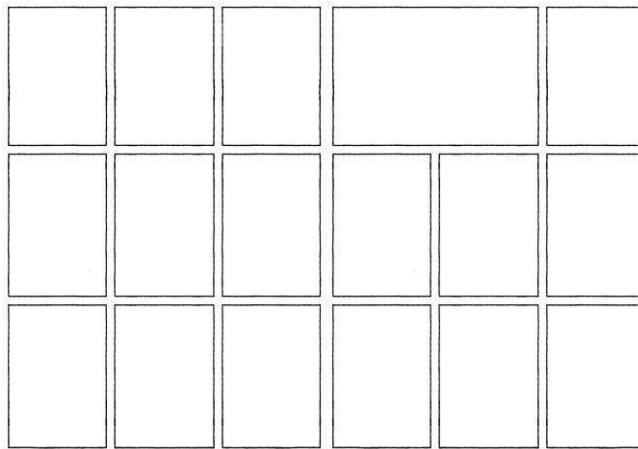


Figura 50. Layout Pag 5-6.

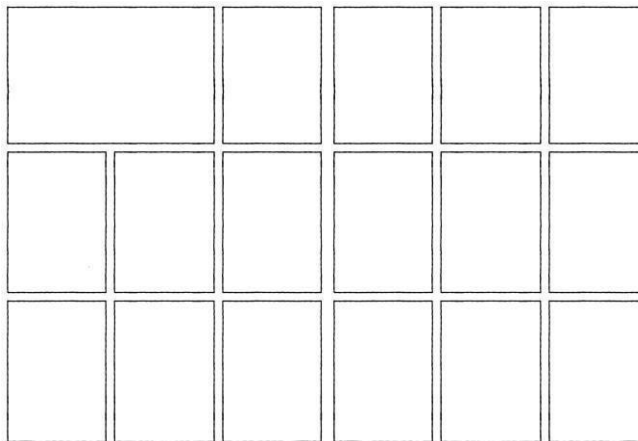


Figura 51. Layout Pag 7-8.

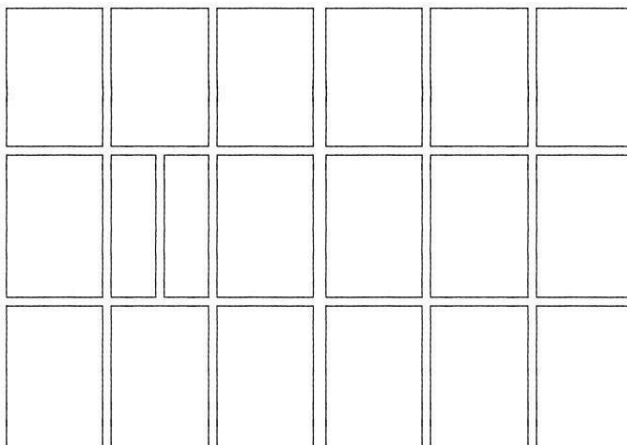


Figura 52. Layout Pag 9-10.

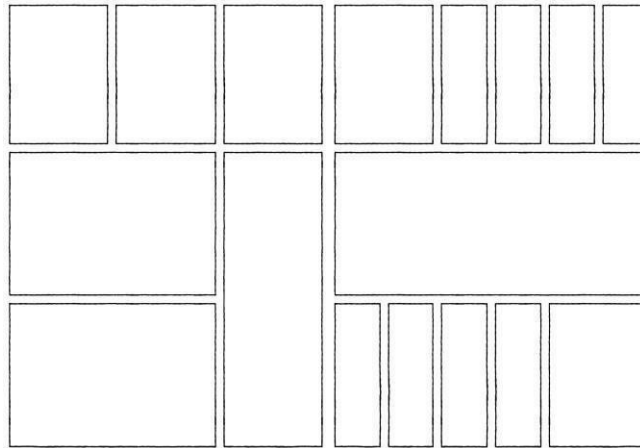


Figura 53. Layout Pag 11-12.

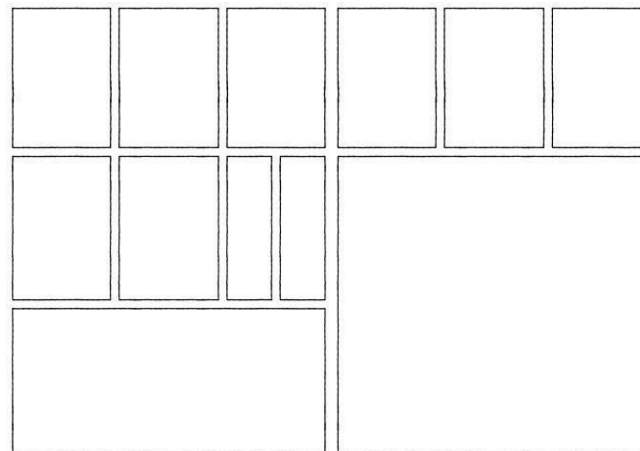


Figura 54. Layout Pag 13-14.

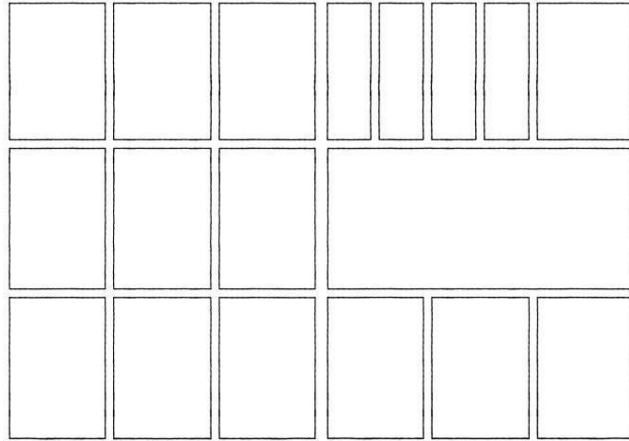


Figura 55. Layout Pag 15-16.

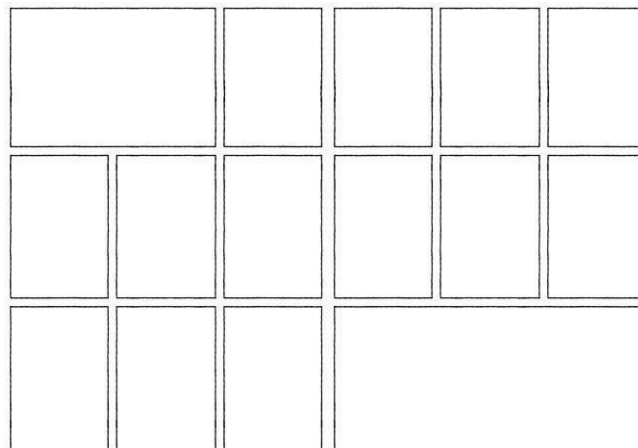


Figura 56. Layout Pag 17-18.

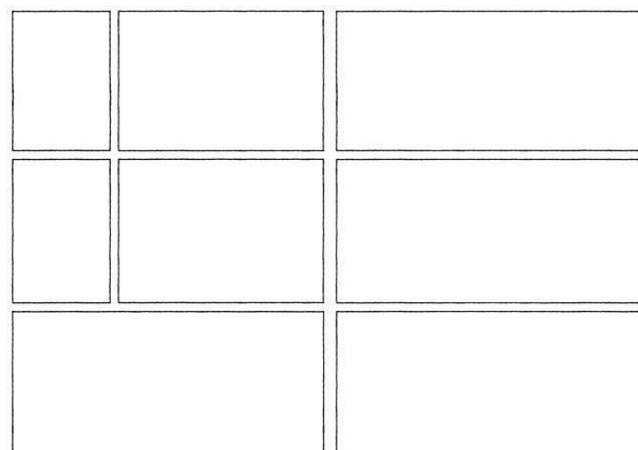


Figura 57. Layout Pag 19-20.

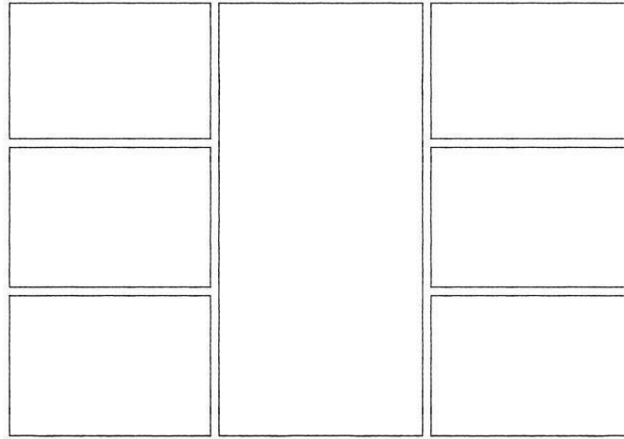


Figura 58. Layout Pag 21-22.

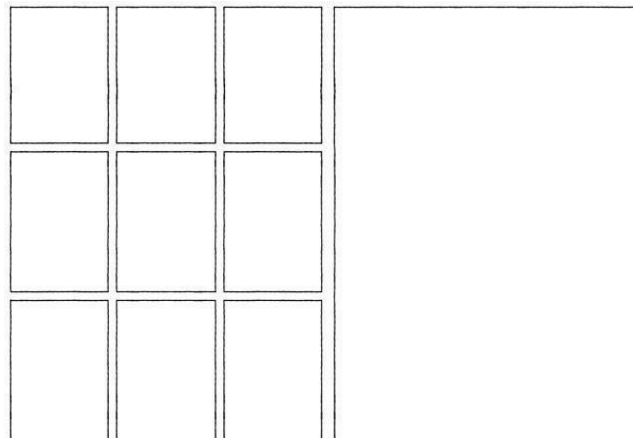


Figura 59. Layout Pag 23-24.

5.1.8 Machote

Se muestra la conceptualización y composición de cada viñeta, su funcionalidad individual y colectiva, de forma que mantenga la narración lógica, además de precisa.

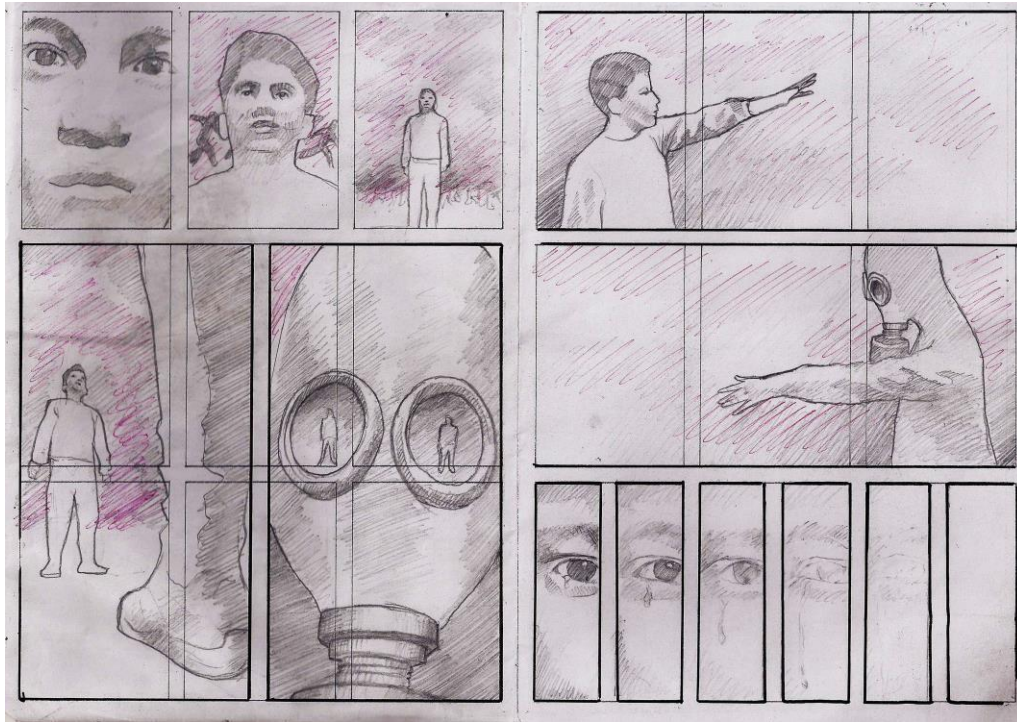


Figura 60. Layout Pag 1-2.

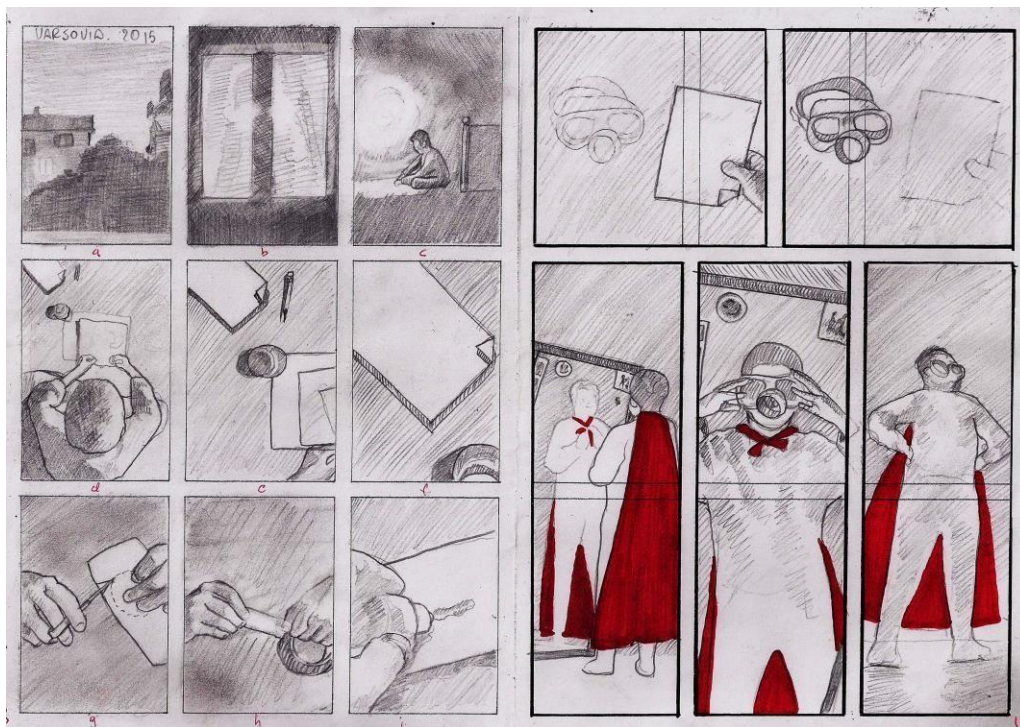


Figura 61. Layout Pag 3-4.



Figura 62. Layout Pag 5-6.

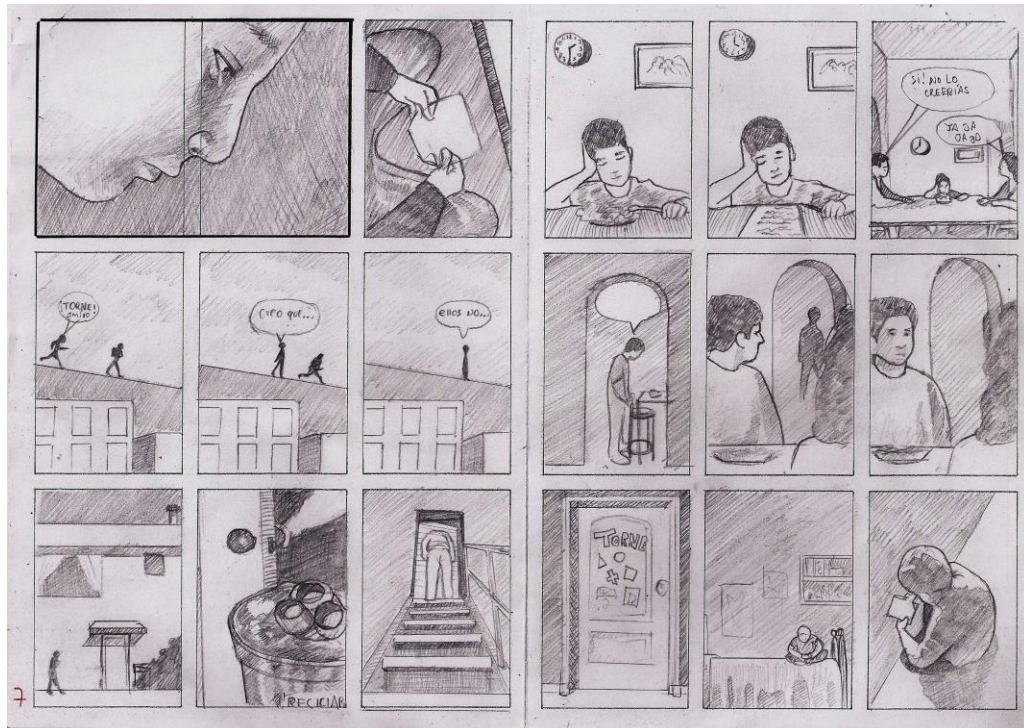


Figura 63. Layout Pag 7-8.

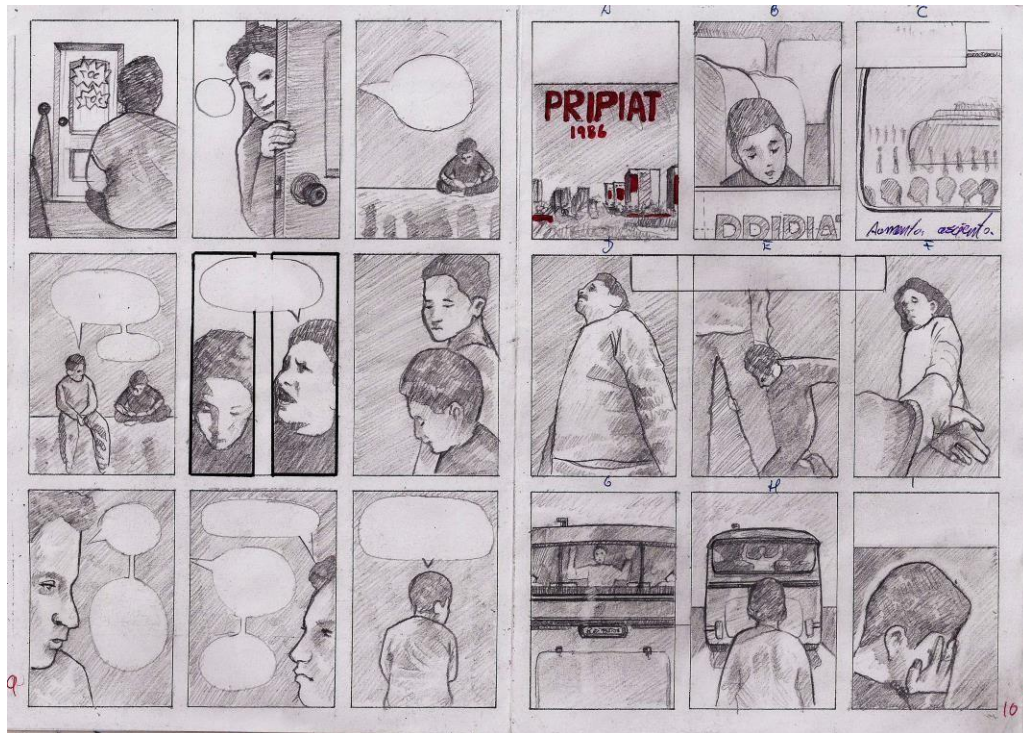


Figura 64. Layout Pag 9-10.

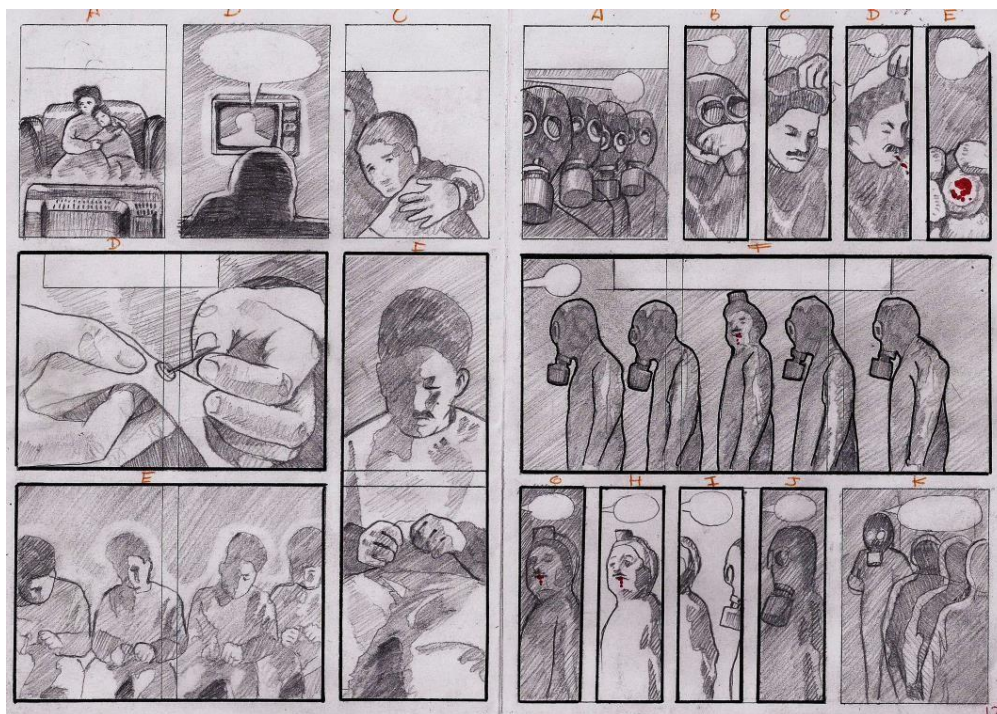


Figura 65. Layout Pag 11-12

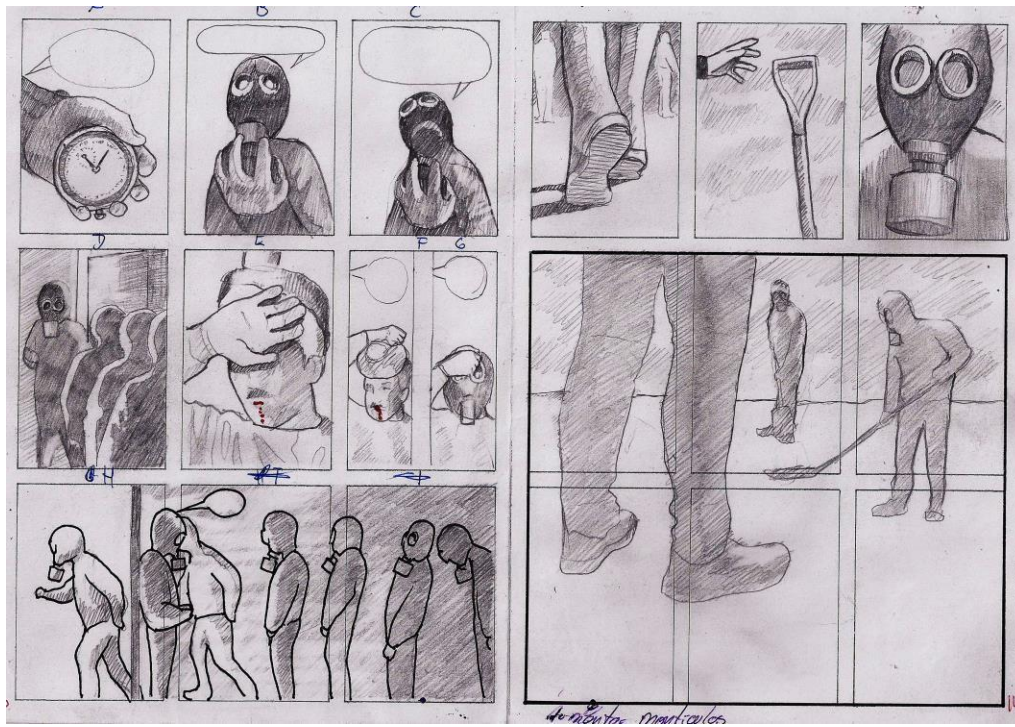


Figura 66. Layout Pag 13-14.

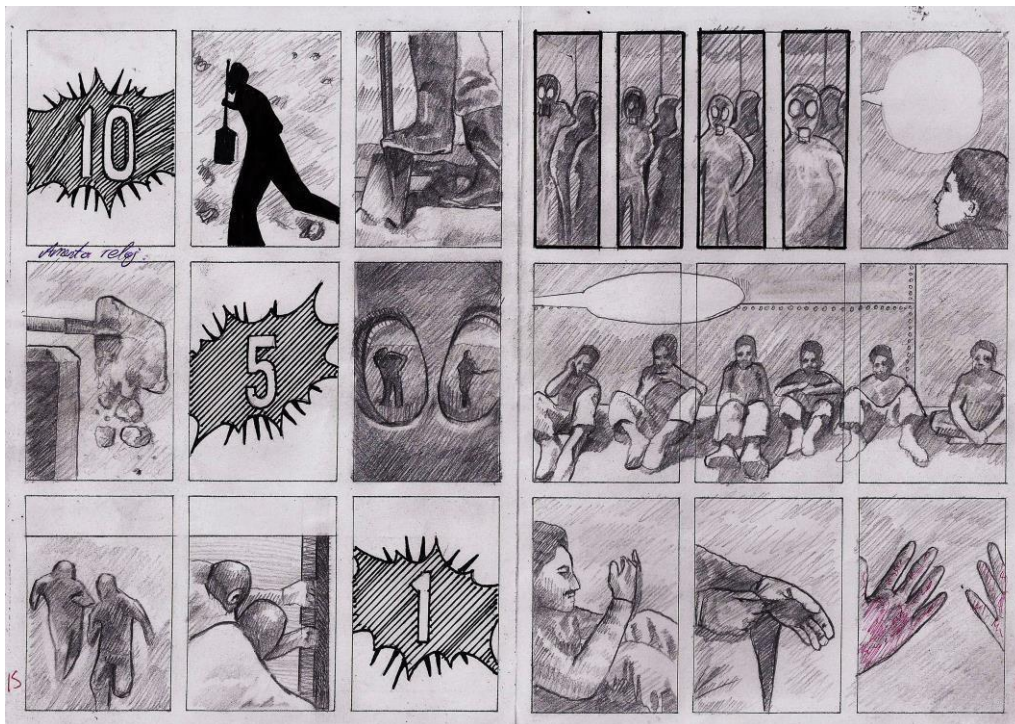


Figura 67. Layout Pag 15-16.

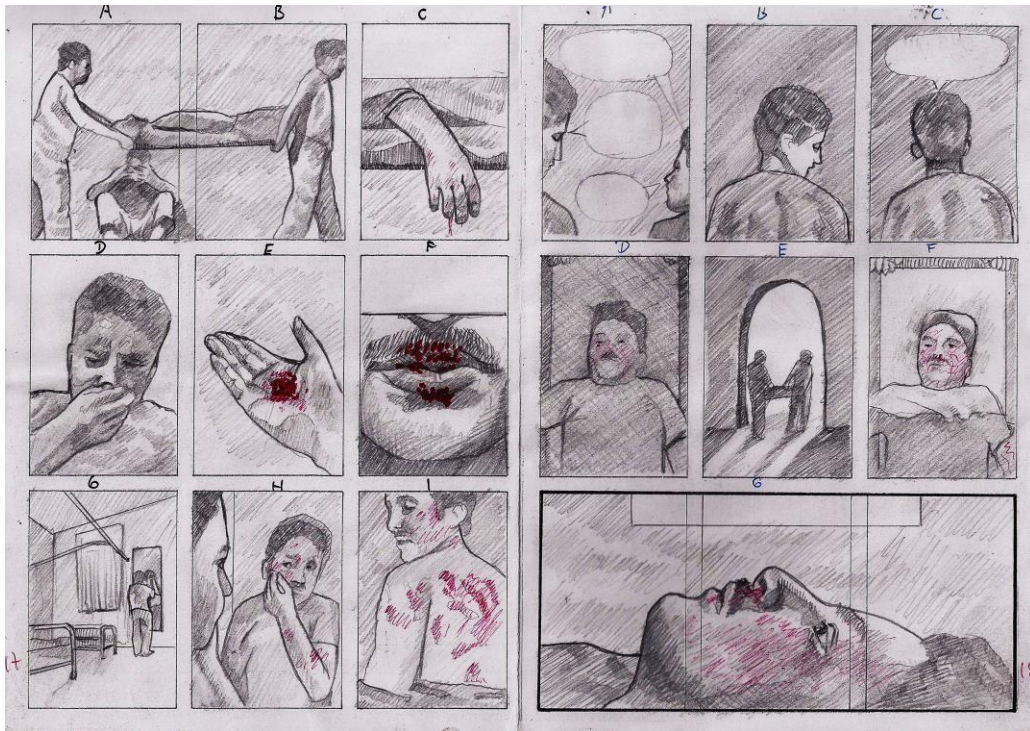


Figura 68. Layout Pag 17-18.



Figura 69. Layout Pag 19-20.

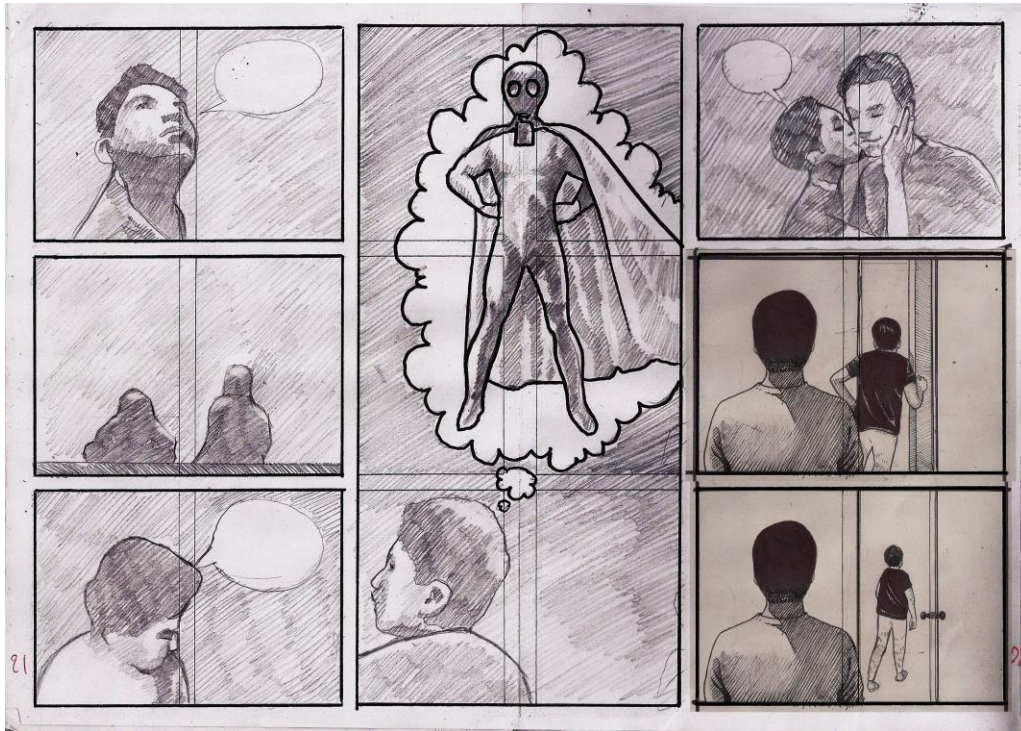


Figura 70. Layout Pag 21-22.



Figura 71. Layout Pag 23-24.

5.2 Producción

5.2.1 Bocetos

A mano se realizaron bocetos de cada una de las viñetas en forma individual para, inmediatamente, estilizar el lineart sobre estos. Digitalizándolos después con un escaneo de configuración brillo: -75, contraste: 50 y resolución a 200ppp.

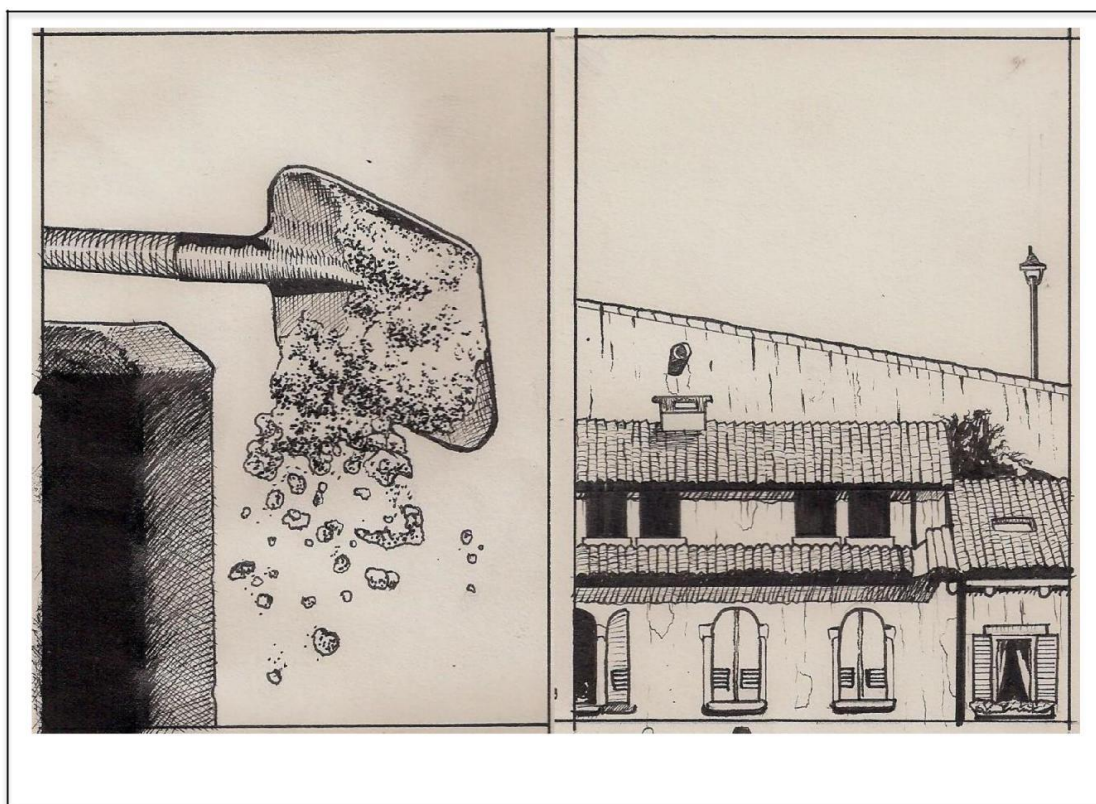


Figura 72. Bocetos 1.



Figura 73. Bocetos 2.

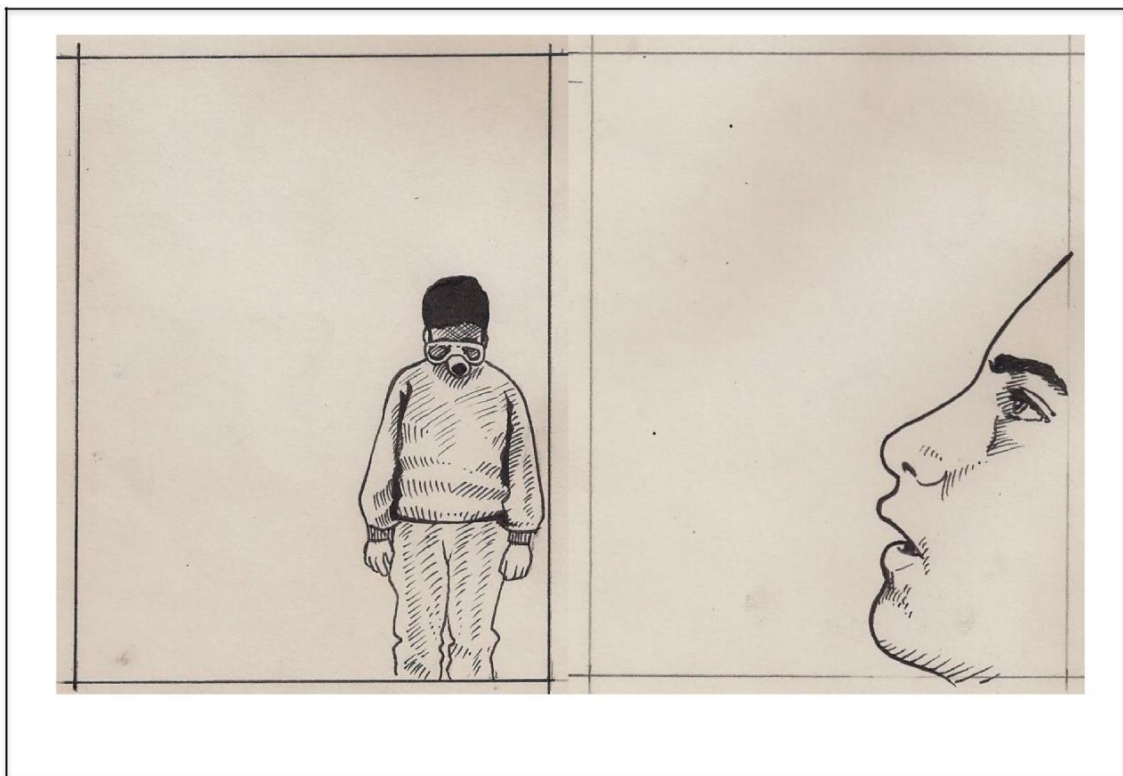


Figura 74. Bocetos 3.

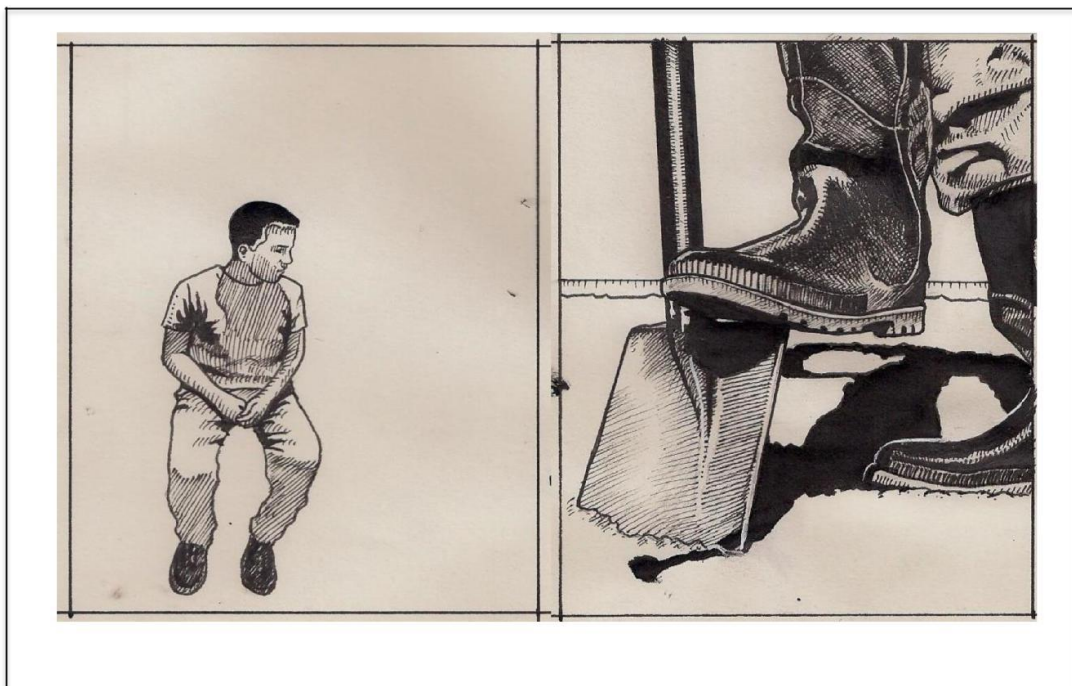


Figura 75. Bocetos 4.

5.2.2 Entintado Digital

Se utilizó el programa Adobe Phtotoshop para realizar la pintura digital, usando distintos tipos de pinceles además de distintos tamaños, siguiendo la paleta de color pre- establecida.

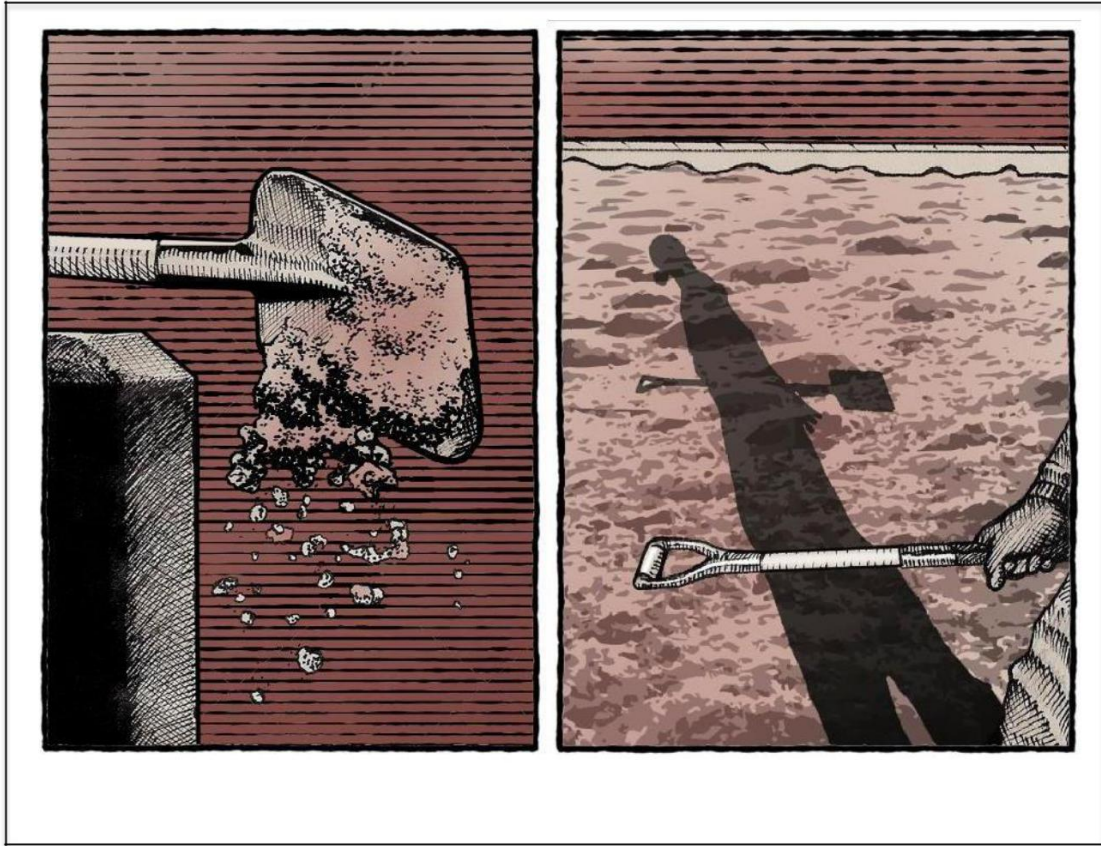


Figura 76. Colorización 1.

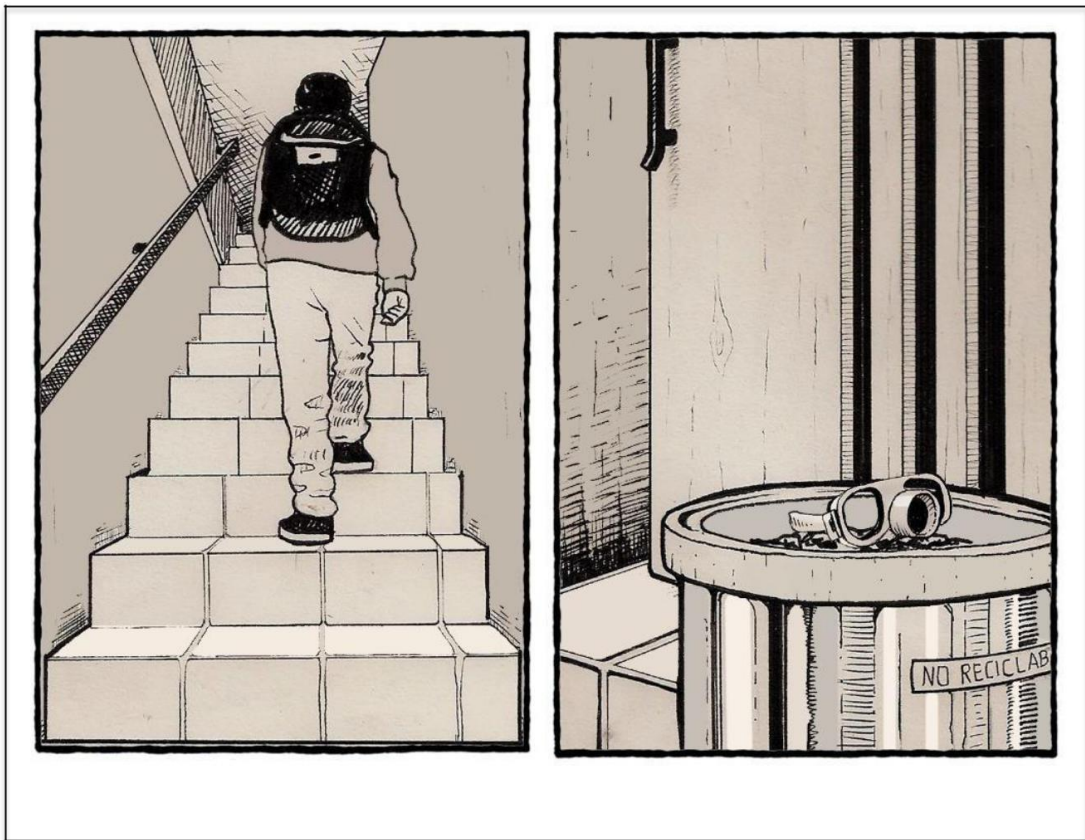


Figura 77. Colorización 2.



Figura 78. Colorización 3.

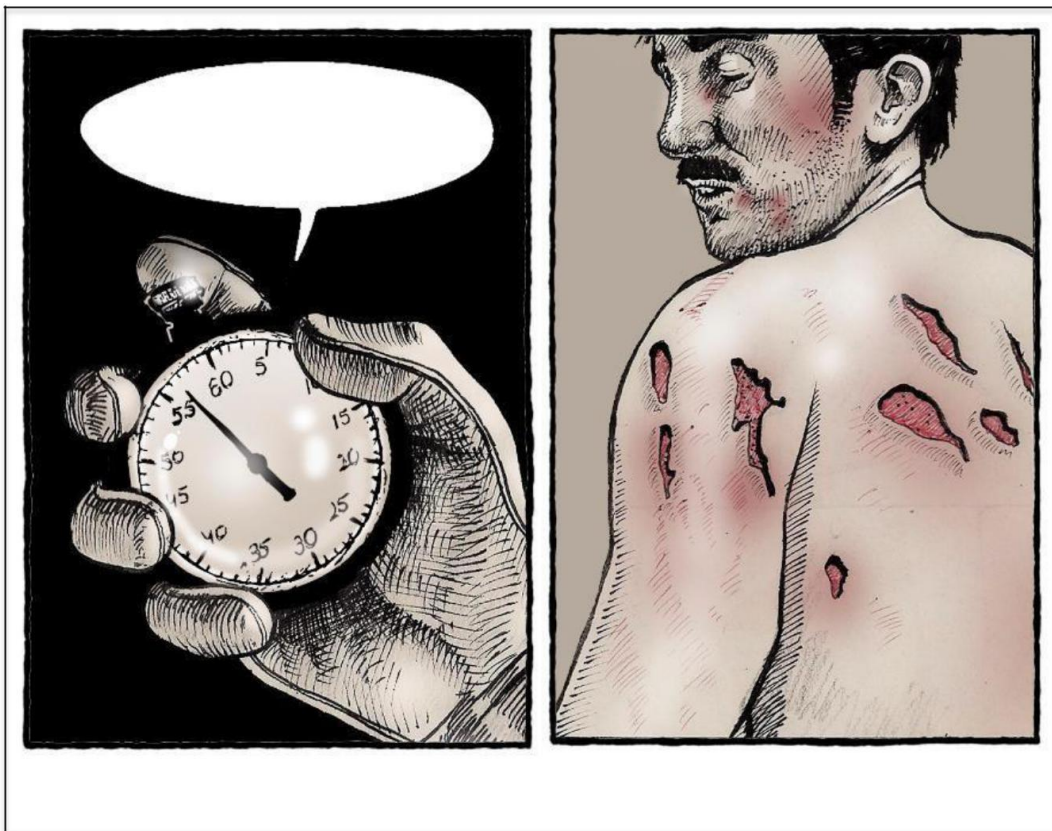


Figura 79. Colorización 4.

5.3 Post Producción

5.3.1 Diagramación

“Guerra Invisible” es una novela gráfica que consta de 167 ilustraciones divididas en 24 páginas y 12 hojas, con un formato A4 correspondiente a 21x29,7 cm.

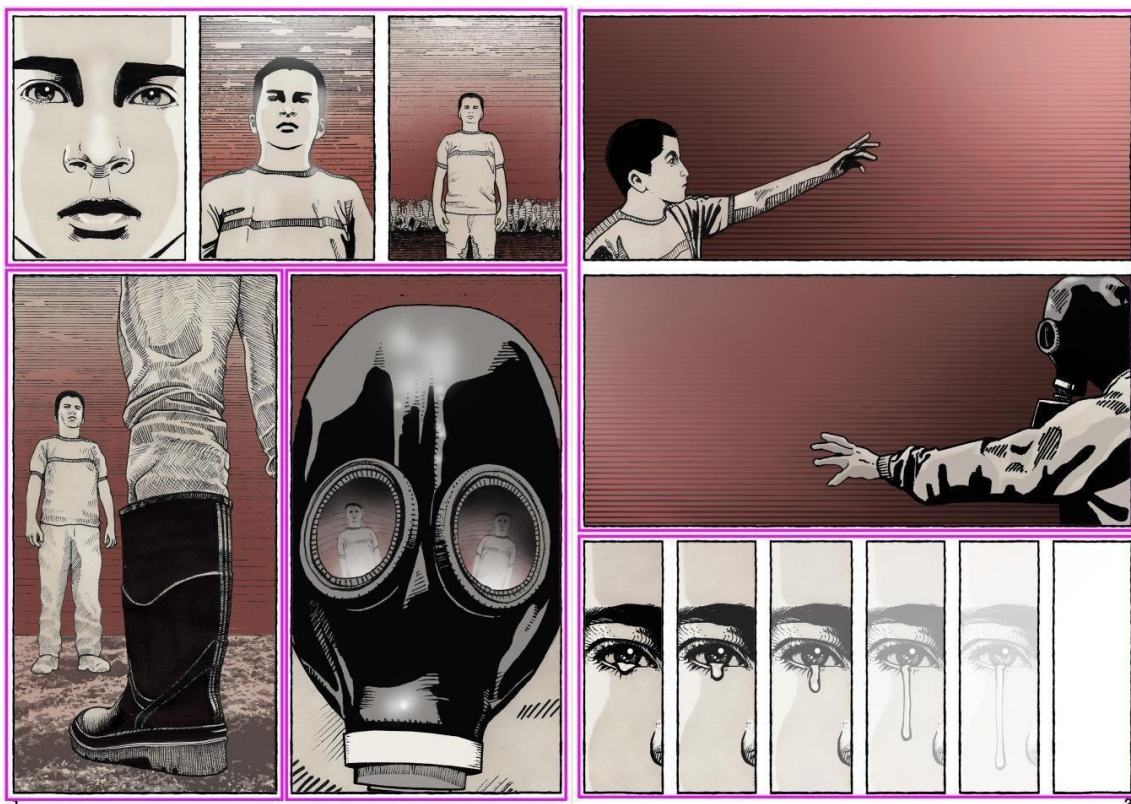


Figura 80. Diagramación 1.



Figura 81. Diagramación 2.

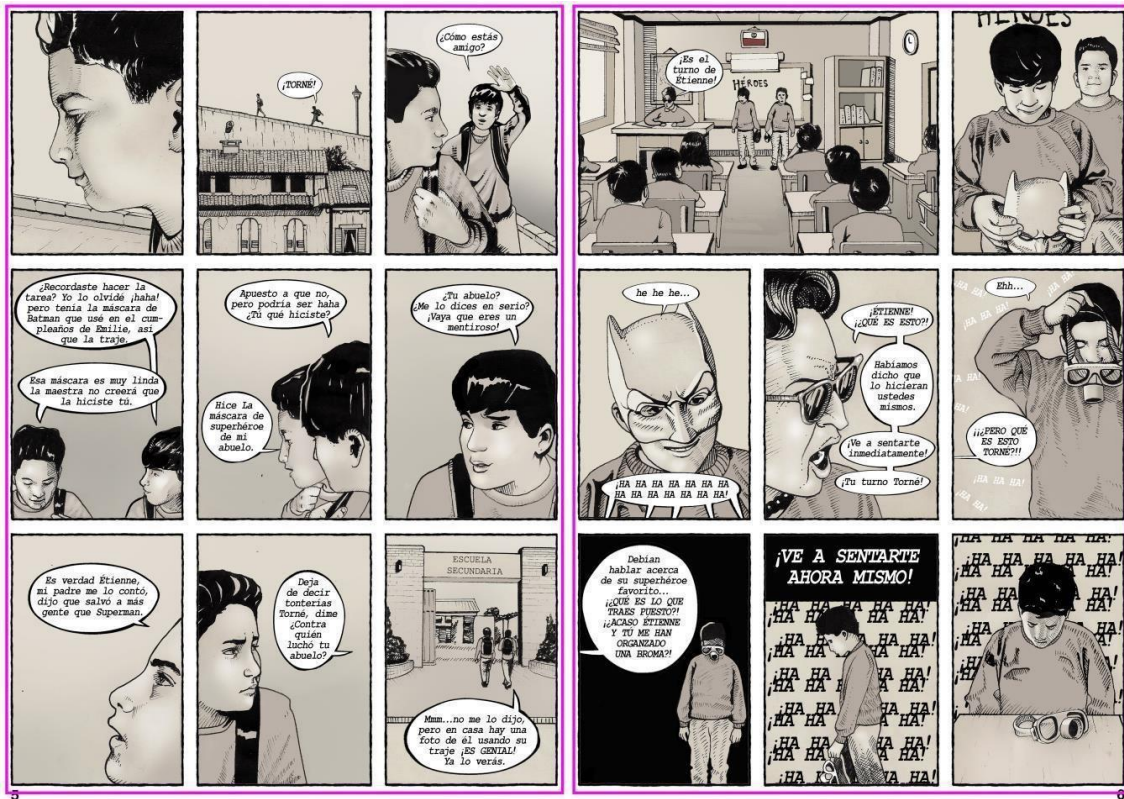


Figura 82. Diagramación 3.

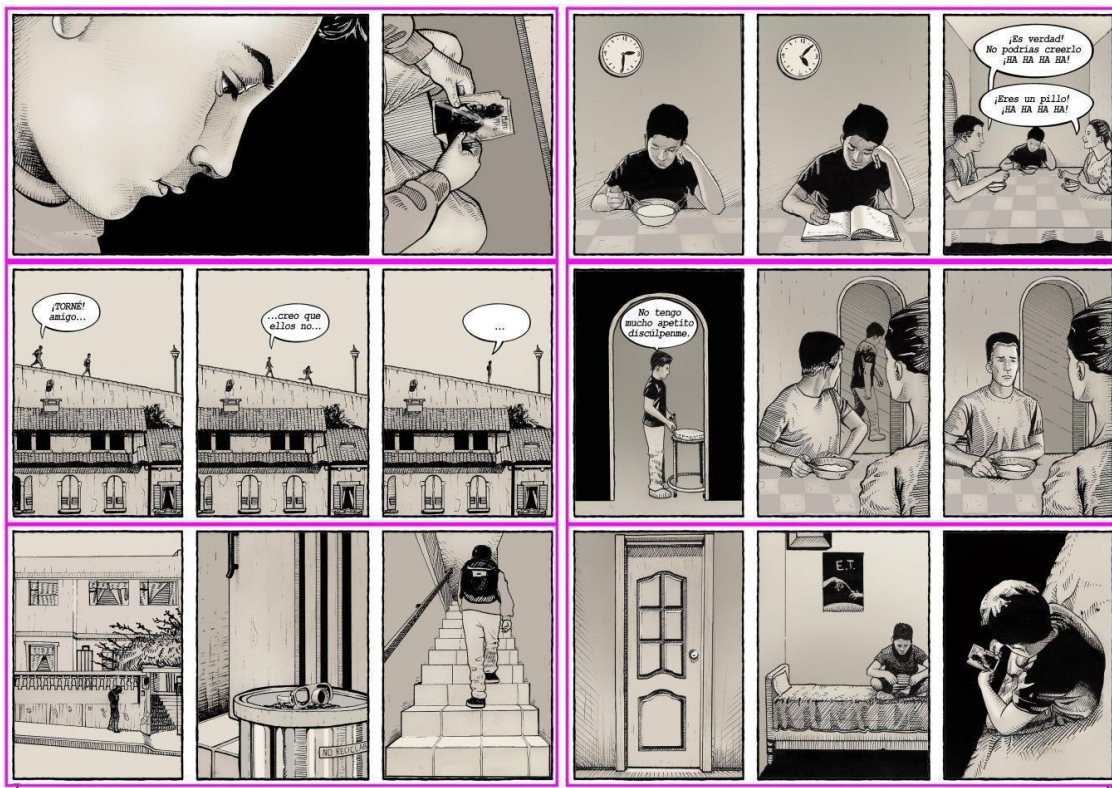


Figura 83. Diagramación 4.



Figura 84. Diagramación 5.

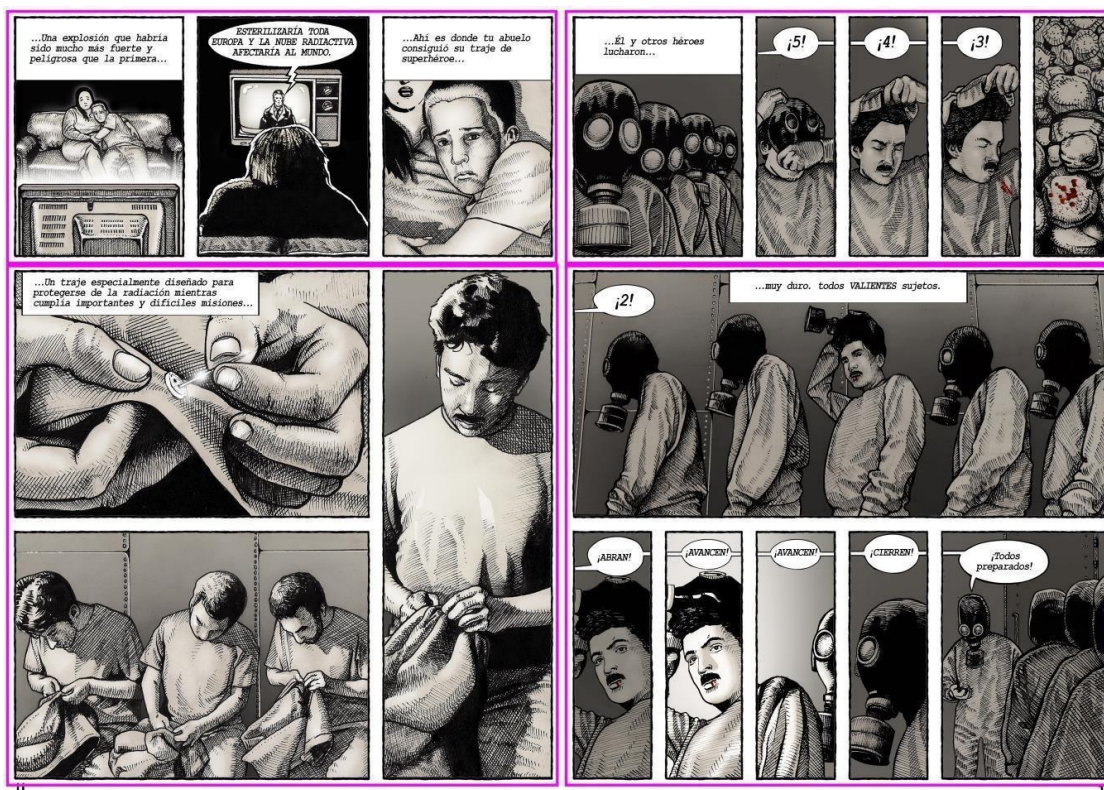


Figura 85. Diagramación 6.

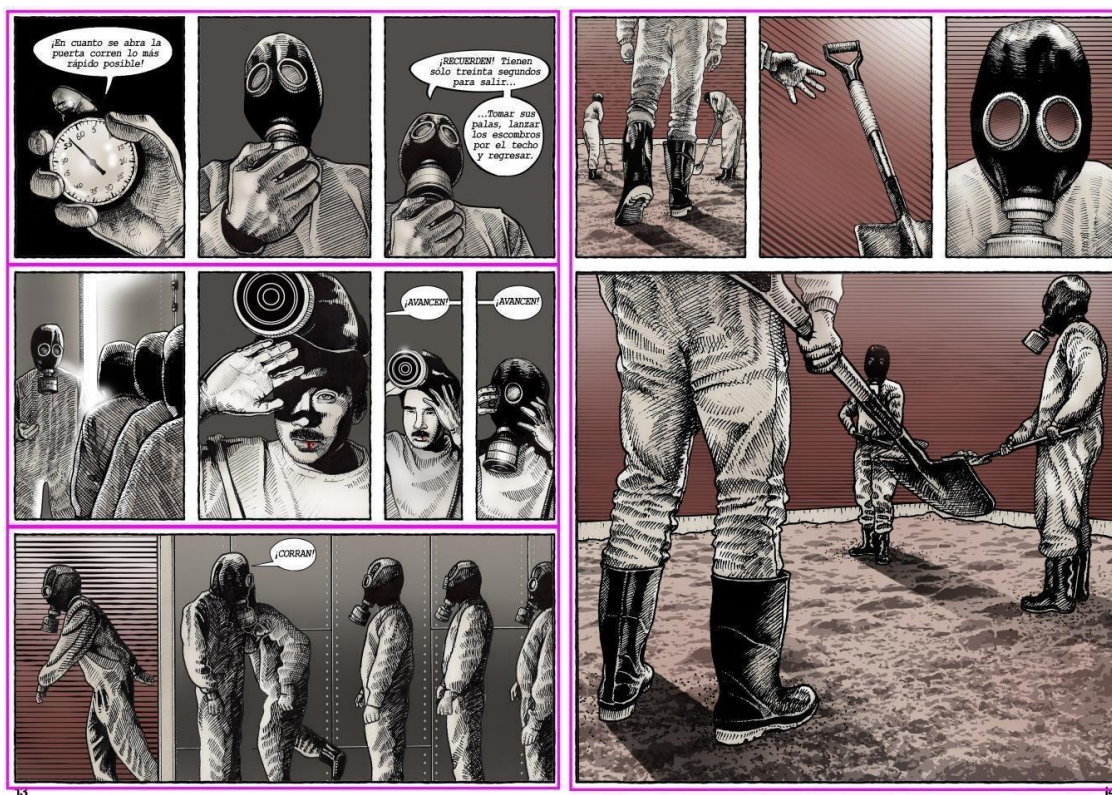


Figura 86. Diagramación 7.



Figura 87. Diagramación 8.



Figura 88. Diagramación 9.



Figura 89. Diagramación 10.



Figura 90. Diagramación 11.

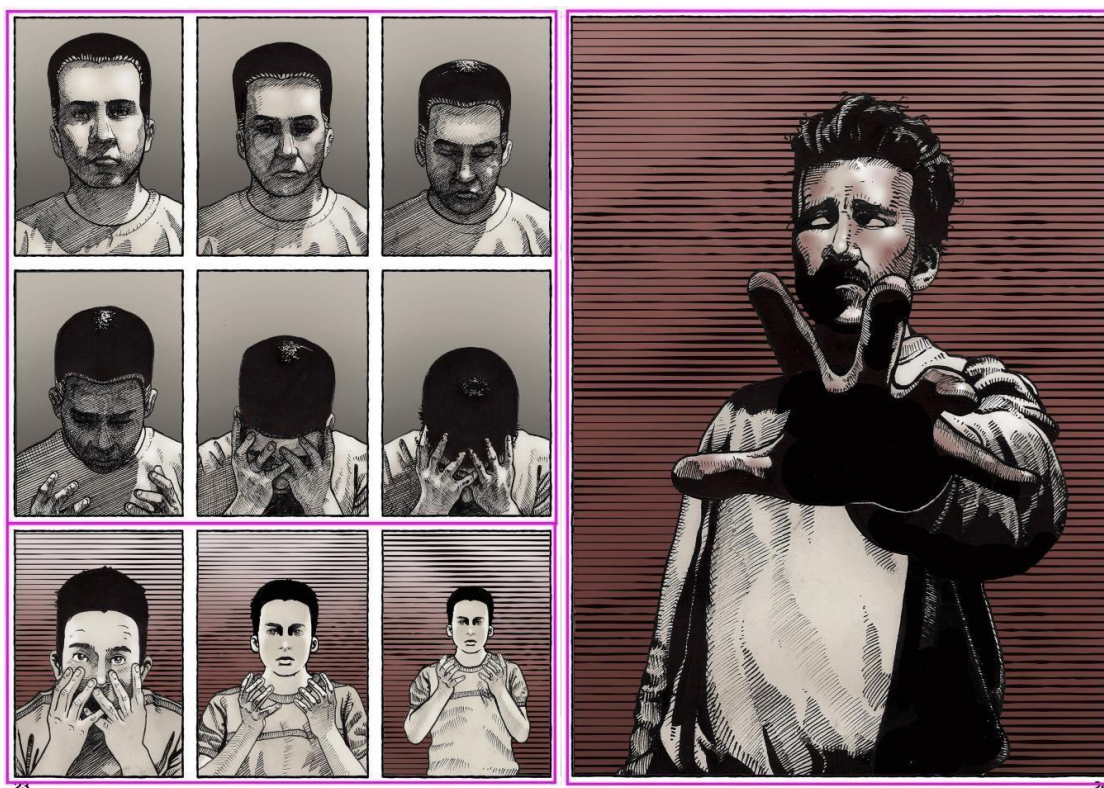


Figura 91. Diagramación 12.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se concluye que el debido planteamiento narrativo es primordial para concretar el proyecto en los plazos pre establecidos. Una dilatación innecesaria en la historia puede ser perjudicial tanto para la atención del espectador como para la fatiga creativa del autor.

La planificación o disponibilidad en cuanto a los recursos o infraestructura necesaria para la producción es indispensable y su incorrecta organización causa serios inconvenientes de logística y tiempo.

Es importante considerar previamente las limitantes focales que conlleva el proyecto para evitar exceder o escatimar la crudeza que el público objetivo está dispuesto a manejar.

Se logró comunicar la idea principal gráfica y textualmente de una forma compacta y concreta que mantiene un estilo continuo, además de limitado por los parámetros que exige la narrativa de la obra y los requerimientos focales.

6.2 Recomendaciones

Las narraciones que sustenten su backstory en hechos históricos deben conllevar una investigación minuciosa de los hechos originales, ya sea que se vayan a respetar en su totalidad o no. Pues más allá de estar bien documentados para lograr un acercamiento visual al tiempo y lugar, es importante entender el factor humano tras los acontecimientos, las consecuencias sociales y sus repercusiones actuales. Esto con el fin de afianzar cualquiera sea el concepto narrativo sin atentar contra la sensibilidad de los sujetos involucrados.

Revalorizar la importancia del trabajo tradicional en la producción. Pues si bien las herramientas digitales son de gran ayuda, la huella personal que deja un trazado manual tiene mucho valor si se considera la emoción del autor como herramienta sumatoria para transmitir una idea gráfica. O simplemente utilizar los medios análogos como ejercicio estilístico pre producción para darle más naturalidad al trabajo digital.

Mantenerse empapado de referentes visuales de diverso estilo y connotación, para sopesar variados planteamientos que permitan la comunicación correcta de las ideas autorales y disponer de los más eficaces además de armónicos con el proyecto.

REFERENCIAS


- Aleksiévich, S. (2007). *Voces de Chernóbil: Una solitaria voz humana*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores.
- Bezpalko, T. (2014). *Historia de Chernóbil: La nube atómica y su viaje por el mundo*. Bogotá, Colombia: Editorial Buena Semilla.
- Camacho, S. (2011). *Chernóbil 25 años: La responsabilidad civil en caso de accidente nuclear*. Madrid, España: Editorial San Bernardo 107.
- Castejón, F. (2017). *El accidente de Chernóbil: Los daños. Andalucía, España: Ecologistas en acción*.
- Kostin, I. (2006). *Chernóbil: Confesiones de un reportero*. Barcelona, España: Editorial Efadós.
- Lippicoot, G. (2007). *Técnicas de ilustración de fantasía: Uso de elementos narrativos*.
- Mortijano, M. (2006). *Homines.com: Breve historia del comic*. Malara, España. Recuperado de https://www.homines.com/comic/comic_01/index.htm ,2013
- Oesterheld, H. (2012). *El Eternauta: Primer Volumen*. Barcelona, España: Norma Editorial S.A.
- Revkin, A. (2018). *Cuanto más cambian las cosas...: Cambio climático, antecedentes*.
- Sartre, J. (2003). *La Náusea: Diario*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Sol 90.
- Satrapi, M. (2013). *Persépolis: Integral*. Barcelona, España: Norma Editorial S.A.
- Spiegelman, A. (2012). *Maus: Relato de un Superviviente: Mi padre*, España: Norma Editorial S.A.
- Woodcock, V. (2007). *Como crear personajes de animación: Bocetos, siluetas, tipos de personaje*. Barcelona, España: Norma Editorial S.A.

ANEXOS

Registro Fotográfico



Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN		
FICHA #: 1	FECHA: 10/01/2019	Autor: Steven Herrera
		
ESTILO: Realista minimizado, anatomía básica y acciones claras	CROMÁTICA: Entintado negro con matiz rojizo	
TÉCNICA: Formas básicas para los movimientos y luego tinta par contrastar más los detalles	MOOD: Ley de tercios	

FICHA DE OBSERVACIÓN		
FICHA #: 2	FECHA: 13/01/2019	Autor: Dave Gibbons
		
ESTILO: Cartoon manteniendo las proporciones concretas y constantes con líneas muy bien determinadas	CROMÁTICA: Múltiples colores encendidos que resaltan determinados elementos	
TÉCNICA: Formas básicas para los movimientos y luego tinta par contrastar más los detalles resaltando los principales elementos	COMPOSICIÓN: Ley de tercios	

FICHA DE OBSERVACIÓN		
FICHA #: 3	FECHA: 16/01/2019	Autor: Kreg Franco
		
ESTILO: Porporciones realistas para contrastes lumínicos específicos		CROMÁTICA: Gama de colores monocromática para resaltar el elementos principal
TÉCNICA: Se inicia con formas muy básicas para poco a poco sacar en limpio las zonas mas relevantes mantenimiento realismo		COMPOSICIÓN: Ley de tercios

1.1. Preguntas directrices en el Focus Group

- 1.- ¿Volverías a leer la novela gráfica ilustrado?
- 2.- ¿Por qué si / no?
- 3.- ¿Cuáles son tus aspectos preferidos de la novela gráfica?
- 4.- ¿Crees que te interesarían historias similares?

