




UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE
FACULTAD

**DISEÑO DE UN PRODUCTO MULTIMEDIA
ILUSTRADO PARA EL RESCATE DE LA
CIENCIA FICCIÓN ECUATORIANA.**

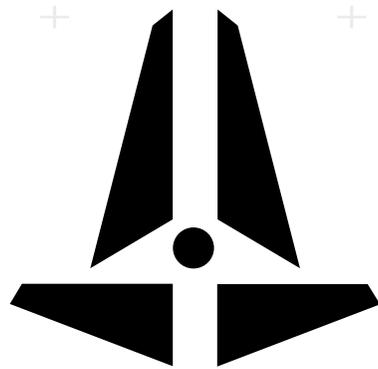
PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE DISEÑADOR GRÁFICO

JAIRO APOLO
AUTOR

MGT. ANNA TRIPALDI
DIRECTOR

2021

CUENCA - ECUADOR



AUTOR

Jairo Apolo

DIRECTOR

Anna Tripaldi

ILUSTRACIONES

Propiedad del autor excepto aquellas que tienen su respectiva cita.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Jairo Apolo.

**CUENCA - ECUADOR
2021**

DEDICATORIA

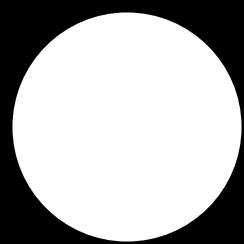
A mis padres, por ser la guía fundamental en mi vida, por el apoyo invaluable a pesar de todas las adversidades. Gracias por inspirarme y enseñarme a valorar la incansable labor de los maestros.

A mis hermanas, Karina y Nayely por ser mis grandes amigas, por cuidarme y acompañarme siempre en las largas jornadas de ejecución de este proyecto.

AGRADECIMIENTO

A mis tutores: Annita, Esteban, Diego y Roberto. Gracias por sus valiosas y acertadas críticas para el desarrollo de este proyecto.

A todos los profesores de la Facultad de Diseño, que durante el transcurso de la carrera más allá de brindarme sus invaluable enseñanzas me tendieron su mano en los momentos más difíciles, muy especialmente a: Roberto, Paúl, Rafa, José Luis F.



		// 18
1. MARCO TEÓRICO		19
1.1 Ciencia ficción		20
1.1.1 Definición		20
1.1.2 Categorías de la ciencia ficción		21
1.1.3 Subgéneros de la ciencia ficción		21
1.2 Ciencia ficción Ecuatoriana		23
1.2.1 Origen		23
1.3 Multimedia		25
1.3.1 ¿Qué es multimedia?		25
1.3.2 Clasificación de la multimedia		26
1.3.3 Interfaz gráfica de usuario		26
1.4 Ilustración digital		27
1.4.1 Definición		27
1.4.2 Tipos de ilustración		27
1.4.3 Desarrollo visual		28
1.4.4 Narrativa visual		28
1.5 Gamificación		29
1.5.1 ¿Qué es gamificación?		29
1.5.2 Elementos de la gamificación		29
1.5.3 Técnicas de juego		30
1.6 HOMÓLOGOS		31
1.6.1 Cielo andino		32
1.6.2 The boat		34
1.6.3 El edificio		36

		// 40
2. PROGRAMACIÓN		41
2.1 Target		42
2.1.1 Segmentación de mercado		42
2.1.2 Persona design		43
2.2 Partidos de Diseño		44
2.2.1 Forma		45
2.2.2 Formato		45
2.2.3 Tipografía		45
2.2.4 Contenido		45
2.2.5 Estilo visual		45
2.2.5 Cromática		46
2.2.6 Función		46
2.2.7 Tecnología		46
2.3 Plan de Negocios		47
		// 48
3. IDEACIÓN		49
3.1.1 Análisis		50
3.1.2 Generación de ideas		51
3.1.3 Análisis de ideas		51
3.1.4 Evaluación de ideas		52
3.1.5 Selección de ideas		53
3.1.6 Selección idea final		53

/// 48

4.1 Desarrollo visual	56
4.1.1 Historia madre	56
4.1.2 Guión para la historia madre	56
4.1.3 Diseño de personaje historia madre	57
4.1.4 Diseño de vestimenta	57
4.1.5 Diseño de armas	57
4.1.6 Diseño de vehículos	57
4.1.7 Diseño de estructuras	58
4.1.8 Cuento "Profundo en la galaxia"	58
4.1.9 Diseño de personajes	58
4.1.10 Diseño de ambientes	58
4.2.1 Diagrama de flujo	77
4.2.2 Guión multimedia	77
4.2.3 Iconografía	78
4.2.4 Wireframes	78
4.3 Minijuego	79
4.3.1 Conceptualización	79

/// 80

5. DISEÑO CONCRECIÓN +	81
5.1 Desarrollo forma	82
5.1.1 Tipografía	83
5.1.2 Cromática	83
5.1.3 Formato	84
5.1.4 Iconografía	84
5.1.5 Concept art final	84
5.2 Desarrollo Función	90
5.2.1 Interfaz general +	90
INTERFAZ GENERAL 1	91
INTERFAZ GENERAL 2	92
INTERFAZ GENERAL 3	93
INTERFAZ GENERAL 4	94
INTERFAZ GENERAL 5	95
5.3 Desarrollo Tecnología	96
5.3.1 Software utilizado	97
5.4 Validación +	98

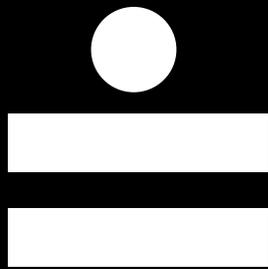
Img. 1 Algunas portadas de obras de ciencia ficción.	22
Img. 2 Algunas portadas de obras contemporáneas de ciencia ficción ecuatoriana.	24
Img. 3 Diversas formas en que se organiza la información en sistemas multimedia.	26 +
Img. 4 Visual development por Henrik Evensen para la película Klaus.	28
Img. 5 Pirámide de Kevin Kevin Werbach y Dan Hunter	30
Img. 6 Andean Sky.	33
Img. 7 The boat.	35
Img. 8 El edificio.	37
Img. 9 Resoluciones para diferentes dispositivos.	45
Img. 10 Diferencia entre tipos de tipografía.	45
Img. 10 Relación, imagen-texto-imagen	45 +
Img. 11 Referencia de estilo visual para la interfaz.	45
Img. 12 Referencia de paletas de color posibles.	46
Img. 13 Representación gráfica de las fases.	46
Img. 14 Representación gráfica de las fases.	46
Img. 15 Conceptos o ideas generadas luego del "cruce de palabras"	51
Img. 16 "Cruce" de palabras para generar relaciones.	51
Img. 17 Ejemplo de idea analizada.	51
Img. 18 Categorización de software a usar.	52 +
Img. 19 Representación gráfica del sistema de evaluación para las ideas.	52
Img. 20 Ranking de ideas basado en el puntaje obtenido.	53
Img. 21 Ejemplo de análisis de una idea.	53
Img. 22 Parte del guión técnico para la cinemática	57
Img. 23 Diagrama de flujo interfaz de usuario.	77
Img. 24 Guión multimedia.	77
Img. 25 Rejillas para iconos.	78
Img. 26 Wireframes	78 +
Img. 27 Tipografía NEBULA	83
Img. 28 Tipografía Byom	83
Img. 30 Paleta cromática utilizada	83
Img. 29 Tipografía Baskerville	83
Img. 31 Mattepainting por Dragos Jieanu	84
Img. 32 Photobashing por Rishiraj Singh	85
Img. 33 Over paint por Kirill Udodov	85

DISEÑO DE UN PRODUCTO MULTIMEDIA ILUSTRADO PARA EL RESCATE DE LA CIENCIA FICCIÓN ECUATORIANA.

Ecuador es un país con un amplio desarrollo de literatura de ciencia ficción desde finales del siglo XIX. Sin embargo, son pocas las menciones y estudios realizados sobre este género literario. Durante los últimos años se intenta realizar recopilaciones de cuentos y novelas de ciencia ficción, pero estos carecen de atractivo y tienen escasa difusión entre el público. El presente trabajo propone la creación de una aplicación multimedia que recopila obras de ciencia ficción para a través del uso de herramientas de diseño como la interactividad, ilustración y gamificación promover la lectura y aportar al rescate de la ciencia ficción en el país.

Gamificación, desarrollo visual, concept art, tecnología, UX, UI, interactividad, gráfica andina, novela gráfica.

RESUMEN



+

+

+

DESIGN OF A MULTIMEDIA ILLUSTRATED PRODUCT THOUGHT FOR THE RESCUE OF ECUADORIAN SCIENCE FICTION.

Ecuador is a country with a wide development of science fiction literature since the late nineteenth century. However, there are few mentions and studies on this literary genre. During the last few years, attempts have been made to compile collections of science fiction stories and novels, but these lack appeal and have little diffusion among the public. This work proposed the creation of a multimedia application that compiles science fiction works to promote reading and contribute to the rescue of science fiction in the country through the use of design tools such as interactivity, illustration and gamification.

+

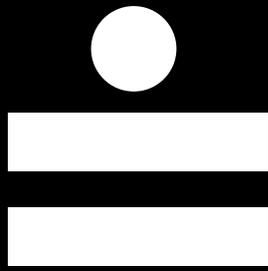
Gamification, visual development, concept art, technology, UX, UI, interactivity, Andean graphic, graphic novel.

+

+

+

ABSTRACT





+

+

+

+

+

OBJETIVO GENERAL

Aportar a la visibilización y rescate de la literatura de ciencia ficción ecuatoriana mediante el diseño de un producto multimedia ilustrado que recopile las principales obras de este género.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar relatos de ciencia ficción ecuatoriana relevantes desde el siglo XIX.
- Diseñar un producto multimedia ilustrado con los relatos más importantes de ciencia ficción ecuatoriana.

+

+

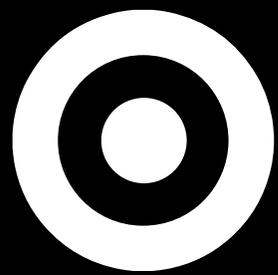
+

+

+

+





INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país con un amplio desarrollo de literatura de ciencia ficción. Los primeros escritos de este género datan desde mediados del siglo XIX. Durante los últimos años se realizan recopilaciones de novelas y cuentos de ciencia ficción, sin embargo, estos carecen del suficiente atractivo o no cuentan con suficiente difusión entre el público.

El presente proyecto plantea el desarrollo de un producto multimedia ilustrado que recopila cuentos de ciencia ficción ecuatoriana a los que se añade interactividad mediante el uso de procesos de diseño y gamificación que potencian la lectura y por ende generan interés y aportan al rescate de la ciencia ficción en el Ecuador.

El desarrollo del proyecto consta de cinco etapas, las cuales se han dividido en capítulos. Esto permitira tener un orden y análisis optimizado para resolver correctamente la problemática.

La resolución del proyecto empieza con el desarrollo del marco teórico donde se analizan conceptos básicos sobre diseño multimedia, ilustración digital y gamificación, estos sirven como base para poder desarrollar el prototipo de aplicación multimedia. En este punto también es fundamental conocer conceptos relacionados a la ciencia ficción en general, así como también abarcar el origen y desarrollo histórico de la ciencia ficción ecuatoriana desde siglo XIX hasta la época actual.

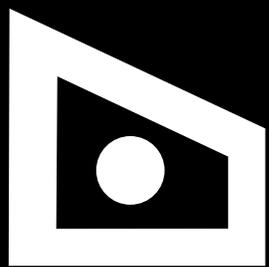
La segunda etapa consiste en un análisis del público objetivo para ello se realiza una segmentación de mercado que permite tener un enfoque claro del *target* a quien estará dirigido el producto. Adicionalmente, se

establece los partidos de diseño que serán los referentes a tener en cuenta al momento de diseñar el producto y efectuar el cumplimiento de los objetivos planteados.

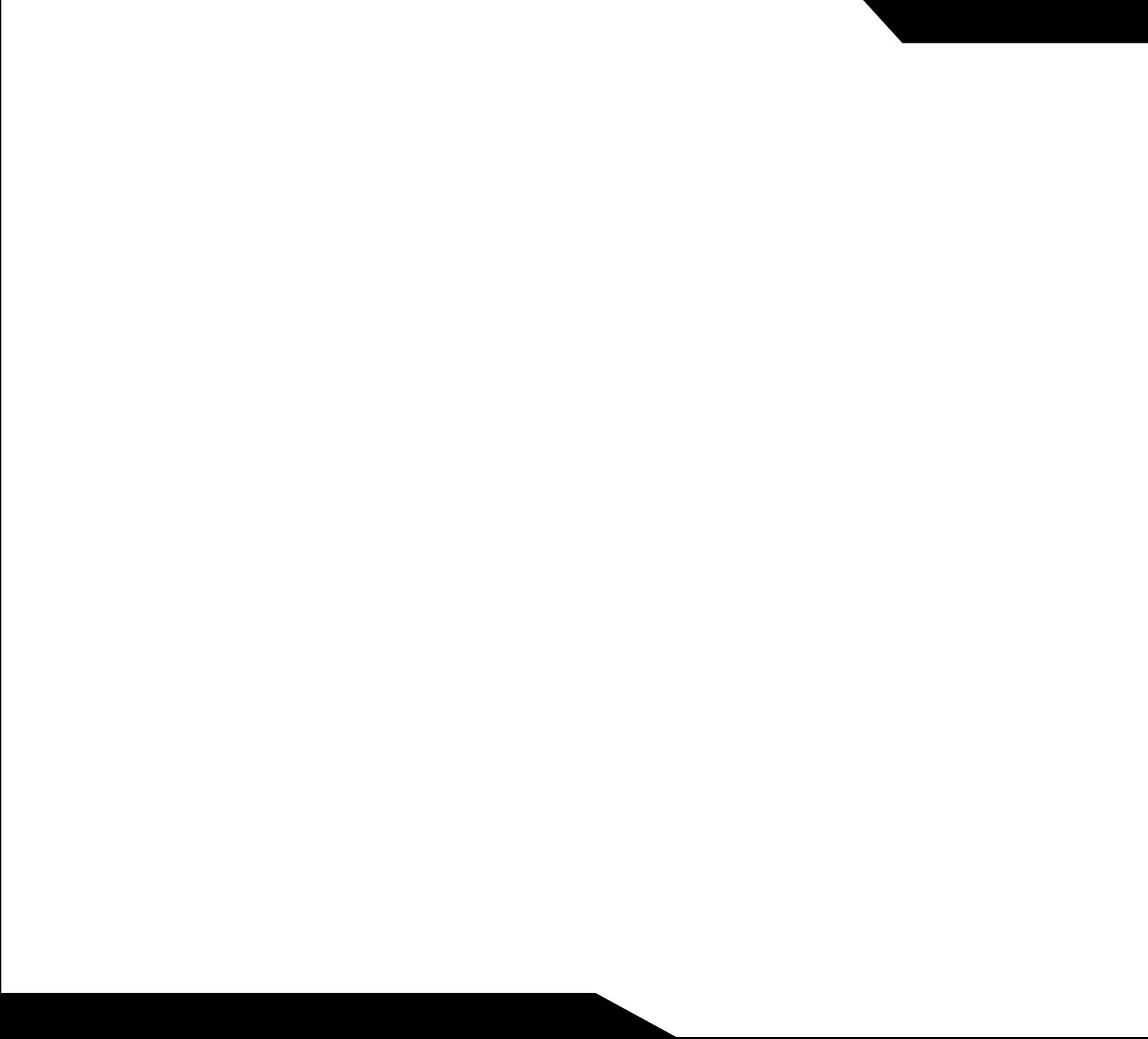
La tercera etapa tiene que ver con la ideación. Este capítulo es de suma importancia para la posterior concreción del producto. En este apartado se genera una lluvia de ideas para solucionar la problemática. Todas estas ideas pasan por un sistema de evaluación cuantitativo y cualitativo basado en la factibilidad de desarrollo de cada una de ellas. Esto permite generar un *ranking* donde la idea mejor puntuada se desarrolla en la siguiente fase.

Posteriormente, en la cuarta etapa, inicia el proceso de bocetación de la idea seleccionada. En esta etapa más allá de empezar a generar bocetos se realiza un análisis y conceptualización previa. Esto concluye en el desarrollo visual para las ilustraciones y los primeros bocetos funcionales de la aplicación.

Finalmente, se concretan los bocetos y el análisis realizado en la etapa anterior. Esto implica finalizar las ilustraciones, animarlas junto al diseño final de interfaz de usuario. En este punto también se presenta la validación la cual ayuda a verificar el cumplimiento de los objetivos



С П Р А В К А





1

MARCO TEÓRICO

1.1

CIENCIA FICCIÓN

1.1.1 DEFINICIÓN

Según la RAE, ciencia ficción es el género derivado de la literatura de ficción cuyo contenido se basa en logros científicos y tecnológicos imaginarios. (Real Academia Española, s.f., definición 1).

Esta descripción resulta un poco limitada ya que no abarca por completo la definición del género que es mucho más amplio y ha estado sujeto a cambios a través del tiempo. Si queremos llegar a una definición clara es importante indagar en los criterios de algunos autores y expertos en el género.

Issac Asimov (1980) definía a la ciencia ficción (CF) como "la rama de la literatura que se ocupa de las respuestas humanas a los cambios efectuados al nivel de la ciencia y la tecnología" (p. 24). Un criterio que coincide con la visión del escritor Poul Anderson (1960) quien además agregaba que "la ciencia ficción permite una dilatada visión del futuro, da oportunidades para jugar con las ideas, para estudiar las obras de los hombres y mostrar las consecuencias de las teorías en la acción"

Robert Heinlein, uno de los principales escritores norteamericanos de CF establecía un concepto más completo. Heinlein (1950) decía "una breve definición de casi toda la ciencia ficción sería: una especulación realista en torno a unos posibles acontecimientos futuros, sólidamente basada en un conocimiento adecuado del mundo real, pasado y presente, y en un concienzudo conocimiento del método científico"

Hasta aquí todas estas definiciones se han centrado en el aspecto social y científico-tecnológico del género. Sin embargo, no es una característica esencial, especialmente en las últimas décadas donde el concepto se ha diversificado. Una de las definiciones no tan centradas en los aspectos mencionados anteriormente es la de Miquel Porter Moix (s.f):

La Ciencia Ficción es un género literario basado en ingredientes de carácter

extraordinario pero racionalizables por la imaginación, y centrado generalmente en el desarrollo de las posibilidades atribuidas a la técnica y a la ciencia. Sus límites se confunden con los de la literatura fantástica y algunos de sus productos pueden llegar a ser incluidos en cualquiera de los dos apartados.

Todos estos criterios comparten ciertas características:

1. Universo ficticio
2. Futuro
3. Ciencia y avances
4. Base científica
5. Coherencia
6. Narración literaria
7. Reacción de la sociedad frente a los cambios.

Estas características podríamos establecerlas como las claves para diferenciar y entender la Ciencia Ficción frente a otros géneros literarios. Así con ello podríamos elaborar una definición final que sería:

La Ciencia ficción es un género de narraciones extraordinarias cuyo contenido gira en torno a un universo ficticio en el que se aborda la reacción de la sociedad frente a cuestiones científicas y tecnológicas que podrían acontecer en un futuro.

1.1.2 CATEGORÍAS DE LA CIENCIA FICCIÓN

Cuando ahondamos en las diversas obras de ciencia ficción encontramos que algunas de ellas son más fáciles de leer que otras. Esto es porque algunos autores se centran en darle una mayor rigurosidad científica a sus escritos dejando de lado la trama y el desarrollo de los personajes.

Con ello se generan dos categorías en las que podríamos agrupar las diferentes obras. Estas son **ciencia ficción dura** y **ciencia ficción blanda**.

CIENCIA FICCIÓN DURA

Cuando la ciencia ficción retoma los temas más estrictamente científicos y se basa principalmente en el mundo de la ciencia, se habla de ciencia ficción "dura", comúnmente de ciencia ficción *hard*, utilizando directamente la palabra original inglesa ya que casi nadie usa su traducción literal del castellano. Por lo general, la física, la química de la biología, con sus derivaciones el ámbito de la tecnología, las ciencias que soportan la mayor parte de especulación temática de la ciencia ficción *hard*. (Barceló, 2015).

El contenido de estas obras las hace complicadas de leer para la mayoría de lectores

casuales ya que sacrifica el desarrollo de la trama, a favor de componente científico, lo que conlleva a que las obras sean más extensas por la cantidad de temas que debe abordar.

Uno de los más importantes escritores dentro de esta categoría es Julio Verne, pero el autor que quizá representa más esta categoría es Issac Asimov.

CIENCIA FICCIÓN BLANDA

Evidentemente esta categoría agrupa obras contrarias a la ciencia ficción dura. Aquí no prima el rigor científico, sin embargo, sigue siendo fundamental que exista cierta fundamentación científica en los escritos. Esta categoría también se centra en las denominadas ciencias blandas como la sociología, filosofía y ciencias políticas. Algunos autores destacados dentro de esta categoría son Ursula LeGuin y Philip Dick.

1.1.3 SUBGÉNEROS DE LA CIENCIA FICCIÓN

A la ciencia ficción se le pueden atribuir un sinnúmero de subgéneros. Cada uno se centra en un tipo de temática, sin embargo, algunas obras pueden estar categorizadas en varios de ellos. A continuación, se describen los principales:

CIENCIA FICCIÓN SOCIAL

La ciencia ficción social se caracteriza por especular sobre el desarrollo de la sociedad, restando importancia en la trama tanto a la tecnología como a los avances y descubrimientos científicos. (Valentín, 2017)

La idea fundamental de estas obras es crear conciencia de hacia dónde va la sociedad y el mundo en el que habitamos. Dentro de este género podemos ubicar algunas obras como *"Los juegos del hambre"* (2008) de Suzanne Collins o el *"El hombre en el gran castillo"* (1962) de Philip K. Dick.

CIENCIA FICCIÓN APOCALÍPTICA

En este subgénero destaca la anticipación. Presenta historias donde el ser humano lucha frente a desastres naturales o guerras con una visión fatídica y pesimista de la humanidad. Dentro de este género destacan obras como *"Guerra mundial Z"* (2006) de Max Brooks, *"La guerra de los mundos"* (1898), de Herbert George Wells y *"Apocalipsis Z"* (2008) de Manel Loureiro.

CIENCIA FICCIÓN MILITAR

La ciencia ficción militar es un subgénero de la ciencia ficción en el que los personajes principales son miembros de una entidad militar inmersos en un conflicto armado, normalmente en el espacio u otro planeta. (Liptak, 2010)

Algunas obras dentro de este género son: *"Tropas del espacio"* (1959) escrita por Robert A. Heinlein, *"La guerra interminable"* (1974) de Joe Haldeman y *"La herejía de Horus"* (2006) una saga escrita por varios autores.

VIAJES EN EL TIEMPO

Viaje a través del tiempo es subgénero en la literatura de ciencia ficción. En estos relatos, el protagonista descubre una manera de viajar en el tiempo por medio de una máquina; puede ser al pasado o al futuro. La primera obra conocida de ciencia ficción es *"La máquina del tiempo"* de H. G. Wells.

ÓPERA ESPACIAL

La Ópera espacial es un subgénero de la ciencia ficción caracterizado por la acción, la aventura y el recurso del espacio profundo como escenario. Suele retomar algunos elementos clásicos de la fantasía heroica, épica y el género *western* y los transporta a un contexto ficticio en donde la racionalidad científica adquiere un papel secundario y la historia se centra en el melodrama y los personajes. (Reyna, Space Opera, 2011)

Entre algunos autores clásicos tenemos a E. E. Doc Smith y su serie sobre el Skylark

iniciada en *"The Skylark of Space"* (1928). Edward Hamilton, John W. Campbell y Jack Williamson famosos en las décadas de 1930 y 1940 que, de alguna forma definieron el subgénero.

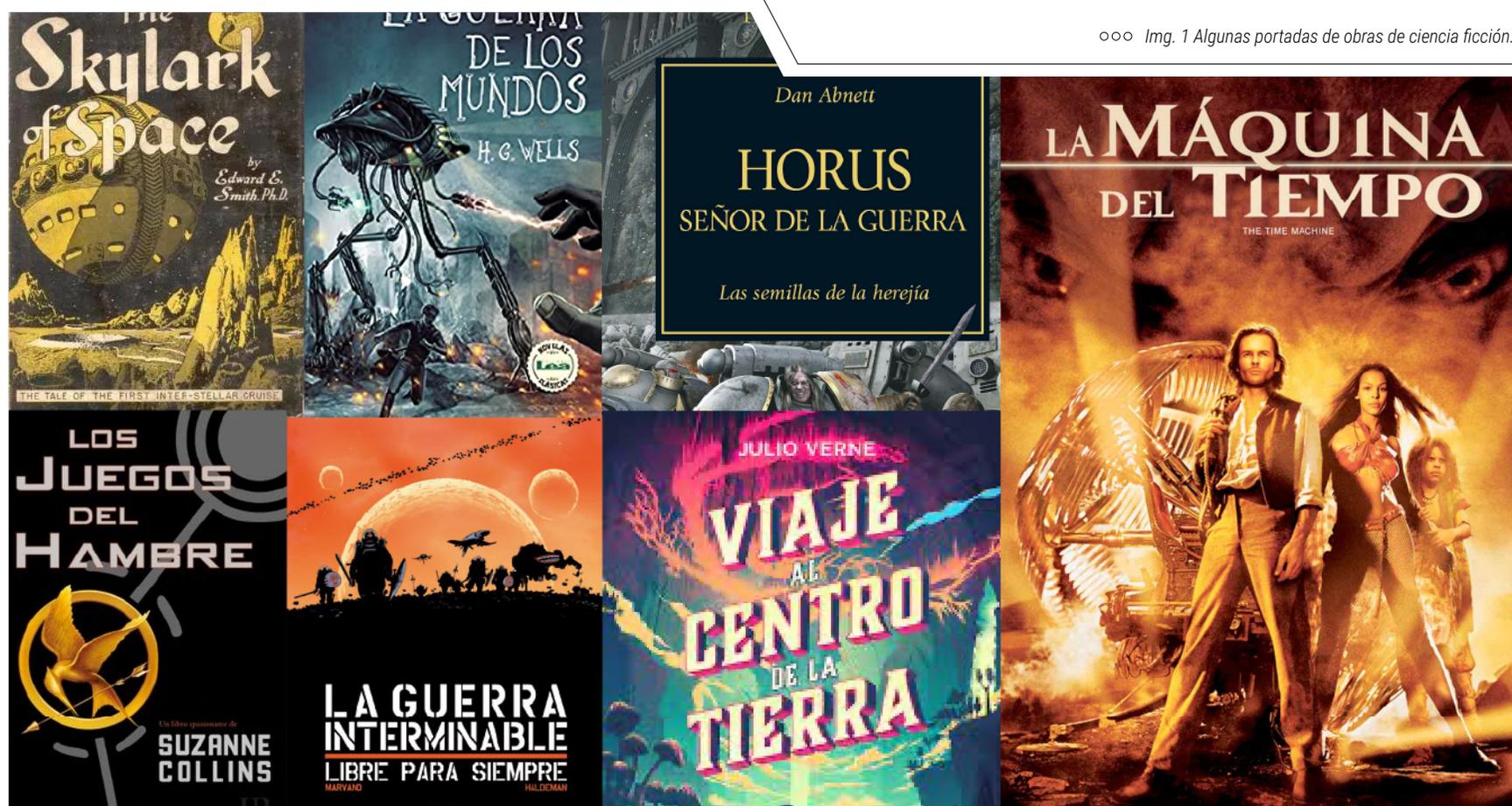
RETROFUTURISMO

El Retrofuturismo es el subgénero de la Ciencia Ficción que retoma las imágenes de cómo se concebía el futuro en el pasado, y las ambienta en un contexto en donde tecnologías futuristas conviven con ciencia de antaño, o por el contrario, crea un desarrollo mayor al que se alcanzó en determinada época histórica. (Reyna, 2011)

Este subgénero tiene algunas subclasificaciones que tienen que ver con las subculturas que abarcan.

- a. **Dieselpunk.**- Estética inspirada en el art decó, se centra en el periodo comprendido entre la primera y la segunda guerra mundial.
- b. **Steampunk.**- Las historias se ambientan en la época victoriana. La estética presente aquí tiene que ver con engranajes y maquinarias movidas por energía a vapor.

ooo Img. 1 Algunas portadas de obras de ciencia ficción.



1.2

CIENCIA FICCIÓN ECUATORIANA

1.2.1 ORIGEN

Ecuador es un país donde prima la literatura social, aquella que pone en evidencia los problemas más inmediatos de la sociedad ecuatoriana. Sin embargo, algunos investigadores como Rodrigo Mendizábal datan el desarrollo de la ciencia ficción en Ecuador desde finales del siglo XIX en algunos cuentos y novelas de viajes extraordinarios escritos por Francisco Campos Coello. Campos, fue un abogado, educador e historiador Guayaquileño a quien se le atribuye la primera novela de ciencia ficción ecuatoriana denominada **"La receta"** (1893) esta novela habla de un futuro utópico acontecido en Guayaquil. Le preceden también otras obras escritas por este autor que se publicaron por entregas en la revista **"Guayaquil Artístico"** una de ellas, inconclusa, titulada **"Un viaje a Saturno"** (1901) esta obra relata el encuentro de un científico ecuatoriano con un extraterrestre con quien establece una amistad y este lo invita a visitar su planeta. (Mendizábal, 2014).

Algunos escritores que exploraban este género en Ecuador a inicios del siglo XIX estaban fuertemente influenciados por la obra de Julio Verne. Uno de ellos fue Alberto Arias Sánchez y su novela **"Un viaje a prueba"** (1896) esta obra habla sobre el viaje a la luna en una nave que tiene similitud a un cóndor, este transporte lo desarrolla un ingeniero norteamericano quien ofrece a un ecuatoriano formar parte de su tripulación.

Otra obra que tiene fuertes influencias de Julio Verne es la novela **"Dos vueltas en una alrededor del mundo: un viaje imaginario en sentido opuesto al movimiento de rotación"** (1908) Las primeras novelas de ciencia ficción de anticipación empiezan aparecer en 1927 de la mano de Pablo Palacio con su obra **"Un hombre muerto a puntapiés"**.

La ciencia ficción moderna en Ecuador dio sus primeros pasos con Juan Viteri Durand quien publicó la novela **"Zarkistán"** (1952), una novela que explora la telepatía, metafísica y contacto con extraterrestres. Más obras de este estilo son la trilogía de Carlos Béjar Portilla: **"Simón el mago"** (1970), **"Osa mayor"**

(1970) y **"Samballah"** (1971) libros de cuentos sobre exploraciones espaciales, computadores y robots.

Adentrándonos en la década de de 1980 encontramos obras como **"Réquiem"** por el dinosaurio o **"Mingherlino'92"** (1982) de Bruno Stornaiolo, esta novela de anticipación exploraba Quito en el año 2092 donde la sobrepoblación pone en peligro la raza humana. No se puede dejar de lado la obra de Nicolás Kingman con **"Dioses, semidioses y astronautas"** (1982) y Abdón Ubida con **"Divertinventos"** o **"Libro de fantasías y utopías"** (1989) novelas que hablan sobre tecnologías de manipulación, rejuvenecimiento y contacto extraterrestre.

El inicio de la década de 1990 es un punto importante importante en el desarrollo de la ciencia ficción en Ecuador dado que se empiezan a sumar más escritores y por ende se publica una mayor cantidad de cuentos y novelas. Entre las más importantes tenemos a Ugo Stornaiolo y su novela **"Crónicas del siglo 21"** (1990) que habla sobre la supervivencia de una familia en el espacio exterior.

Santiago Páez, uno de los escritores de ciencia ficción más importantes en la actualidad incursiona en este género con su obra **"Profundo en la galaxia"** (1994) Páez, mezcla viajes en el tiempo, utopía, mitología indígena y elementos de la novela negra. En el mismo año Adolfo Macías Huerta lanza un libro de cuentos llamado **"La memoria de Midril"** (1994) estos cuentos describen culturas imaginarias en un futuro utópico. En 1995 Fernando Naranjo Espinosa publica, **"La era del asombro"** una novela sobre Gua-

yaquil del siglo XXIV enfrentando la colisión del planeta tierra con otro astro espacial.

Ya a finales de la década de 1990 lanza su obra la escritora Alicia Yáñez Cossío. Yáñez publica un libro de cuentos, **"El beso y otras fricciones"** (1999) donde mezcla una historia romántica en mundo futuro.

El desarrollo de la Ciencia Ficción seguiría avanzando en el año 2000 incorporando nuevas generaciones de escritores. José Daniel Santibáñez, fue uno de ellos, quien publicó **"Ejecútese el mañana"** (2000) otro autor destacado en la actualidad es Ney Yépez Cortés quien ha venido publicando algunas obras desde el año 2000, entre ellas, **"Mundos abiertos"** (2001) e **"Historias ocultas"** (2003) una de las más recientes es **"Crónicas intraterrestres en la Cueva de los Tayos"** (2010), inspirada en versiones de exploradores a estas míticas cuevas de las que se dice tienen origen extraterrestre.

Jorge Valentín Miño es un escritor muy activo, su primera incursión en la ciencia ficción lo realizó con **"Crayón púrpura"** (2002) este escritor ha sido galardonado internacionalmente por la calidad de sus escritos. Actualmente publica relatos cortos en su blog personal.

Como podemos notar existe una amplia amalgama de escritores y obras de ciencia ficción ecuatoriana a través del tiempo, sin embargo el género siempre ha estado relegado a segundo plano. El género parece contar con poco interés por parte del público que prefiere otro tipo de obras literarias.



ooo Img. 2 Algunas portadas de obras contemporáneas de ciencia ficción ecuatoriana.

1.3

MULTIMEDIA

1.3.1 ¿QUÉ ES MULTIMEDIA?

Etimológicamente, multimedia significa “múltiples medios” este término nació a inicios de la década de los 70s, sin embargo, se masificó en los años 90s con el auge de los computadores personales. La multimedia ha estado relacionada desde un inicio a los procesos de aprendizaje ya que se buscaba formas de potenciar la enseñanza mediante el uso de imagen, texto, video y animación.

Hoffstetter (s.f.) dio una interesante definición del término. “Multimedia es el uso del ordenador para presentar y combinar: texto, gráficos, audio y vídeo con enlaces que permitan al usuario navegar, interactuar, crear y comunicarse” La multimedia proporciona algunas ventajas al usuario, entre ellas tenemos:

- » Uso de múltiples medios (texto, sonido, imágenes, etc)
- » Motivación interpersonal
- » Retroalimentación
- » Interacción con el contenido
- » Masificación de información.

INTERACTIVIDAD

Uno de los elementos fundamentales de la multimedia es la interactividad. Según Bedoya (1997) “Interactividad es la capacidad del receptor para controlar un mensaje no-lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico”

Cuando el usuario puede responder ante estímulos e incidir en la navegación estamos hablando de que está haciendo uso de un producto interactivo. Para que este producto pueda ser usado fácilmente por los elementos de navegación a los que se los denomina símbolos y códigos, estos deberán ser fácilmente entendibles, además es importante que la navegación sea rápida y sencilla.

1.3.2 CLASIFICACIÓN DE LA MULTIMEDIA

A la multimedia se la puede clasificar bajo dos criterios:

Según sistema de navegación

Esta es la forma en que el usuario puede moverse a través del producto multimedia.

Lineal: Es la estructura básica que se usa en las aplicaciones multimedia. Proporciona un orden secuencial para acceder a los diferentes apartados de la aplicación.

Reticular: Aquí el usuario tiene una amplia posibilidad de caminos para navegar, esto se hace mediante el uso del hipertexto. Esta opción es bastante usada en aplicaciones destinadas a la consulta de información.

Jerarquizada: Es una mezcla de las anteriores. Al combinar las ventajas de las dos primeros lo convierten en la opción ideal para la mayoría de productos multimedia.

Según el nivel de control del profesional

Una aplicación puede poseer una mayor o menor capacidad de ser configurado para

responder a necesidades concretas. Bajo esta premisa se lo subclasifican como:
Programas cerrados: Aquí los programas se desarrollan para un determinado contenido por lo que no tienen la posibilidad de ser modificados.

Programas semiabiertos: Se pueden modificar algunas características del programa para determinados grupos de personas.

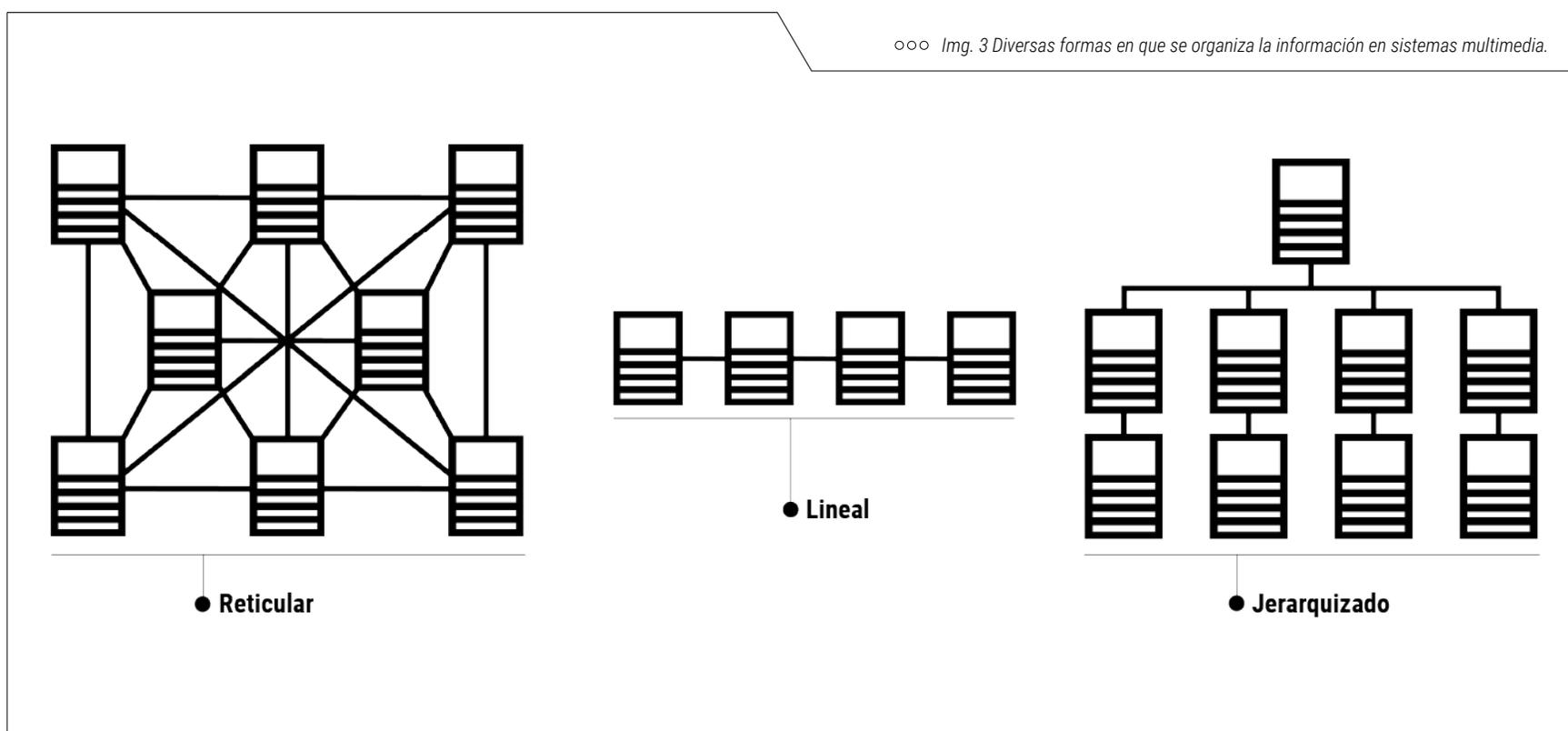
Programas abiertos: Tienen una amplia posibilidad de modificación, lo que permite adaptarlo a las necesidades específicas de cada usuario.

1.3.3 INTERFÁZ GRÁFICA DE USUARIO

La interfaz es un elemento imprescindible en una aplicación multimedia. Esta permite la comunicación entre el usuario y el programa a través de elementos gráficos pero también mediante el uso de metáforas. Esto para poder proporcionarle al usuario un entorno amigable.

Lizbeth y González, (2016) en Interfaz Gráfica de Usuario citan: "Son los elementos gráficos que nos ayudan a comunicarnos con un sistema o estructura" (p.48).

ooo Img. 3 Diversas formas en que se organiza la información en sistemas multimedia.



1.4

ILUSTRACIÓN DIGITAL

1.4.1 DEFINICIÓN

Uno de los ingredientes esenciales en el proyecto es el uso de la ilustración. La ilustración ayudará a enriquecer los contenidos volviéndose más entretenidos y fáciles de comprender para el usuario. Según Molano (2012):

La ilustración digital se caracteriza por la creación de obras directamente en el computador, usando software para tal fin y con ayuda de dispositivos como mouses, lápices ópticos y tabletas digitalizadoras. No se trata de corrección de imágenes a través del ordenador, tampoco de digitalizar y editar dibujos creados a mano, sino de que el artista cree directamente sobre la pantalla (en ocasiones a partir de un boceto análogo) dando como resultado, generalmente, imágenes vectoriales producto de la suma de miles de trazos independientes que en conjunto forman la ilustración.

La ilustración digital suele combinarse con la tradicional para crear estilos más personales. Es importante tener en cuenta que ilustrar no consiste solo en crear imágenes bonitas sino comunicar un mensaje. Premisa que la comparte con el diseño gráfico.

1.4.2 TIPOS DE ILUSTRACIÓN

Conceptual: Este tipo de ilustración desarrolla una visión personal del ilustrador y no se rige en los datos proporcionados por el texto.

Narrativa: Aquí la ilustración se ajusta intrínsecamente al contenido del texto, sin embargo, el ilustrador aún puede proponer su interpretación personal.

Infantil: Como la palabra lo indica este tipo de ilustraciones están dirigidas al público infantil. Ayuda al niño asimilar un escrito de una forma amigable.

Publicitaria: La ilustración publicitaria busca potenciar y mejorar la imagen de una marca o producto.

1.4.3 DESARROLLO VISUAL

El desarrollo visual se relaciona estrechamente con el concept art. Los artistas de desarrollo visual crean el tono y la paleta de colores de cada pieza para una película animada. Esto puede incluir entornos, personajes, ropa, accesorios, etc. El trabajo conlleva una ardua labor, pero también ofrece una libertad increíble para diseñar mundos imaginarios desde cero.

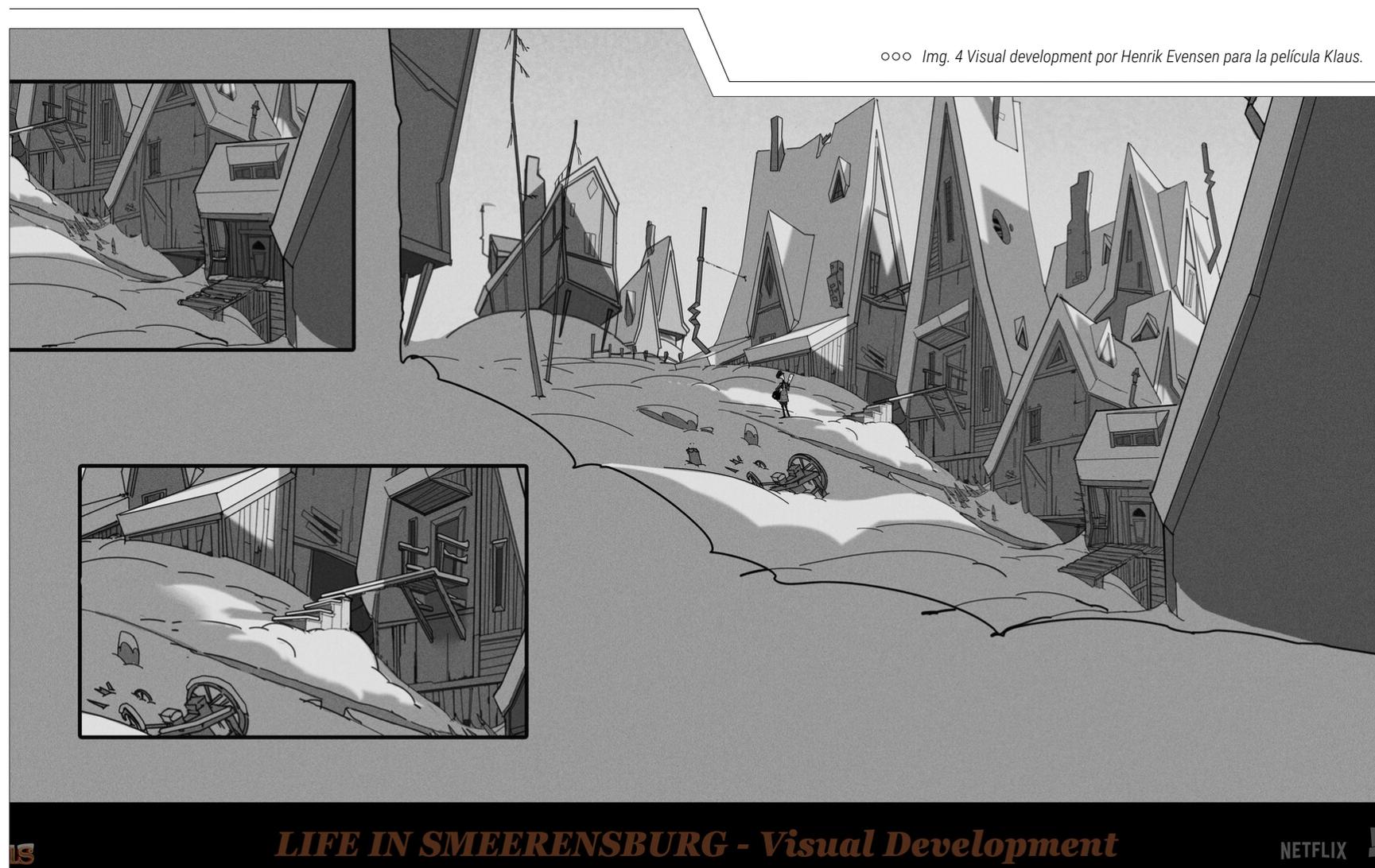
Los artistas de desarrollo visual trabajan para crear un mundo con personajes que sean apropiados para la historia. Su trabajo es establecer el tono para varias escenas, escenarios, paisajes, edificios y casi todo lo demás. Una vez que una película

está en movimiento, el artista trabaja para construir un mundo visual que se alinee mejor con la visión prevista de la producción. Las ideas provienen de productores y escritores que van al director creativo, al director de arte y al equipo de desarrollo de visual.

1.4.4 NARRATIVA VISUAL

La narrativa visual se basa en la capacidad de la imagen de contar historias, a través de un discurso visual que remite a la existencia de un mundo, al cual revela parcialmente, desde el punto de vista de determinada interpretación. (Radulescu, 2014)

La narrativa visual se diferencia de la literaria porque incorpora un componente sensorial como la vista o el oído, sin embargo comparten ciertas similitudes.



1.5

GAMIFICACIÓN

1.5.1 ¿QUÉ ES GAMIFICACIÓN?

La gamificación consiste en el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas. (Zichermann & Cunningham, 2011, pág. 14-19)

Es importante diferenciarlo frente a los videojuegos, ya que, si bien comparten características similares no buscan el mismo objetivo, tal como lo mencionan los autores Hamari y Koivisto (2013) en su estudio *Social Motivations to Use Gamification: An Empirical Study of Gamifying Exercise*, aquí establecen dos diferenciaciones principales entre estos dos términos:

1. La gamificación tiene como principal objetivo influir en el comportamiento de las personas, independientemente de otros objetivos secundarios como el disfrute de las personas durante la realización de la actividad del juego.
2. La gamificación produce y crea experiencias, crea sentimientos de dominio y autonomía en las personas dando lugar a un considerable cambio del comportamiento en éstas. Los videojuegos tan solo crean experiencias hedonistas por el medio audiovisual.

1.5.2 ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN

Existen tres elementos que componen la gamificación, estos son: Dinámicas, mecánicas y componentes. Kevin Kevin Werbach y Dan Hunter, elaboraron una pirámide (fig. 2) donde sitúan a las dinámicas en la cúspide de un proyecto de gamificación, la mecánicas que son los componentes básicos

del juego en la parte media y los componentes que son los recursos y herramientas utilizadas para una determinada actividad en la parte inferior.

1.5.3 TÉCNICAS DE JUEGO

Las técnicas más aplicadas en procesos o actividades de gamificación, buscan recrear un ambiente similar al de los juegos, en los que se permite camuflar o disimular, de cierta forma, la enseñanza. De esta forma, se trata de evitar una predisposición ante ella, que conlleve a que la dinámica resulte tediosa y origine apatía en los participantes.

Estas técnicas pueden ser mecánicas, y están destinadas a brindar “recompensas” al participante o usuario por sus avances, logros u objetivos alcanzados. Entre ellas se mencionan las siguientes:

La acumulación de puntos permite un valor cuantitativo a los avances, logros o tareas culminadas, y, al igual que en un juego común, estos puntos se pueden ir acumulando para después materializar recompensas mayores.

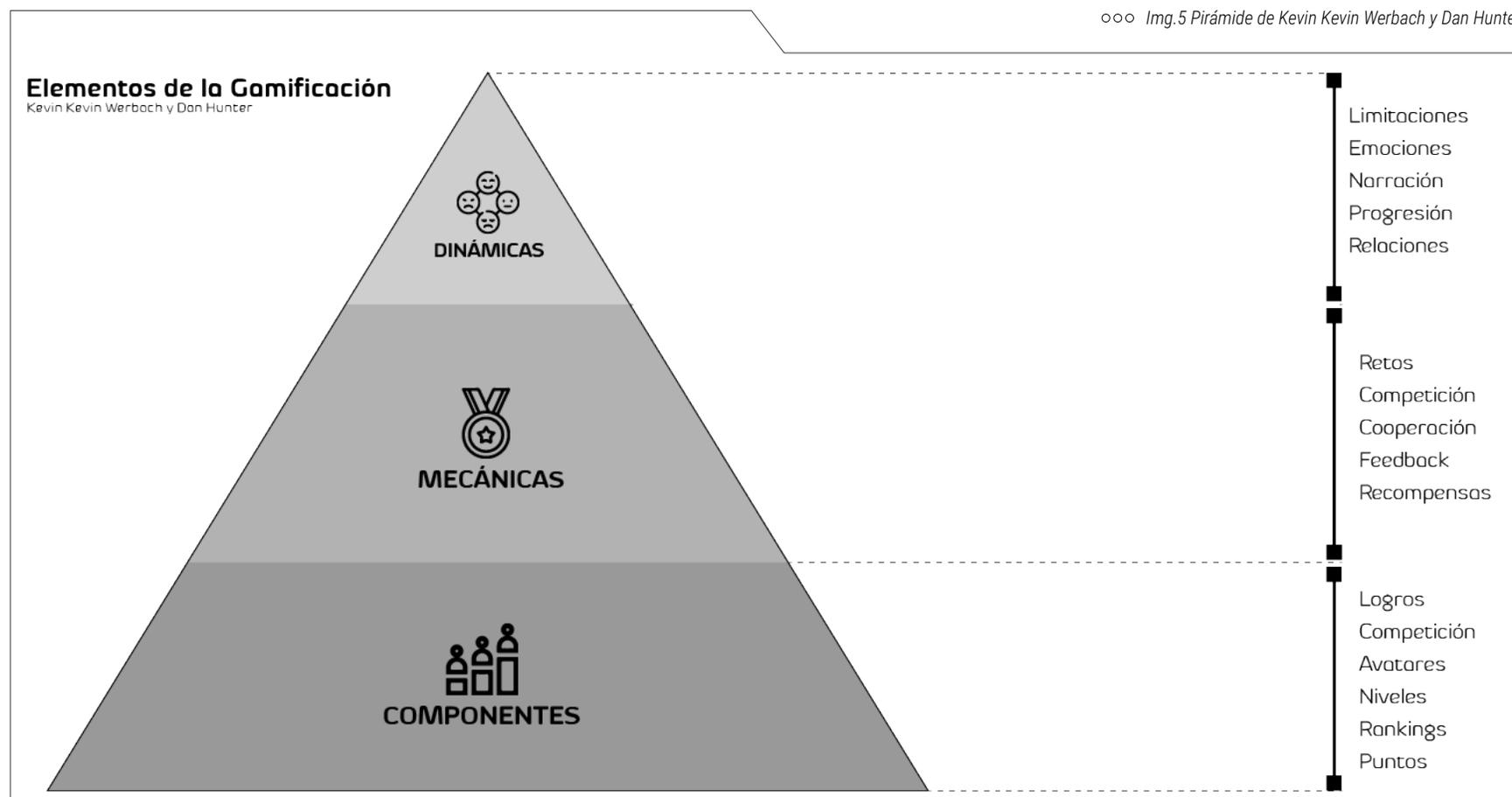
Las escalas por niveles están relacionadas con el estatus o experiencia de los participantes dentro de la dinámica, lo que motiva a seguir avanzando y cumpliendo los requerimientos necesarios para alcanzar el siguiente nivel.

La asignación de premios le otorga un carácter meritocrático al proyecto, pues suelen ser concedidos después del cumplimiento de algún objetivo importante o de la culminación de una tarea. Los regalos esporádicos cumplen una función motivacional importante y suelen ser asignados de forma repentina, o planificada, después de la obtención de logros o el alcance de una meta.

Las clasificaciones, permiten reconocer a los miembros destacados de la actividad o proyecto por su esfuerzo, constancia y dedicación. Este sistema origina un espacio de sana competencia entre participantes, estimulando así la excelencia.

Los desafíos entre participantes también alimentan la competitividad. Las “ansias de ganar” son usadas de forma positiva para la multiplicación de esfuerzos en pro de cumplir determinado objetivo. Ser el mejor en la tarea generaría reconocimiento por ello.

ooo Img.5 Pirámide de Kevin Kevin Werbach y Dan Hunter





1.6

HOMÓLOGOS

1.6.1

CIELO ANDINO

Cielo Andino es un cómic interactivo acerca de un migrante que regresa a su país natal, Ecuador, en busca de su identidad.

FORMA

El cómic posee una navegación intuitiva, con una tipografía acorde al formato y el contenido. La cromática denota colores cálidos y vivos. Se jerarquiza entre las ilustraciones y texto. Al pasar de página se presenta una pequeña animación acorde a la historia contada.

FUNCIÓN

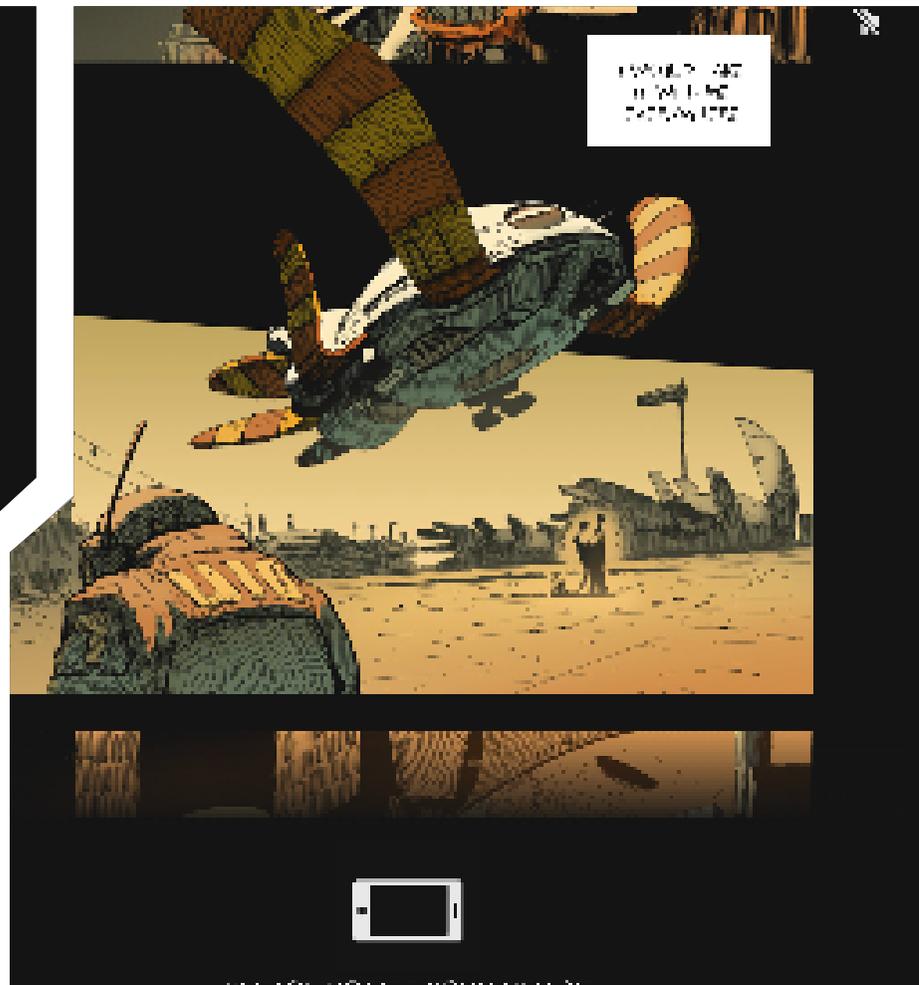
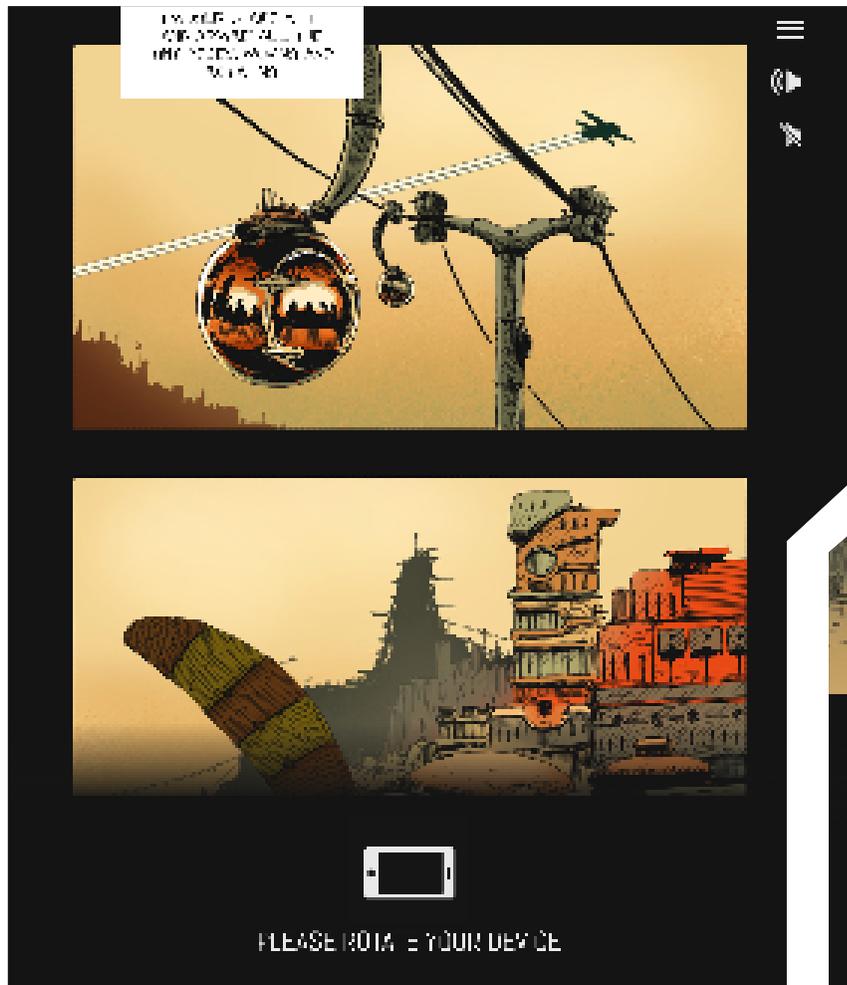
Revaloriza la cultura andina mediante el uso de elementos identitarios. La historia abarca una problemática influyente en la historia ecuatoriana como lo es la migración.

TECNOLOGÍA

El cómic puede ser visualizado desde cualquier dispositivo electrónico ya que está resuelto en HTML5 y CSS3. Está diseñado bajo diseño *responsive* por lo que se adapta a cualquier tamaño de pantalla sin que los contenidos se superpongan o modifiquen.

CONCLUSIONES

Es un proyecto muy interesante intenta combinar una historia de ciencia ficción con elementos propios de la ecuatorianidad. Las ilustraciones son simples, pero cumplen con su función. Además, la forma en que se navega entre contenidos hace que se mantenga el hilo de la historia.



1.6.2

THE BOAT

Novela gráfica interactiva basada en la aclamada novela de "El Barco" (Nam Le, 2010)

FORMA

Este trabajo presenta elementos compositivos con flujo continuo entre la animación y el texto. La ilustración se resuelve en escala de grises con trazos sueltos a manera de *sketch*. Toda la navegación se ha diseñado para mostrar dinamismo por lo que el usuario disfruta de la lectura.

FUNCIÓN

Revaloriza hechos históricos acontecidos en el conflicto de Vietnam a través de una experiencia interactiva. El uso del sonido es intencional y logra conectar al usuario con la historia.

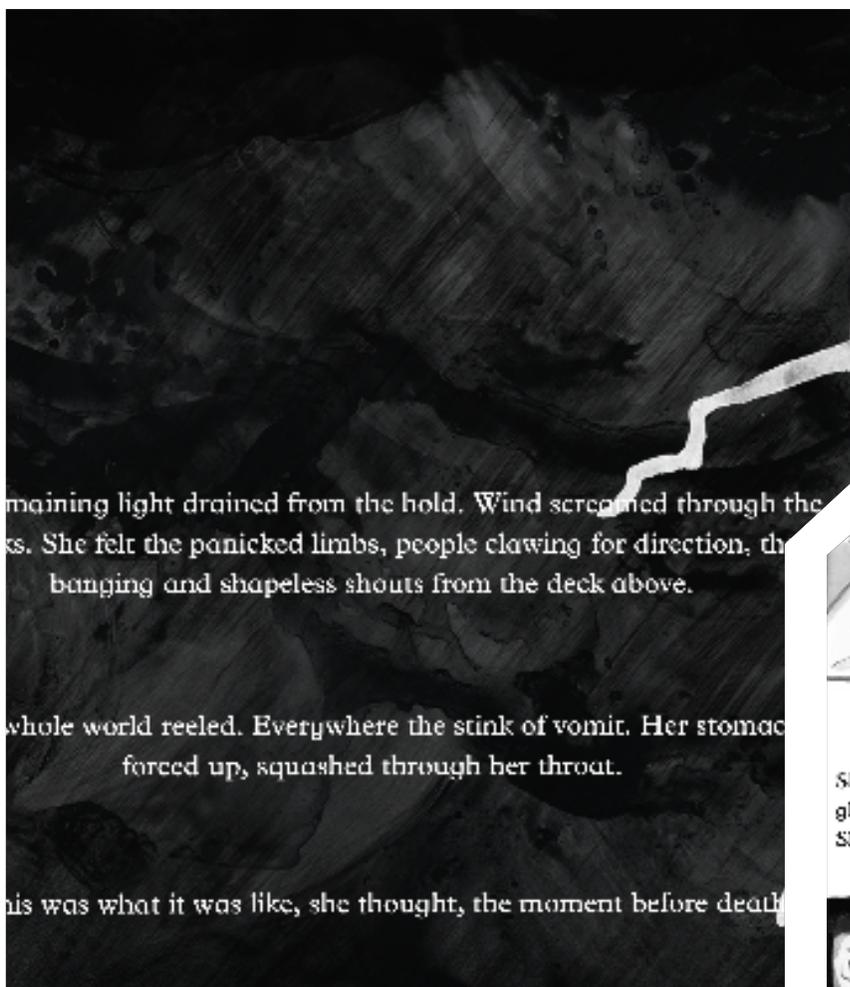
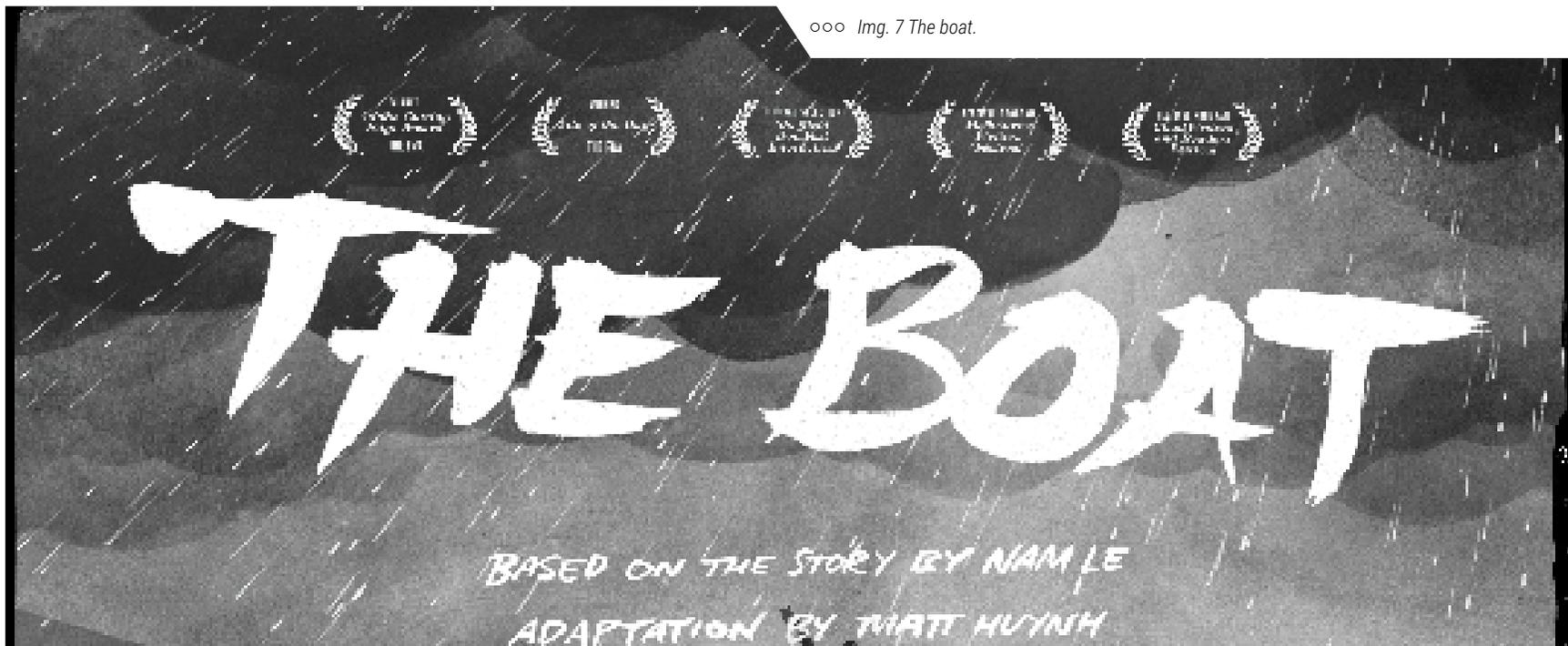
TECNOLOGÍA

Combina animaciones en javascript, HTML5 y CSS3.

CONCLUSIONES

El producto proporciona una dinámica constante, cada nuevo elemento de la historia se conecta con una animación. Esto hace que el usuario logre adentrarse en la historia porque además añade un componente auditivo. La forma en que se realiza la navegación es única, el usuario solo debe desplazarse con el *scroll* del ratón.

ooo Img. 7 The boat.



remaining light drained from the hold. Wind screamed through the
 ss. She felt the panicked limbs, people clawing for direction, the
 banging and shapeless shouts from the deck above.

 whole world reeled. Everywhere the stink of vomit. Her stomach
 forced up, squashed through her throat.

 his was what it was like, she thought, the moment before death

lubricants spread out like lunch condiments.

MAI!

MAI, MA?

She was confused. He said it again and glared straight at her for the first time. She tried hard not to cry.

All at once Mai remembered her mother's instructions. The folded paper.

He reed
 ting 90

1.6.3

EL EDIFICIO

Novela gráfica que conjuga animación, música original y un mapa interactivo del barrio "La Favorita" para proponer una lectura única.

FORMA

La interfaz es simple y mínima lo que facilita la navegación e invita a que el usuario se concentre solo en el contenido. Las ilustraciones son pintadas tradicionalmente y luego escaneadas. La cromática utilizada se basa en colores pasteles y sepías.

FUNCIÓN

Muestra las vivencias y tradiciones de barrios tradicionales de Bogotá a través de una historia interactiva.

TECNOLOGÍA

Posee una versión web y una aplicación descargable para dispositivos móviles.

CONCLUSIONES

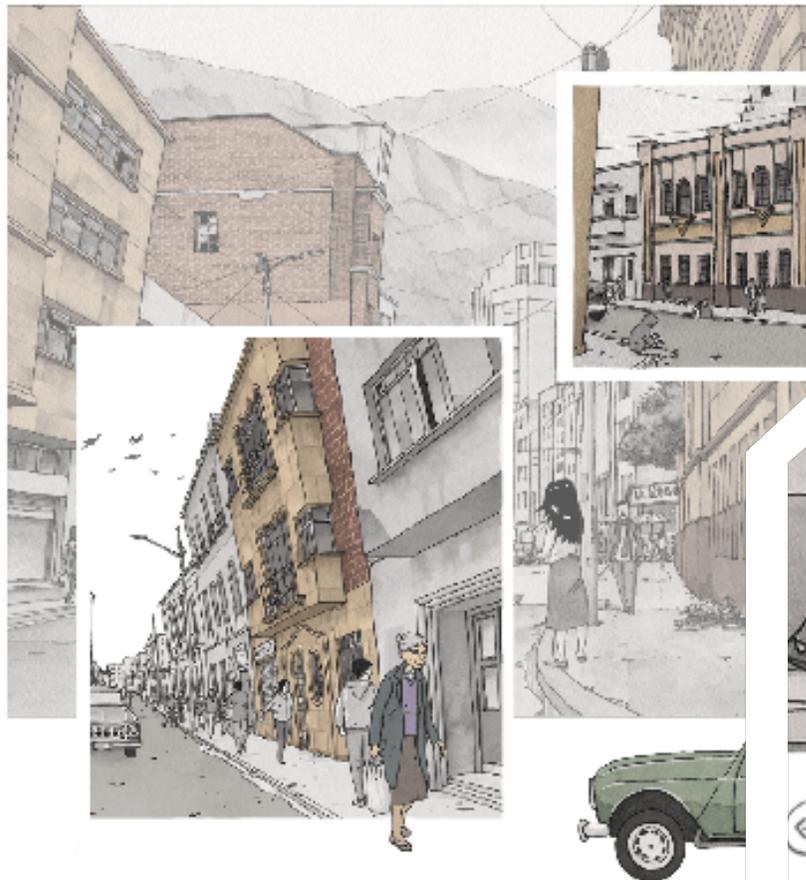
En este producto prima el uso de la ilustración, los botones de navegación se mantienen al mínimo.

ooo Img. 8 El edificio.

EDIFICIO: NOVELA GRÁFICA INTERACT



HASTA LA BOGOTÁ DE HOY



CONCLUSIONES

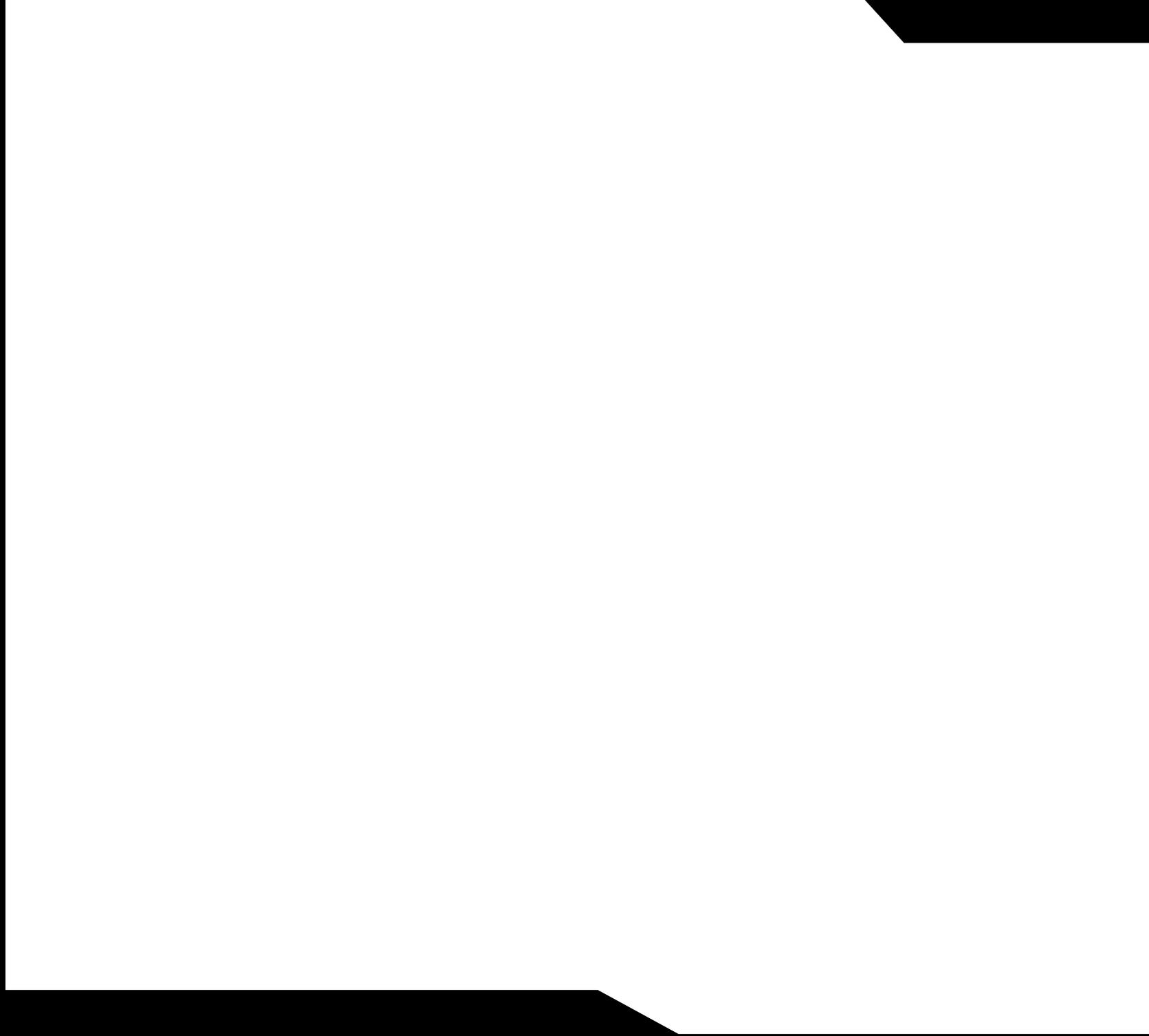
Es importante para el desarrollo del proyecto final la investigación bibliográfica presentada ya que esta facilita la selección de obras finales que estarán presentes en el producto multimedia. El recorrido histórico expone obras de ciencia ficción ecuatoriana publicadas desde mediados y finales del siglo XIX hasta la actualidad.

Se presenta el uso de la multimedia como elemento potenciador en procesos de aprendizaje y motivación. Mediante la interactividad proporcionada por la multimedia el usuario forma parte de la historia invitándolo a seguir el desarrollo de la misma hasta su conclusión final.

La ilustración es un medio visual que enriquece la lectura, así como también facilita su comprensión. El uso de narrativas visuales ayuda a transmitir el mensaje de mejor manera.

El análisis de homólogos ayuda a tener una referencia de lo se intenta obtener como resultado final del proyecto pero también permite conocer la forma en que los autores de los proyectos analizados solucionan determinadas problemáticas mediante el diseño.

С П Р А В К А





2

PROGRAMACIÓN

2.1 TARGET

Al ser un proyecto que busca la difusión de la literatura de ciencia ficción ecuatoriana producto final se destina a jóvenes de 18 a 35 años de edad. Esto dado también por el componente tecnológico que utiliza.

2.1.1 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Se realiza una segmentación de mercado para definir el público objetivo al cual estará destinado el producto multimedia. Para ello se establecen algunas variables que ayudan a categorizar mejor el grupo de usuarios finales.

VARIABLES DE SEGMENTACIÓN



Variables Geográficas

País: Ecuador

Ámbito: Local

Densidad: Urbano



Variables Demográficas

Edad: 17 a 35 años

Género: Masculino / femenino

Ocupación: Estudiantes y/o profesionales

Nivel social: Medio



Variables Psicográficas

Perfil: Jóvenes, modernos, aficionados a la literatura en general, interés por el consumo de productos multimedia e interesados por el arte e ilustración.

Estilo de vida: coleccionistas, activos, aficionados al dibujo.

Personalidad: Curiosos, alegres.



Variables Conductuales

Usan productos tecnológicos como tablets, teléfonos inteligentes y computadoras.

- Consumen redes sociales de manera constante
- Están al tanto de las últimas tendencias y novedades.
- Leen de vez en cuando, prefieren libros que sean rápidos de leer.

2.1.2 PERSONA DESIGN

La segmentación realizada nos permitirá establecer una Persona *Design* a quien estableceremos algunas características.

MARCO APONTE

Edad: 20 años
Género: Masculino
Ubicación: Loja, Ecuador
Profesión: Estudiante de Economía



BIOGRAFÍA

Marco Aponte es un joven universitario apasionado por los números y las estadísticas. También tiene otras aficiones como el deporte y la lectura, ambas aficiones le ayudan a escapar del estrés que a veces le demanda su exigente carrera. Generalmente, Marco dedica sus fines de semana a leer, salir hacer deporte o divertirse con sus amigos, pero a veces también suele aprovechar para leer un libro o para ver alguna serie. En cuanto a gustos o géneros específicos no tiene alguno en especial, le gusta cualquier serie o libro que le entretenga, sin embargo, siempre está al pendiente de productos nacionales.

Objetivos

- Conseguir entretenimiento para sus tiempos libres.
- Poder leer en cualquier momento o lugar.
- Lecturas rápidas fáciles de leer

Frustraciones

- No encuentra muchas obras de entretenimiento nacionales.
- No siempre tiene tiempo de acudir a una librería
- Los libros físicos son un “peso adicional” al material que comúnmente lleva a su universidad.

Canales preferidos

- Publicidad
- Redes sociales
- Televisión
- *Streaming*



2.2

PARTIDOS DE DISEÑO

La información recopilada permite conocer mejor al usuario lo que por consiguiente ayuda a definir las características de forma, función y tecnología del proyecto.

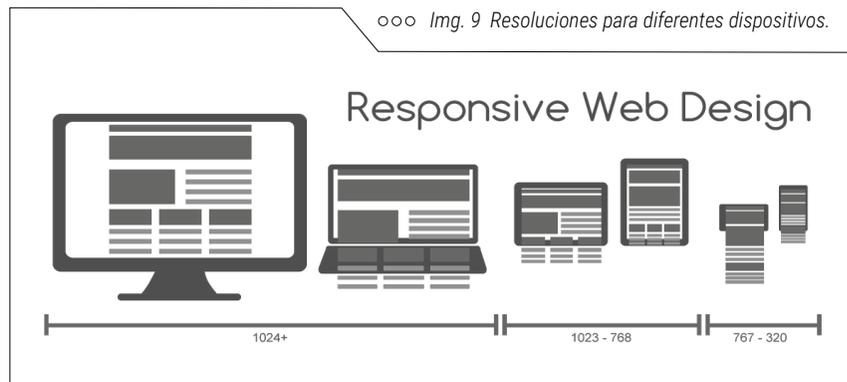
2.2.1 FORMA

El producto posee novelas ilustradas, a las que se añade interactividad mediante animaciones, diseño de interfaz y experiencia de usuario.

2.2.2 FORMATO

El producto se realiza bajo diseño responsivo. Lo que le permite adaptarse a cualquier dispositivo y plataforma. El diseño responsive además ofrece las siguientes ventajas:

- Los *layouts* e imágenes son fluidos y se adaptan a cada pantalla.
- Permite reducir el tiempo de desarrollo
- Evita contenidos duplicados
- Aumenta la vitalidad de los contenidos



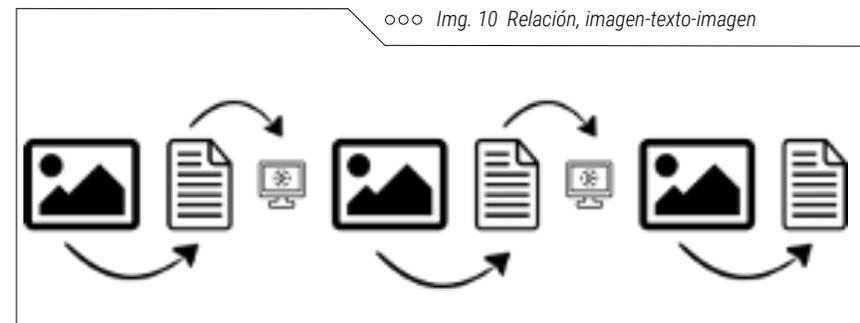
2.2.3 TIPOGRAFÍA

Para el texto / lectura se usan tipografías estándar de palo seco ya que son las recomendadas en dispositivos digitales porque permiten una buena legibilidad en pantallas. Para los títulos de las obras la tipografía varía ligeramente para generar diferenciación entre los títulos de las obras.



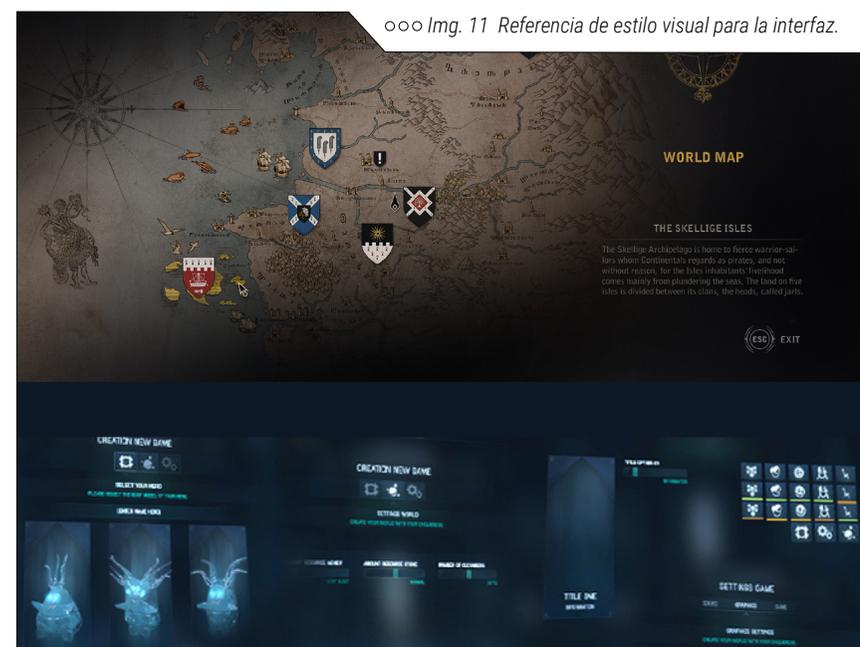
2.2.4 CONTENIDO

El producto contiene tres obras con portada o ilustración. El usuario elige la obra de su interés. Cuando hace clic en ella se presenta el contenido de la obra seleccionada, al pasar la siguiente página se muestra una pequeña animación. Cada animación está en concordancia con la página posterior, el usuario puede navegar sobre las páginas con la interfaz ubicada en la parte superior e inferior. La relación: imagen – texto – animación ayuda a equilibrar la lectura del texto brindándole al usuario periodos de descanso a la vista. Esto evita que se sature y pierda el hilo de la historia y procese la imagen en concordancia con el texto.



2.2.5 ESTILO VISUAL

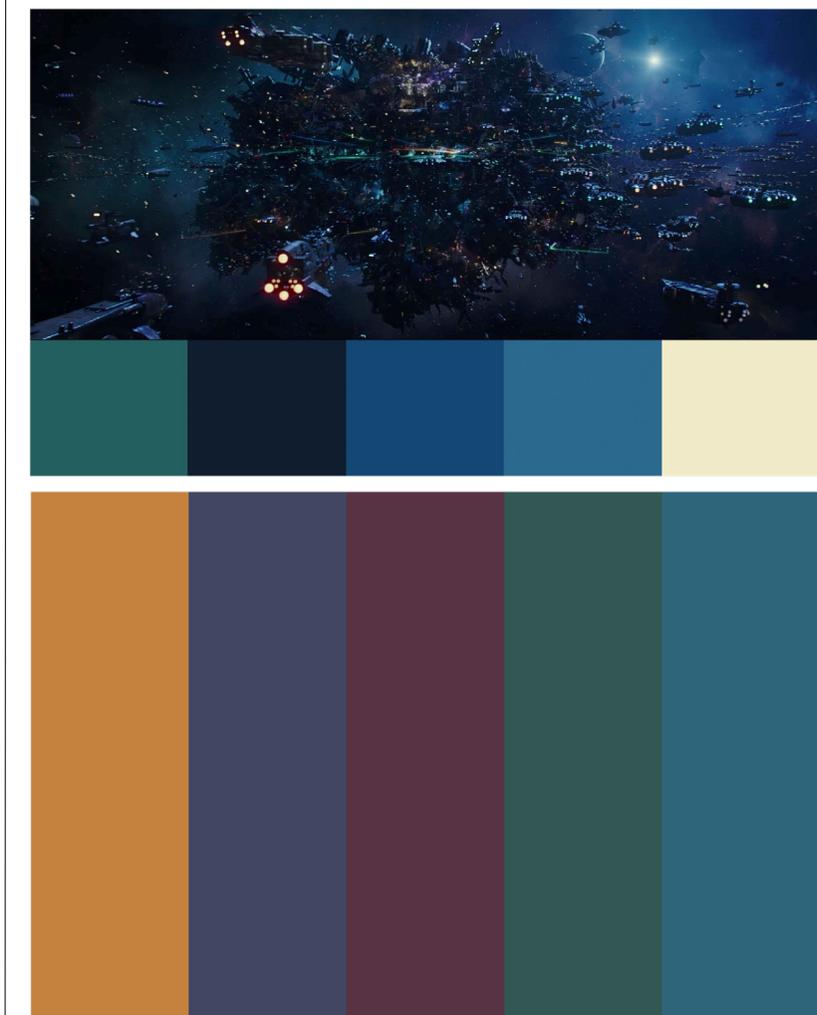
Los elementos gráficos aplicados incluyen formas simples, con elementos neón y futuristas donde el principal protagonista es la imagen o ilustración. La idea denota una interfaz retro futurista en base a el contenido y el género de las obras presentadas.



2.2.5 CROMÁTICA

Es importante que la composición cromática permita un alta legibilidad en la lectura y apreciación de la obra mostrada. Se hace uso de alto contraste en figura y fondo con distintas combinaciones para jerarquizar el contenido. En cuanto a la paleta cromática se utilizan colores planos, tonos pasteles y cálidos.

ooo *Img. 12 Referencia de paletas de color posibles.*



2.2.6 FUNCIÓN

La función principal del producto es aportar a la visibilización y rescate de la ciencia ficción ecuatoriana mediante la recopilación de obras inéditas de autores ecuatorianos. La manera en que se presentan los contenidos busca atraer tanto a amantes de la CF como a personas con poca afinidad a la lectura.

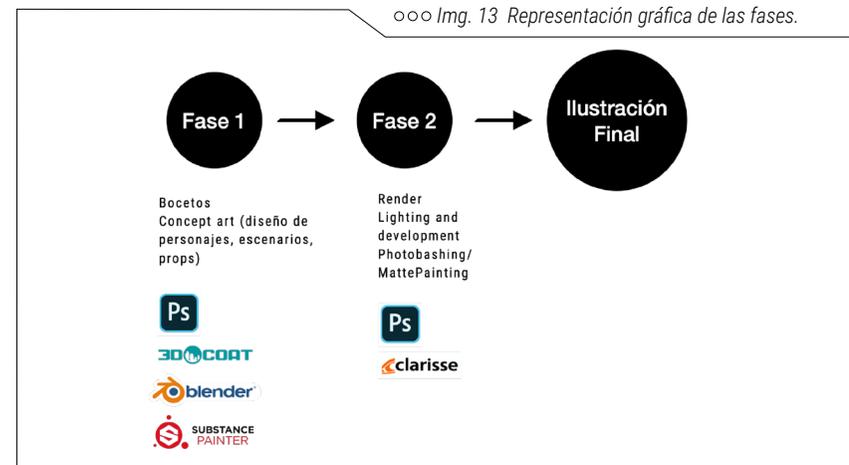
2.2.7 TECNOLOGÍA

Los recursos tecnológicos que se usan en el desarrollo del proyecto son programas de diseño y 3D. En conjunto suman nueve programas los cuales se distribuyen en distintas etapas de la concreción final.

a) Ilustración

Para ilustrar se utiliza Photoshop, aquí se genera los bocetos, para posteriormente desarrollar el concept art de personajes y escenarios. Se hace uso de herramientas 3D como Blender y 3D Coat que nos permiten solucionar problemas de perspectiva en los escenarios, también ayuda a acelerar el proceso. Finalmente, Clarisse iFX para iluminar los escenarios, hasta la concreción de las ilustraciones mediante técnicas de photobashing y mattepainting en Photoshop.

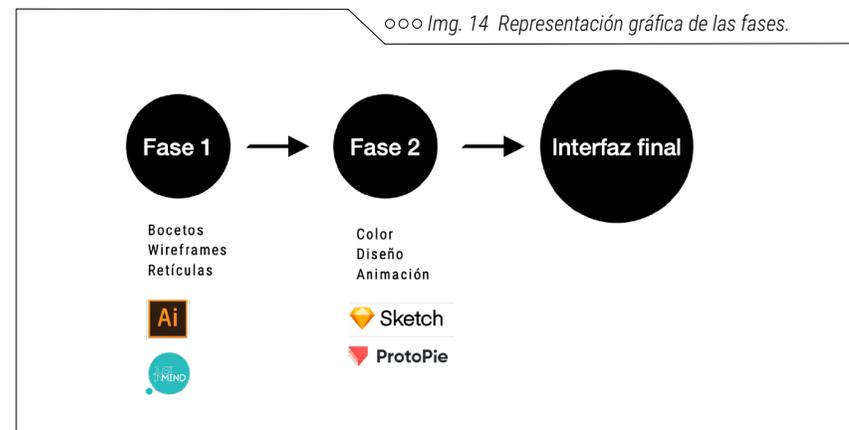
ooo *Img. 13 Representación gráfica de las fases.*



b) Interfaz de usuario

En la primera etapa se generan los bocetos y wireframes por medio de herramientas como Ilustrador y Justinmind. Estos programas sirven para generar un demo inicial de la funcionalidad y estructura del contenido de la aplicación. En la segunda etapa se diseña la interfaz de usuario. Finalmente se anima y se maqueta la interfaz en Protopie, programa que nos permite crear un prototipo funcional de alto nivel.

ooo *Img. 14 Representación gráfica de las fases.*



2.3

PLAN DE NEGOCIOS

BENEFICIO BÁSICO DEL PRODUCTO

El producto es una aplicación de lectura de cuentos y novelas de ciencia ficción ecuatoriana.

PRODUCTO REAL

El producto recupera cuentos y novelas de ciencia ficción inéditas, con ilustraciones de alto nivel e interactividad.

PRODUCTO AUMENTADO.

La aplicación se descarga desde la tienda de aplicaciones de Apple, desde donde se provee actualizaciones trimestrales. El usuario puede acceder a más novelas desbloqueándolas desde la propia aplicación, la cual le recomienda periódicamente sobre nuevos títulos disponibles para su compra.

PRECIO

La aplicación tiene un coste inicial de \$4,99, aquí se incluyen tres obras de literatura de ciencia ficción ecuatoriana. Posteriormente, el usuario puede acceder a nuevas obras realizando un pago adicional por obra que tiene un precio base de \$1,00 el cual podría variar de acuerdo a la extensión de cada relato.

PLAZA

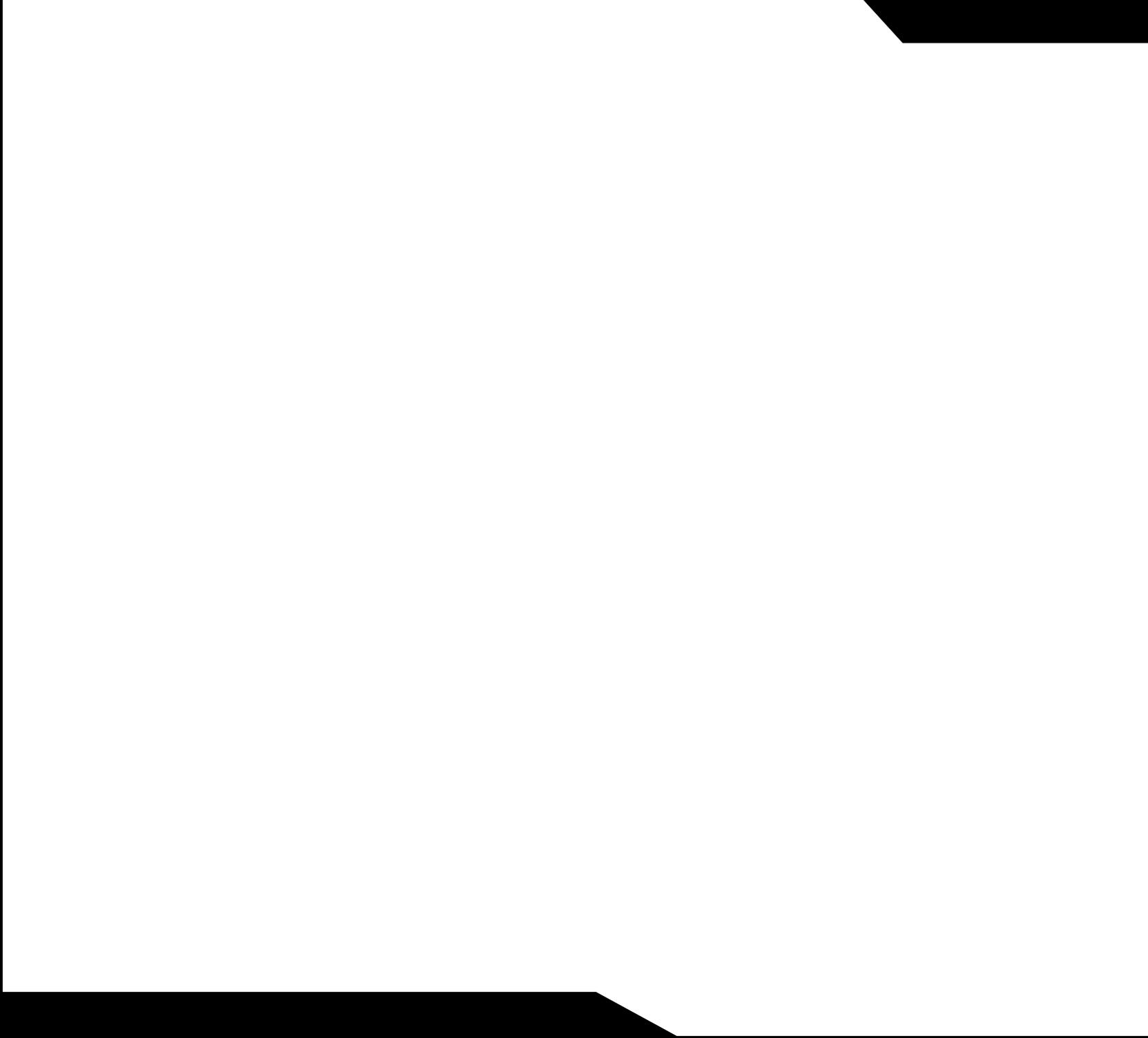
El producto es netamente digital y está disponible en todas las plataformas de descarga: Google Play y Apple Store.

PROMOCIÓN

El producto se promocionará mediante redes sociales como Facebook, instagram y twitter. En Facebook se presentará y mostrará las ventajas del producto. La fanpage adicionalmente publicará posts relacionados a la ciencia ficción

En instagram se publicarán videos cortos mostrando la aplicación en acción. La promoción aquí también se realizará mostrando los procesos utilizados para ilustrar cada obra presente en el producto.

COMPITULO 3





B

IDEACIÓN

3.1

GENERACIÓN DE IDEAS

3.1.1 ANÁLISIS

La generación de ideas inicia luego de un análisis previo. Para ello, se toma en cuenta el objetivo principal, el target y la pregunta de la problemática. Posteriormente, se plantea solucionar la problemática bajo tres elementos que están constituidos en el marco teórico: gamificación, multimedia y tecnología. Estos elementos proporcionan algunas características al producto final:

Gamificación:

- Recompensas
- Enseñanza / aprendizaje
- Conseguir objetivos
- Motivar

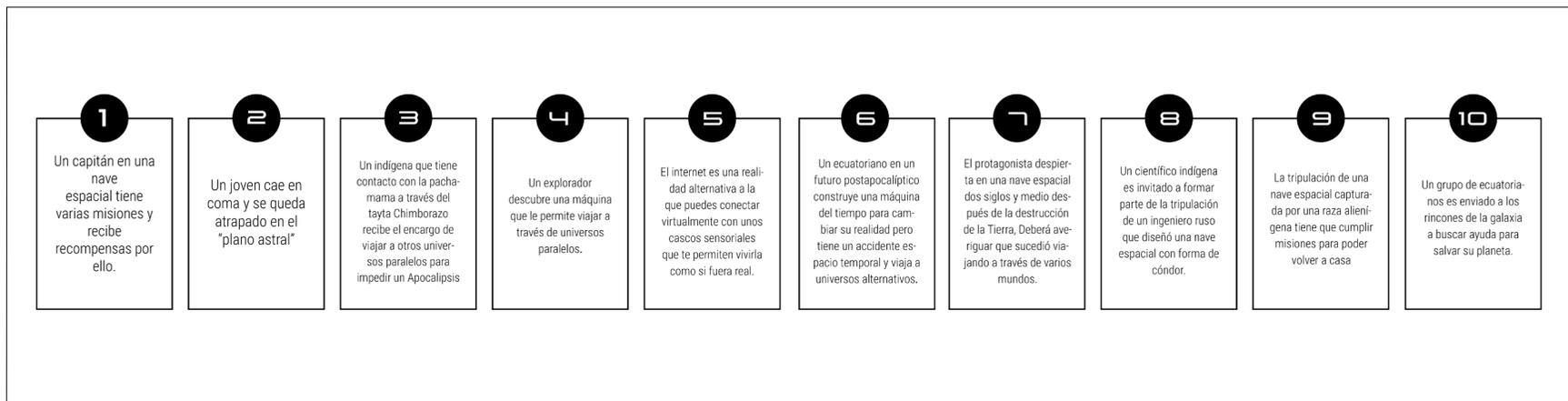
Multimedia:

- Elementos multimedia (texto, imagen y sonido)
- Animación
- Interactividad
- Masificación
-

Tecnología:

- Interactuar desde cualquier dispositivo
- Portabilidad
- Inclusión
- Actualización constante

El análisis concluye en una propuesta de resolución que se basa en la



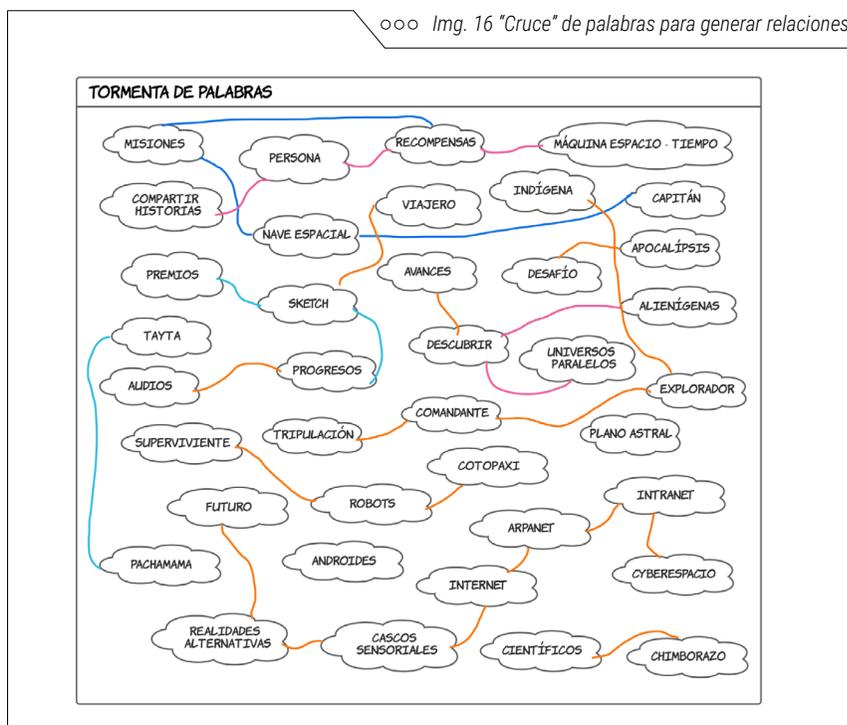
Img. 15 Conceptos o ideas generadas luego del "cruce de palabras" ○○○

generación de un producto con interactividad basado en la experimentación del usuario a través de historias relacionadas con la ciencia ficción. Bajo esta premisa se generan 10 conceptos o ideas.

3.1.2 GENERACIÓN DE IDEAS

Para generar las ideas se crea una "tormenta de palabras" que consiste en lanzar palabras clave relacionadas con los tres elementos analizados (gamificación, multimedia y tecnología) y con vivencias personales de cuentos y películas de ciencia ficción. Estas palabras se fusionan entre ellas para generar los primeros conceptos.

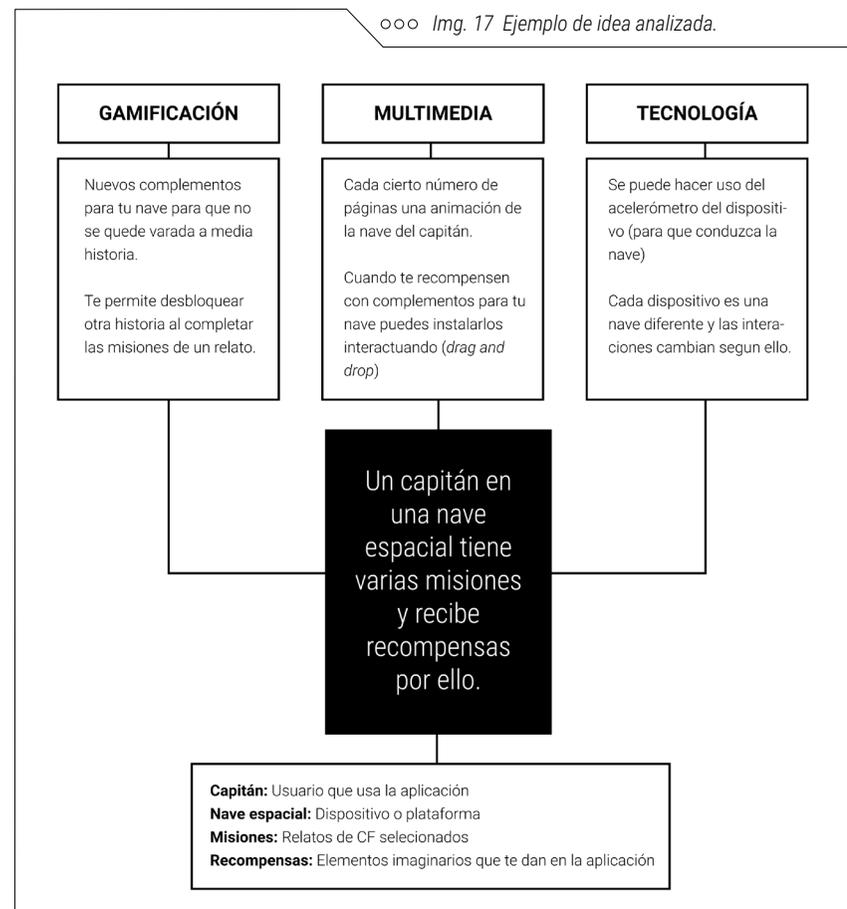
○○○ Img. 16 "Cruce" de palabras para generar relaciones.



3.1.3 ANÁLISIS DE IDEAS

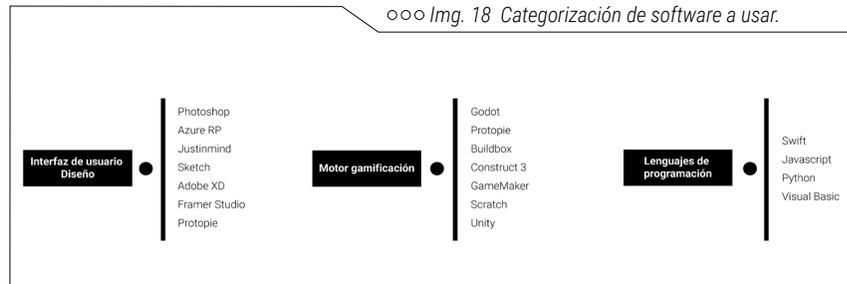
Las nueve ideas generadas pasan a otro proceso de análisis que consiste en definir cómo aporta la gamificación, la multimedia y la tecnología en cada una de las ideas. Este análisis permite tener una visión mucho más amplia de cada concepto para apoyar el proceso de evaluación y selección.

○○○ Img. 17 Ejemplo de idea analizada.



Software requerido

Adicionalmente se realiza un estudio preliminar del software y los lenguajes de programación que se requieren para desarrollar las ideas, así como también del motor de videojuegos. Toda esta información se la categoriza lo que ayuda a tener una perspectiva general clara para la evaluación del bloque técnico.



3.1.4 EVALUACIÓN DE IDEAS

Las ideas pasan a un proceso de evaluación final, donde se califican en base a su factibilidad. Específicamente tres bloques: Factibilidad técnica, factibilidad tiempo, factibilidad objetivos. Estos “bloques” constan de varias preguntas o ítems que se puntúan en una escala del 1 al 5. Concretada la puntuación se suman y promedian, lo que conlleva a tener una calificación de ese bloque en específico. Este proceso se repetirá en los bloques siguientes, aunque obviamente cambian las preguntas y los criterios a puntuar. Al final, las calificaciones de cada bloque se vuelven a sumar y se obtiene un promedio final con el que se establece el ranking de puntajes

¿Qué se evalúa en cada idea?

Bloque Técnico

Aquí se tienen en cuenta habilidades, conocimientos con los que se cuenta actualmente. Previamente se realiza un estudio para determinar qué software y hardware se requiere para cada idea, lo que nos permite preguntar bajo las habilidades requeridas en un software en específico.

Bloque Tiempo.

En este bloque se considera el tiempo aproximado de desarrollo de cada idea, esto implica consideraciones no solo en la ejecución y el diseño, sino también en el aprendizaje de nuevo software y hardware. La evaluación de mayor o menor puntaje está condicionada al tiempo total del que se dispone para la realización del proyecto de tesis. Este bloque es el que tiene un mayor puntaje dada su importancia en el desarrollo del proyecto

Bloque Objetivos

Aquí las ideas se evalúan en base al cumplimiento de los objetivos generales y específicos del proyecto de tesis, si bien, previamente ya se consideran ideas relacionadas con ello, aquí se concretan específicamente mediante una evaluación cuantitativa.



3.1.5 SELECCIÓN DE IDEAS

La evaluación permite generar un ranking con las tres mejores ideas. Estas comparten característica similares, además las tres obtienen altos puntajes en el apartado de factibilidad tiempo

Características en común:

- Temáticas similares, especialmente la idea 3 y 8.
- Puntajes altos en factibilidad tiempo
- Se cumple con los requisitos técnicos y habilidades requeridas.
- Los presupuestos requeridos son factibles. Incluidas las licencias y hardware necesario.
- Años de experiencia en algunos de los conocimientos que se solicita.

3.1.6 SELECCIÓN DE IDEA FINAL

La idea mejor puntuada es la 3, la misma que cumple con los criterios de factibilidad para su implementación. Especialmente es posible poder realizarla en el tiempo que se establece (alrededor de tres meses).

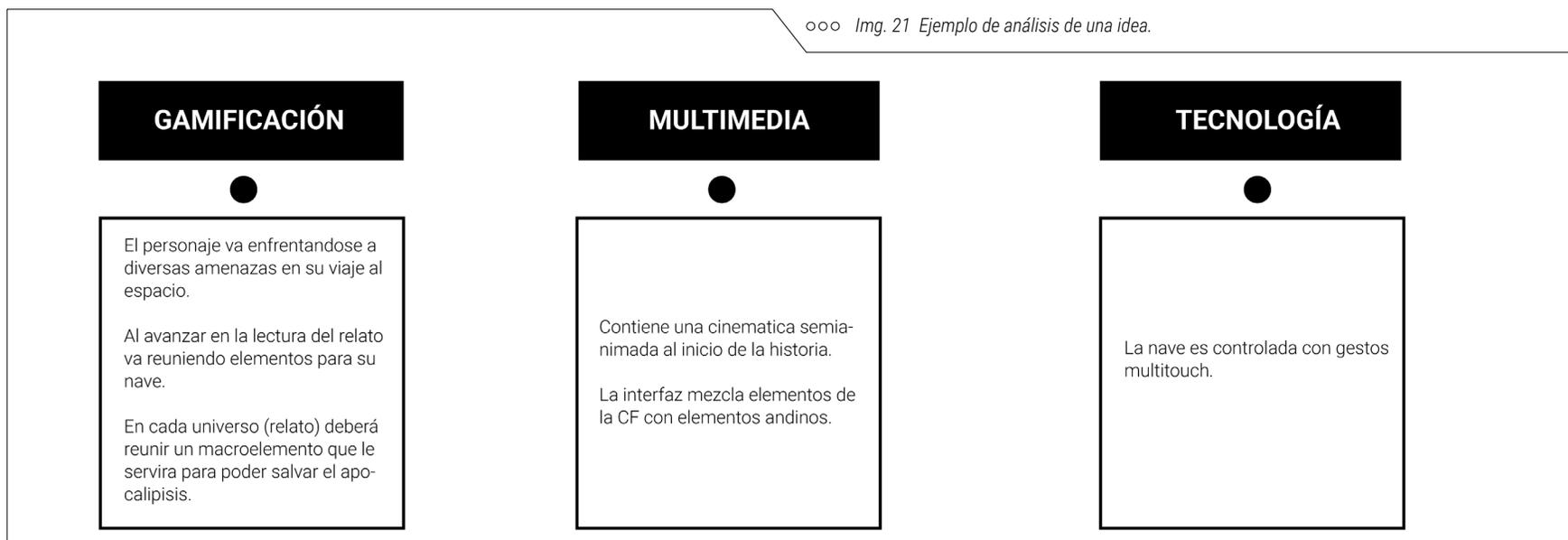
La idea seleccionada básicamente trata de las aventuras de un indígena a través de varios mundos para recolectar elementos mitológicos y salvar a la tierra del apocalipsis.

Su estructura bajo los conceptos de gamificación y multimedia son los siguientes:

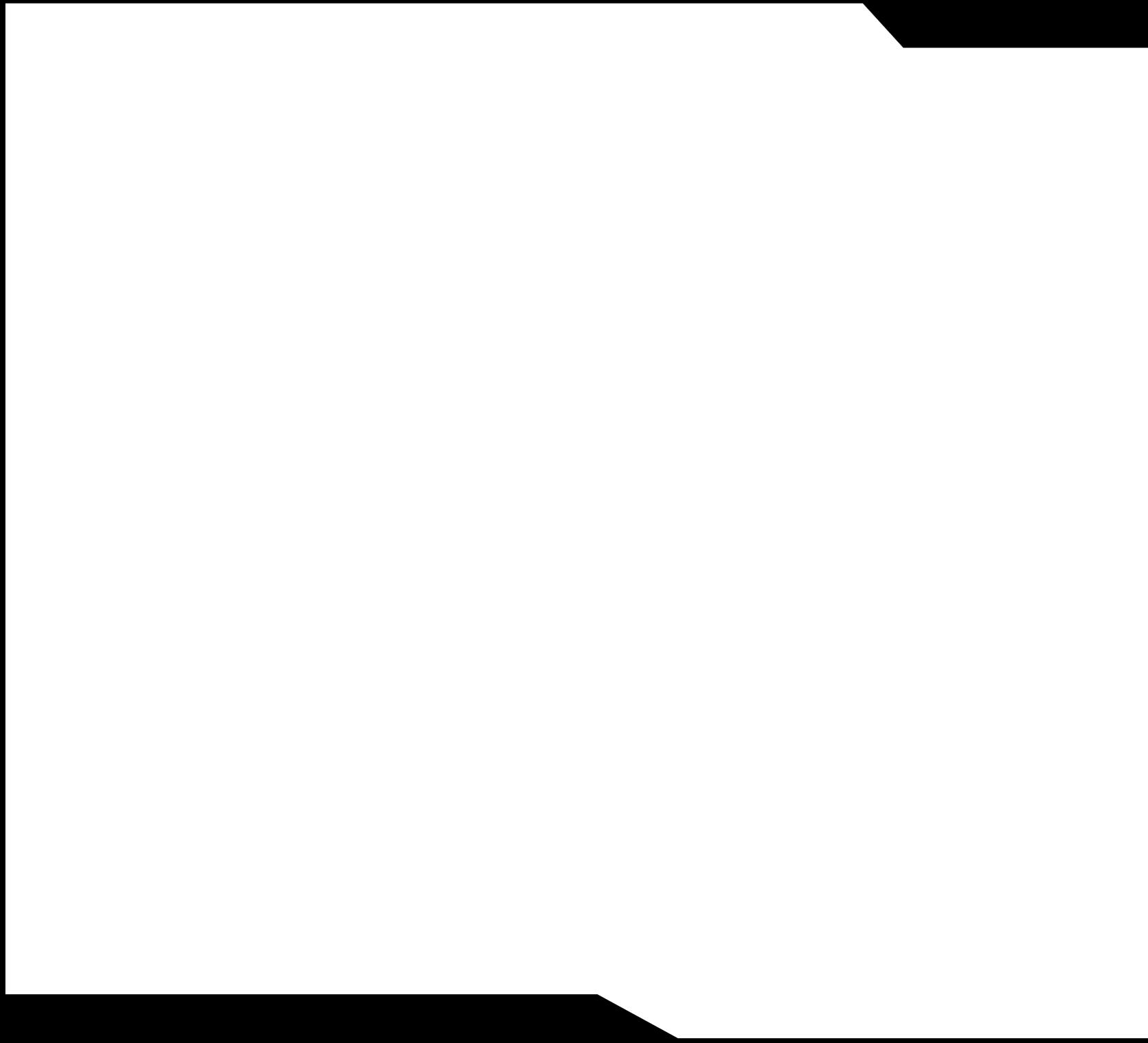
Img. 20 Ranking de ideas basado en el puntaje obtenido. ○○○



○○○ Img. 21 Ejemplo de análisis de una idea.



СЕРПІТІУЛО 4





4

BOCETACIÓN

4.1

DESARROLLO VISUAL

Antes de pasar a la etapa de desarrollo y concreción fue importante realizar un estudio de cada elemento presente en el proyecto. Esto incluye las ilustraciones, animaciones, diseño de interfaz de usuario y minijuego.

4.1.1 HISTORIA MADRE

La historia madre parte de la idea seleccionada en la evaluación de las ideas. Básicamente trata sobre la utopía de un Ecuador futurista atacado por una perturbación espacio-temporal donde un indígena que conserva el contacto con la pachamama a través de mama Tungurahua es enviado a viajar a través de la perturbación para salvar el planeta Tierra.

Esto nos sirve a manera de brief, donde se define el requerimiento de los siguientes elementos:

- Arquitectura Sci-fi con elementos andinos
- Vehículos voladores
- Naves interplanetarias
- Personaje
- Vestimenta sci-fi
- Armas

4.1.2 GUIÓN PARA LA HISTORIA MADRE

Dado que la historia madre contempla una animación o cinemática es importante definir un guión técnico y gráfico que contiene las directrices para ilustrar cada elemento y conocer los planos en los que se ubicarán los elementos gráficos. En las imágenes (Img. 22) se muestra el guión técnico que contiene las escenas, planos de cámara, efectos de sonido utilizados y duración aproximada de cada escena.

SEC. NÚMERO	PLANO NÚMERO	CONTENIDO	ENCUADRE / PLANO	ANGULACIÓN DE CÁMARA	MOVIMIENTO DE CÁMARA	SONIDO	Duración
1	1	Aparece la ciudad de Riobamba atacada por explosiones y colisión de objetos interestelares y varias naves navegando	Plano general	Normal	Zoom-in	Soundtrack épico, efectos de explosiones y naves volando	3seg.
1	2	Wari observa hacia arriba y mira el desastre apocalíptico que está ocurriendo.	Plano medio	Contrapicado	Zoom out	Efectos de sonido de explosiones	2seg.
1	3	Wari escucha una voz interior hablándole.	Primerísimo primer plano	Normal	Zoom in	Soundtrack, voz épica hablando	3seg
1	4	Wari entra en trance, le habla Mama tungurahua y le pide que vaya a hablar con ella.	Plano conjunto	Normal	Zoom in y zoom out	Efectos de sonido de explosión de volcán, voz épica	6seg
					Paneo	Efectos de sonido de objetos moviéndose, efecto de sonido de vehículo volador	5seg

Img. 22 Parte del guión técnico para la cinemática ○○○

4.1.3 DISEÑO DE PERSONAJE PARA LA HISTORIA MADRE

La historia gira entorno a un personaje principal. Para su diseño se realizan varias exploraciones que inicialmente abarcan bocetos del rostro. Se toman referencias de personas indígenas de una edad comprendida entre 40 y 70 años. En el casco y otros elementos decorativos que utiliza el personaje en su rostro se buscan referencias de vestimenta Inca. Finalizadas las exploraciones se selecciona una de ellas.

4.1.4 DISEÑO DE VESTIMENTA PARA LA HISTORIA MADRE

La vestimenta tiene influencias de vestimenta tradicional indígena y posible vestimenta del período incaico. Esto se combina con detalles *cyberpunk*. Aquí también se realizan varias exploraciones concluyendo en la selección de una de ellas.

4.1.5 DISEÑO DE ARMAS PARA LA HISTORIA MADRE

El diseño de las armas se basa en herramientas utilizadas en el periodo prehispánico a las que se les agregan detalles futuristas. Se generan varios bocetos con diferentes tipos de armas que podría utilizar el personaje.

4.1.6 DISEÑO DE VEHÍCULOS PARA LA HISTORIA MADRE

Para la generación de los bocetos de los vehículos voladores se toman referencias basadas en la morfología de fauna marítima y aérea. Se bocetan dos propuestas para la nave espacial y una para el vehículo volador.

4.1.7 DISEÑO DE ESTRUCTURAS PARA LA HISTORIA MADRE

Los edificios tienen influencias de arquitectura brutalista que sirve para representar de mejor manera elementos futuristas. Se trabaja en 20 bocetos de edificios los cuales se estructuran en bloques. Estos se modelan durante la fase de desarrollo

4.1.8 CUENTO PROFUNDO EN LA GALAXIA

Aunque la aplicación presenta tres cuentos en el presente proyecto se desarrolla solo uno de ellos, esto en vista de que los tiempos son cortos para ilustrar las tres historias.

Antes de empezar la bocetación y el diseño de todos los elementos, se realiza un desglose del cuento el cual implica el siguiente proceso:

1. Lectura rápida y posteriormente una lectura a profundidad donde se seleccionaron las ideas principales y secundarias del texto.
2. Se seleccionan palabras clave es decir aquellas que identifiquen o representen el relato en general
3. Obtenida la "esencia" del cuento se procede a realizar una investigación que consiste en la búsqueda de referencias gráficas. Con esto se obtiene una especie de moodboard o banco de imágenes para posteriormente realizar el concept art sketch.

4.1.9 DISEÑO DE PERSONAJES PARA PROFUNDO EN LA GALAXIA

Se bocetan 4 personajes:

Peregrino: Un hombre de avanzada edad que viaja entre diferentes planetas peregrinando. Su vestiduras son viejas y desgastadas por la gran cantidad de destinos y distancias que ha recorrido.

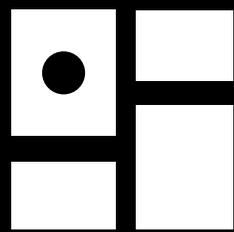
Asaltante: Oculta su identidad, está presto a "cazar" comerciantes que cruzan los desiertos de Kerth. Asalta en la noche, es por ello que utiliza gafas de visión nocturna y una suerte de poncho y turbante para protegerse del frío clima nocturno del planeta.

Guardias: Son intimidantes, se encargan de salvaguardar las caravanas de comerciantes que se atreven a cruzar los páramos de Kerth para vender sus productos en la ciudad imperial.

Xemayetl: Desterrado de su planeta por oponerse a lo que le había designado la computadora central que controla la vida de los habitantes de su planeta. Él se dedica a comerciar productos y es uno de los comerciantes que cae fascinado ante la canción que tararea el extraño peregrino que se encuentran en su camino.

4.1.10 DISEÑO DE AMBIENTES PARA PROFUNDO EN LA GALAXIA

Se realizan alrededor de 60 bocetos pensados estrictamente en el texto que se mostraría en ellos. Las 60 exploraciones abarcan desiertos, páramos y vegetación alienígena donde transcurren los eventos de la historia.



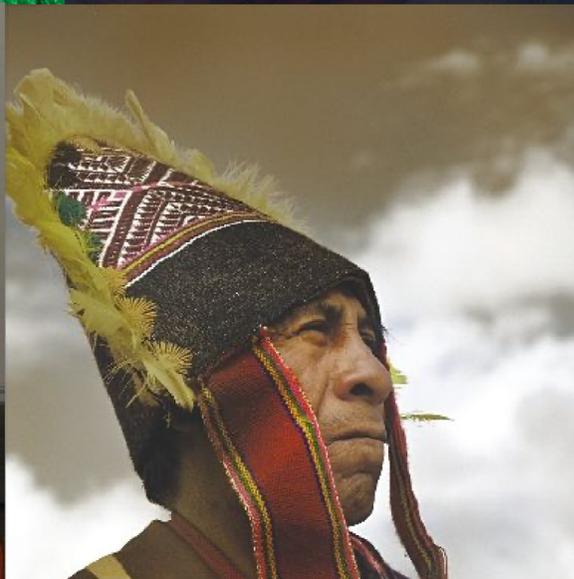
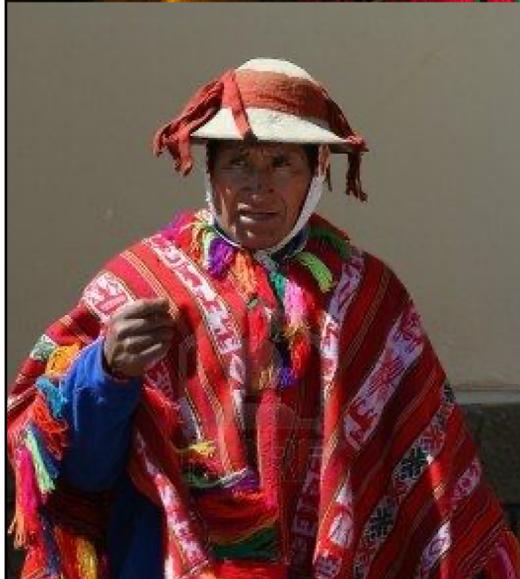
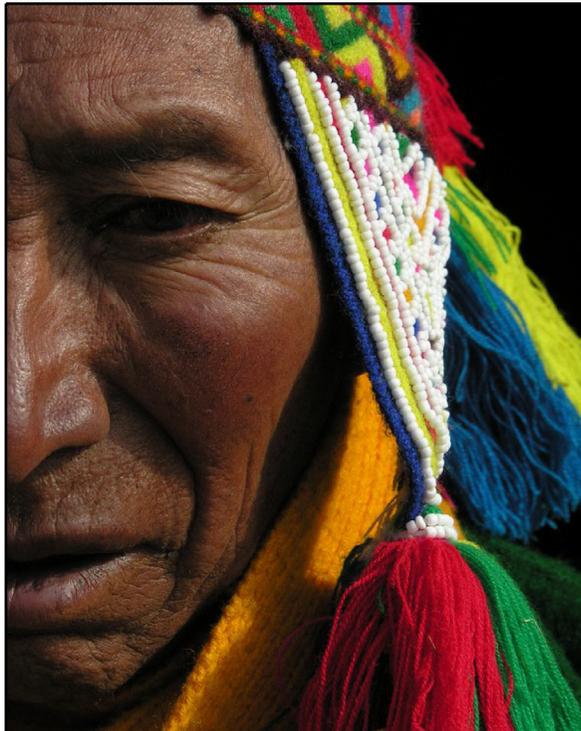
GALERÍA
DESARROLLO VISUAL



DISEÑO DE PERSONAJES

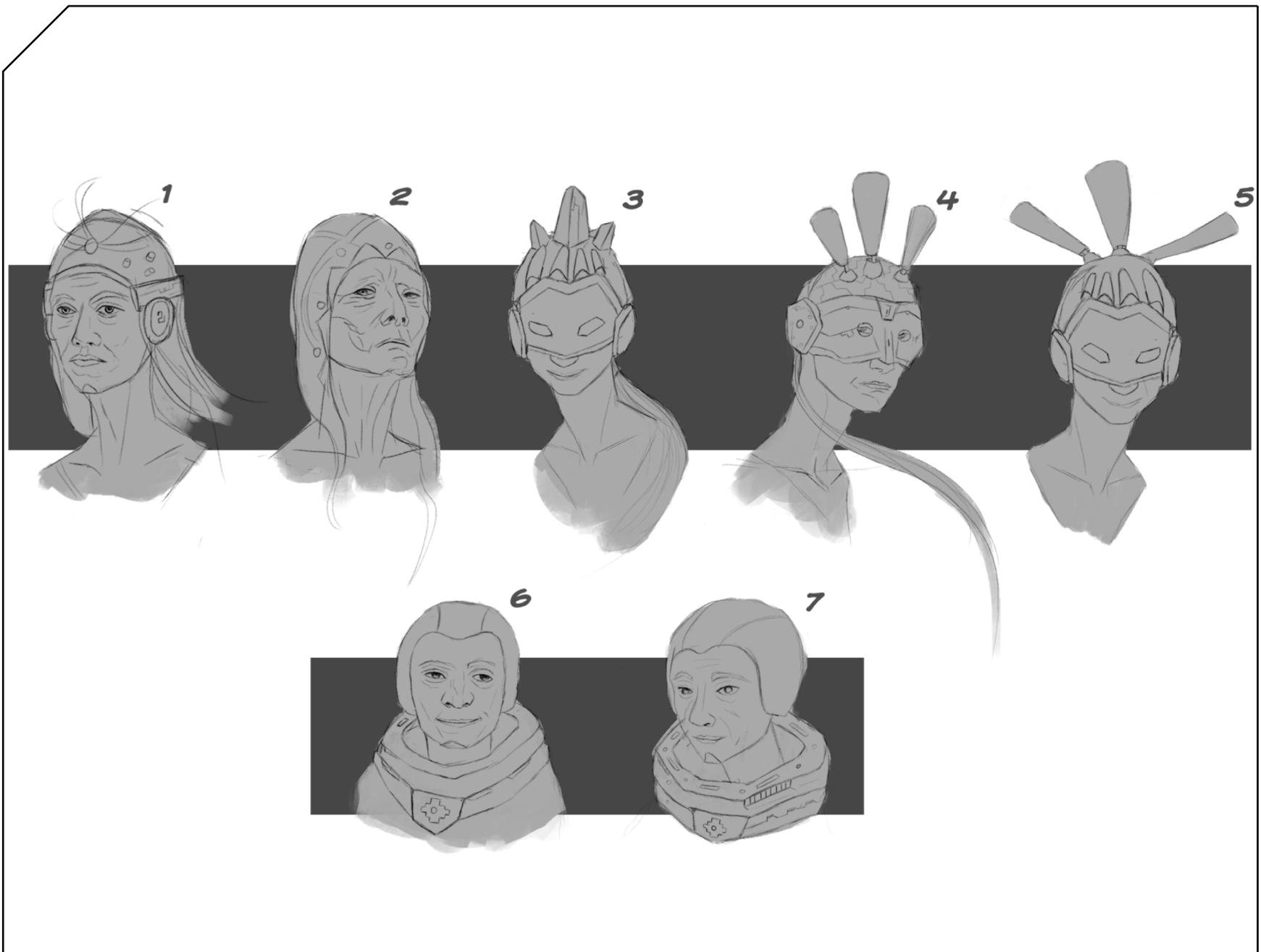
HISTORIA MADRE

REFERENCIAS



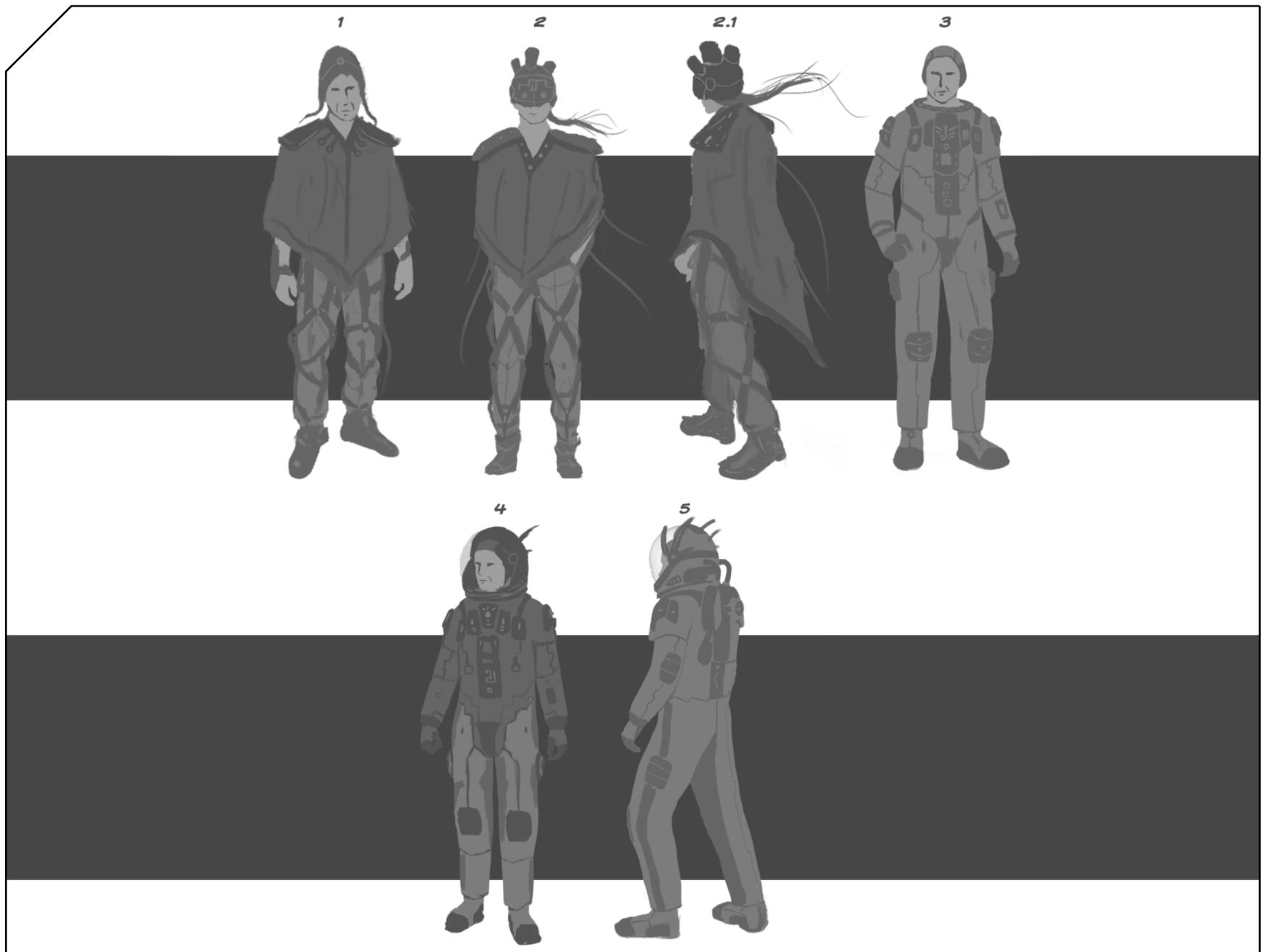


BOCETOS





BOCETOS

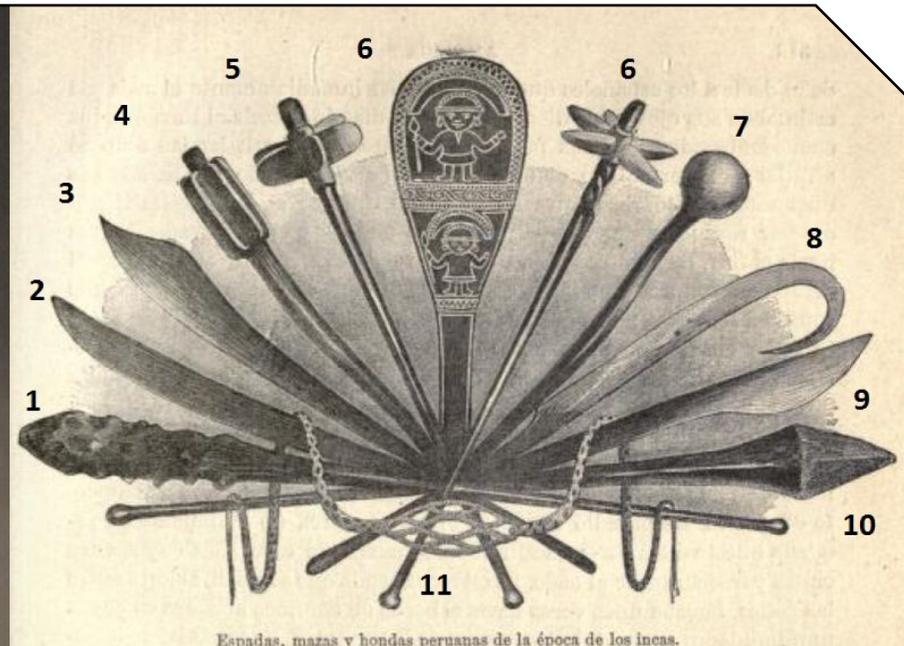
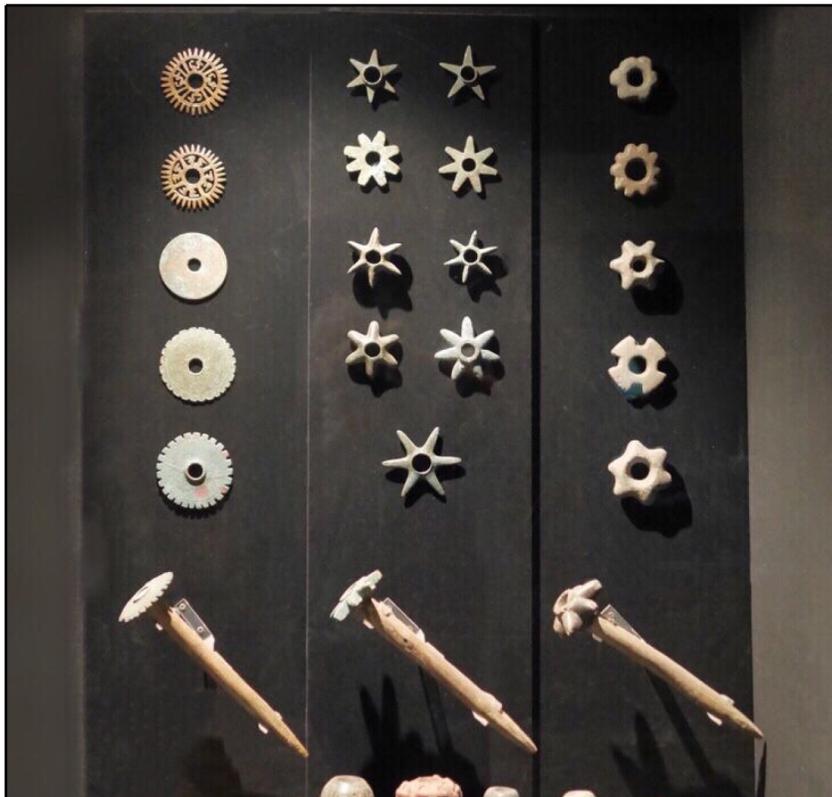




DISEÑO DE ARMAS

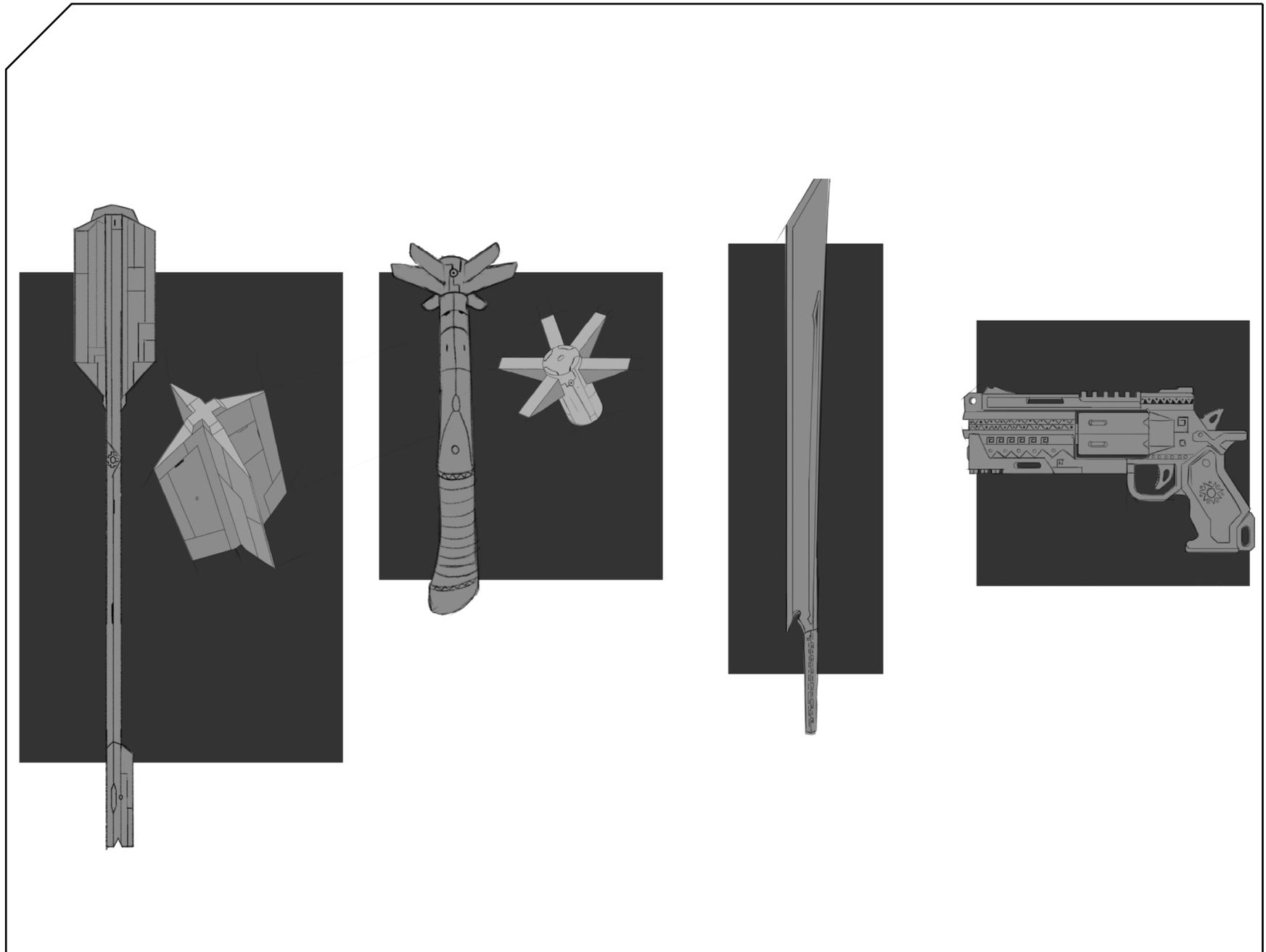
HISTORIA MADRE

REFERENCIAS





BOCETOS





DISEÑO DE VEHÍCULOS

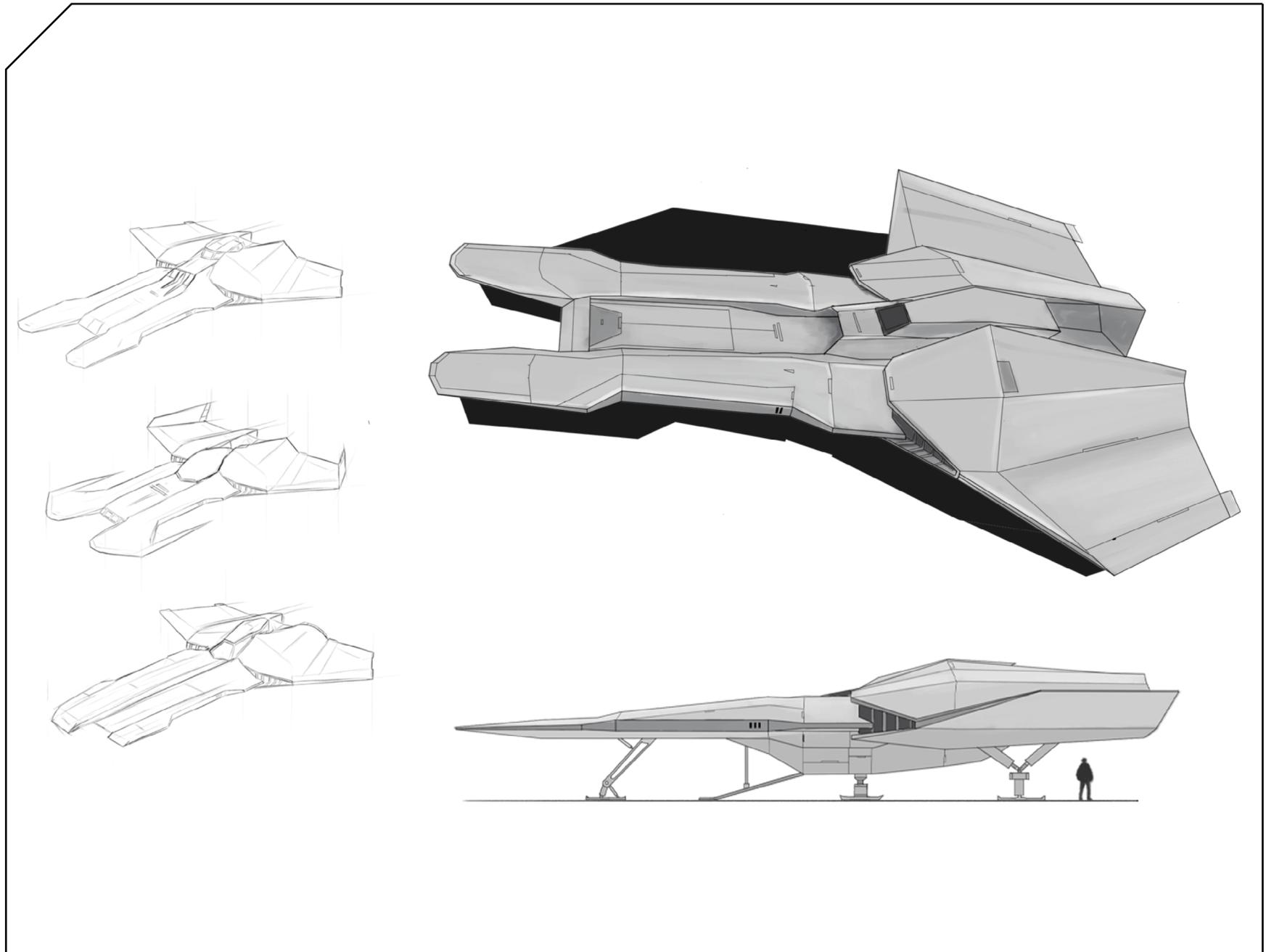
HISTORIA MADRE

REFERENCIAS



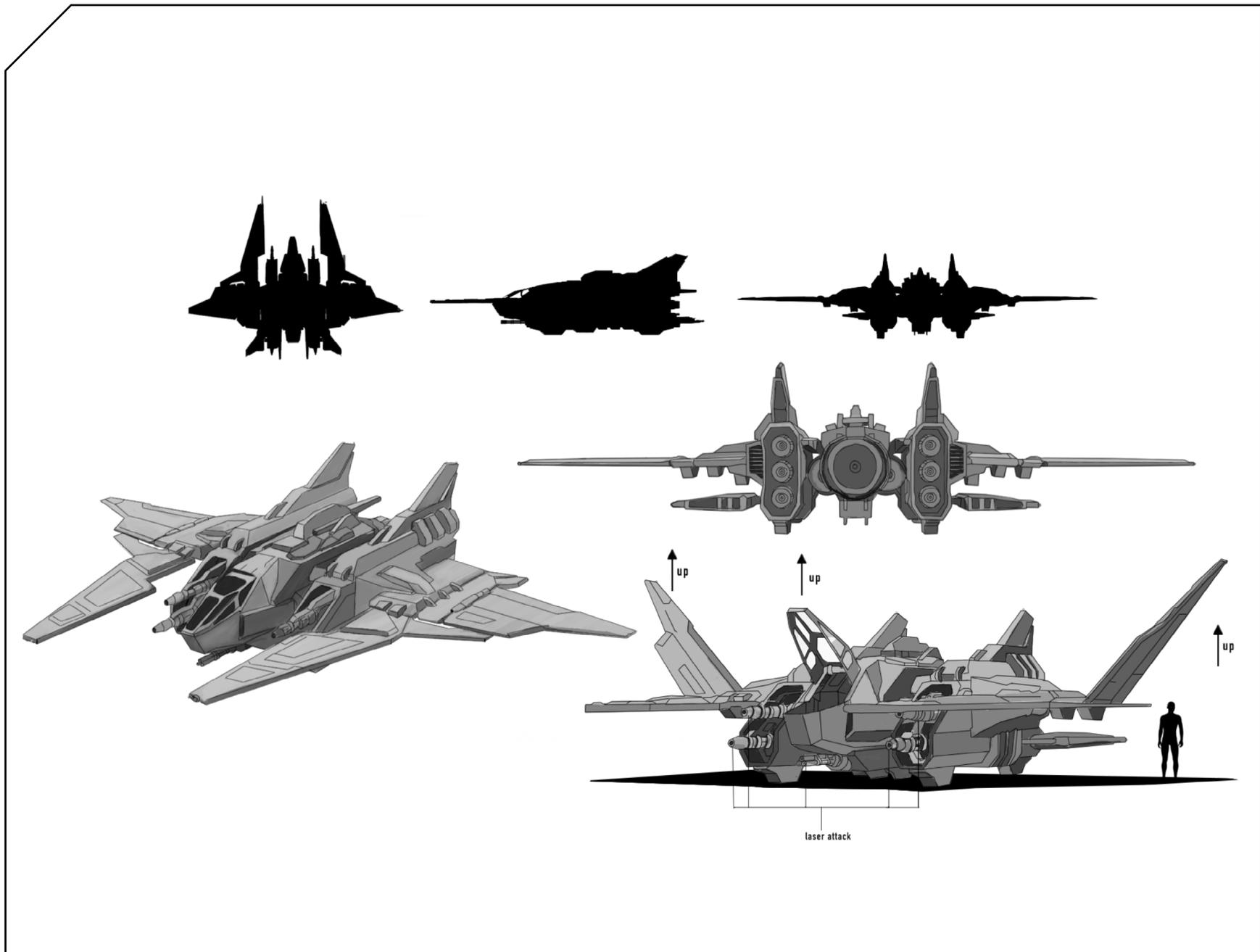


BOCETOS





BOCETOS





DISEÑO DE ESTRUCTURAS

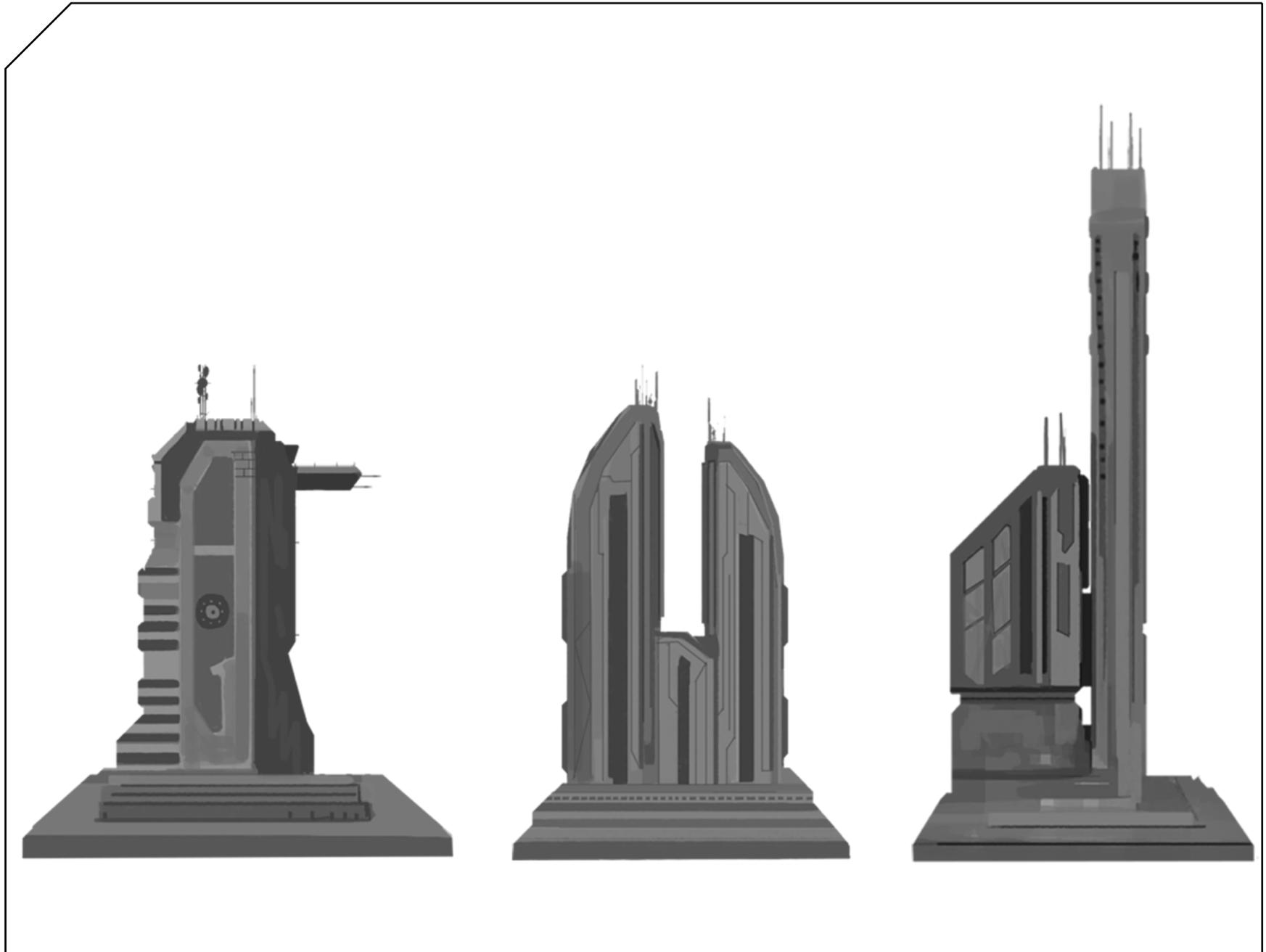
HISTORIA MADRE

REFERENCIAS



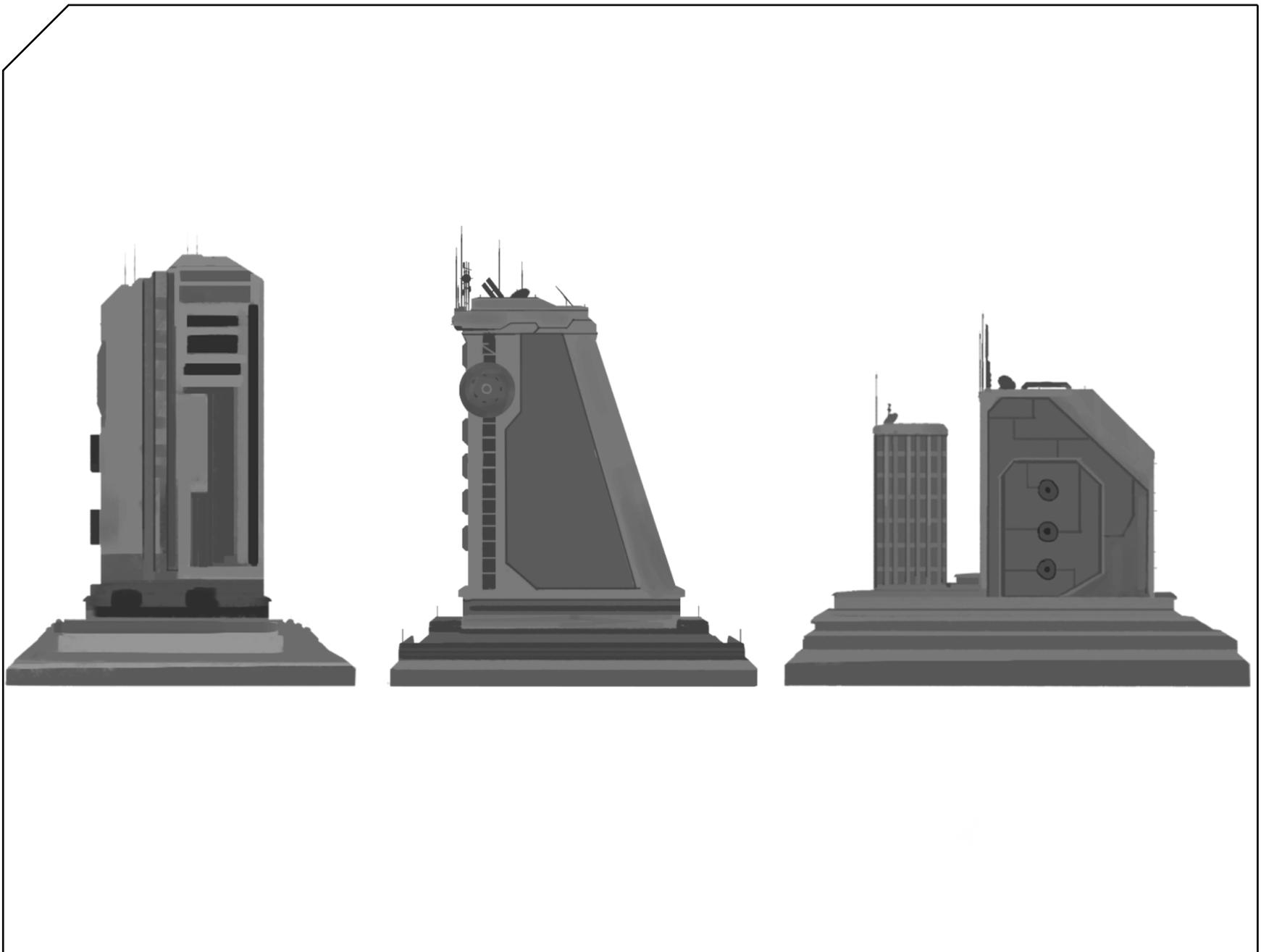


BOCETOS





BOCETOS





DISEÑO DE PERSONAJES

CUENTO PROFUNDO EN LA GALAXIA

REFERENCIAS





BOCETOS





DISEÑO DE ESCENARIOS

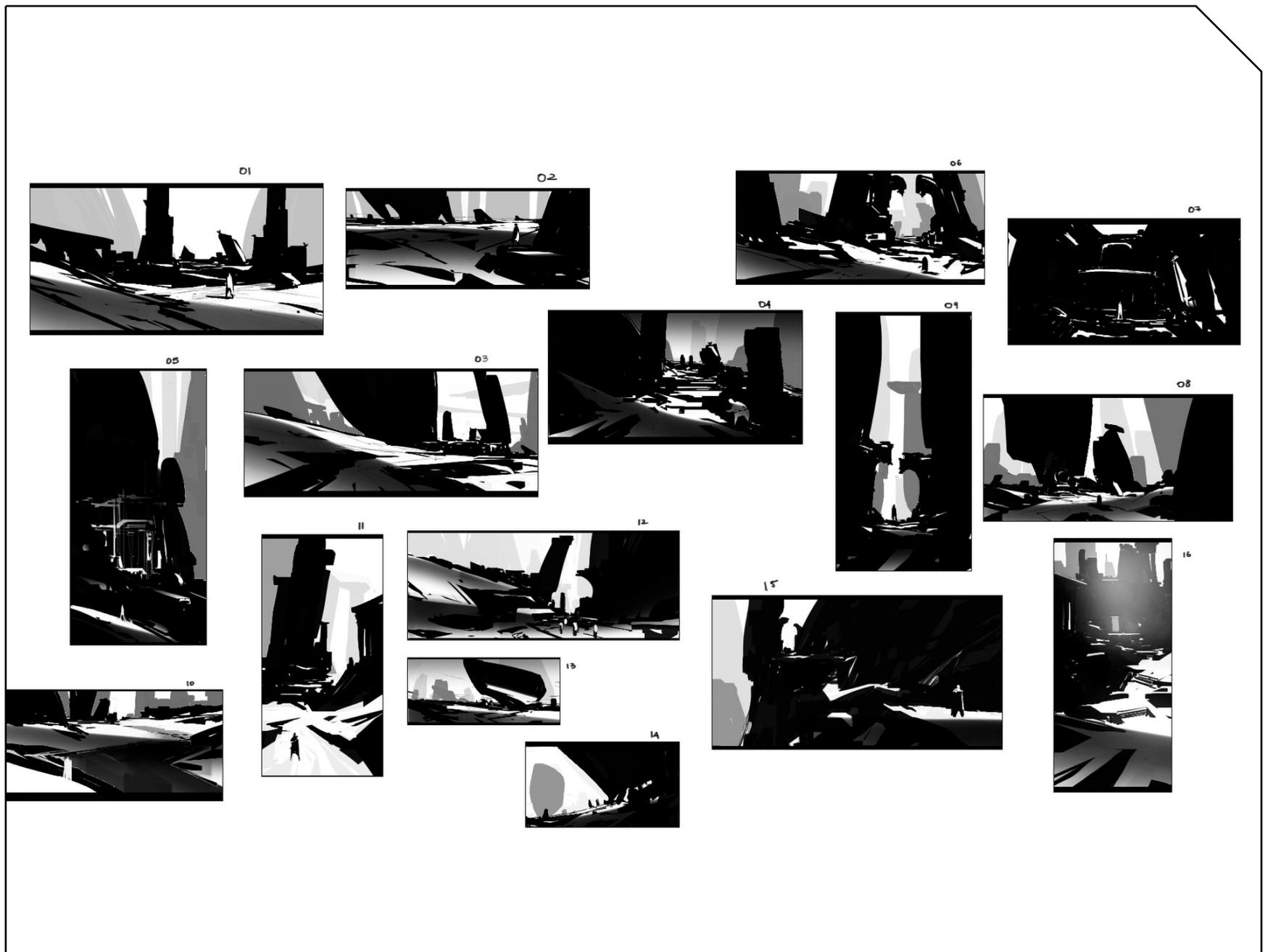
CUENTO PROFUNDO EN LA GALAXIA

REFERENCIAS



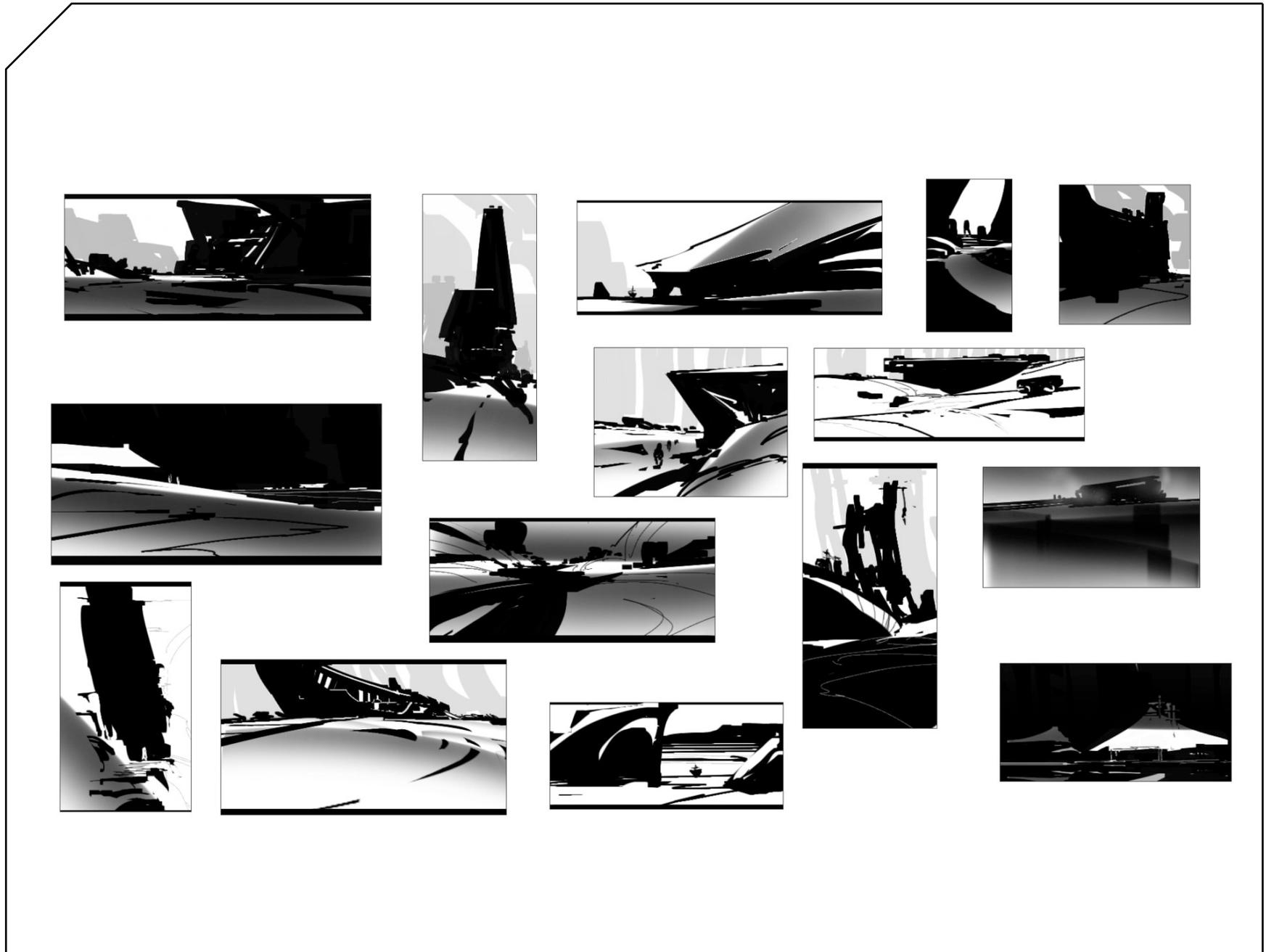


BOCETOS





BOCETOS



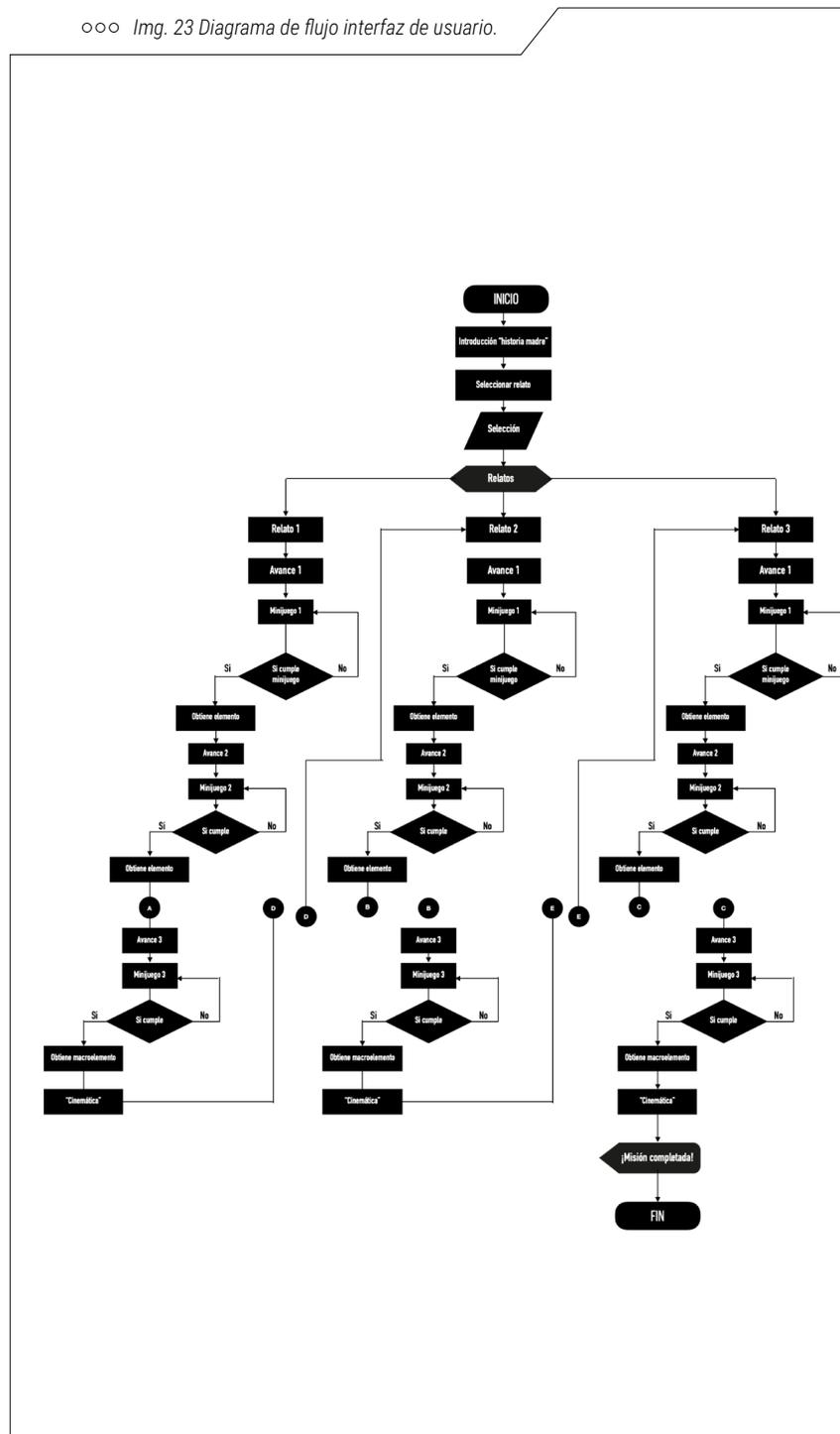
4.2

INTERFAZ DE
USUARIO

4.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO

Antes de pensar gráficamente en la interfaz es importante tener claro qué secciones estarán presentes en cada ventana de la aplicación y cómo se conectarán cada una de ellas. Es por ello que inicialmente se elabora un diagrama de flujo que sirve para conocer el funcionamiento general de la aplicación.

ooo *Img. 23 Diagrama de flujo interfaz de usuario.*



4.2.2 GUIÓN MULTIMEDIA

El guión multimedia es fundamental para estructurar todas las ventanas de la aplicación. Aquí se definen los elementos multimedia que estarán presentes en cada apartado y como interactúan entre ellos, esto además incluye, el sonido, contenido o texto. Además define cómo se comportan las animaciones que están presentes en la interfaz general y de lectura.

ooo *Img. 24 Guión multimedia.*

Nombre de la escena: Introducción historia, parte 1	CONTACTO PRIMARIO	Escen. # 1
Descripción de la pantalla: Vista de Los Andes en el futuro. La ciudad está bajo ataque de objetos no identificados. Una nave aparece volando desde la parte superior izquierda de la pantalla. En lado izquierdo central un texto relatando la historia.		
Especificaciones: - Pantalla resolución: 2732 x 2048 - Animación 2.5D para escenario - Animación "efectos especiales" fuego, humo, etc. en loop - Interfaz con elementos SciFi en tonos monocromáticos		
Diálogos:		
Interactividad (descripción) - Cuando el usuario hace click sobre el texto este desaparece para mostrar la escena animada completa. Para volverlo a mostrar deberá pulsar sobre la escena - Para pasar a la siguiente escena el usuario debe hacer un gesto con su dedo hacia la izquierda con su dedo en la barra de la parte inferior derecha.		
Interactividad (eventos multitouch -programación) TouchFingerId.position / touchPhase (touch began) Boton texto: En el texto de la historia.		
TouchPhase.position / touchFingerId.moved Boton "moved": Para pasar y mostrar la animación a la siguiente escena		
Sonido - Sonido épico de fondo		
Siguiente escena: Continuación de la historia		
Nombre de la escena: Selección de relatos	CONTACTO PRIMARIO	Escen. # 18
Descripción de la pantalla: Interfaz que simula la de una nave, el usuario puede seleccionar entre 3 opciones (relatos) que ocupan		
Especificaciones: - Pantalla resolución: 2732 x 2048 - Animación sobre elementos con los que se interactúa - Interfaz con elementos SciFi en tonos monocromáticos		
Diálogos: Sin diálogos		
Interactividad (descripción) - El usuario selecciona entre las opciones, al posar sobre la imagen - Para pasar a la siguiente escena el usuario debe hacer un gesto con su dedo hacia la izquierda con su dedo en la barra de la parte inferior derecha.		
Interactividad (eventos multitouch -programación) TouchFingerId.position / touchPhase (touch began) Boton texto: En el texto de la historia.		
TouchPhase.position / touchFingerId.moved Boton "moved": Para pasar y mostrar la animación a la siguiente escena		
Sonido - Sonido interfaz, notones		
Siguiente escena: Continuación de la historia		

4.2.3 ICONOGRAFÍA

La iconografía presente en la aplicación nace a partir de la investigación de dos trabajos que se los utilizó como homólogos:

Crónicas visuales “Abya Yala” de Vanessa Zúñiga: Son experimentaciones tipográficas de signos y símbolos de culturas originarias de América Latina. Aquí la diseñadora hace su propia reinterpretación de los símbolos para revalorizar la memoria histórica Latinoamericana.

Diseño de un sistema gráfico de reinterpretación simbólica de la cultura Andina Ecuatoriana de Luis Jaramillo: Es un trabajo que reinterpreta la simbología andina,

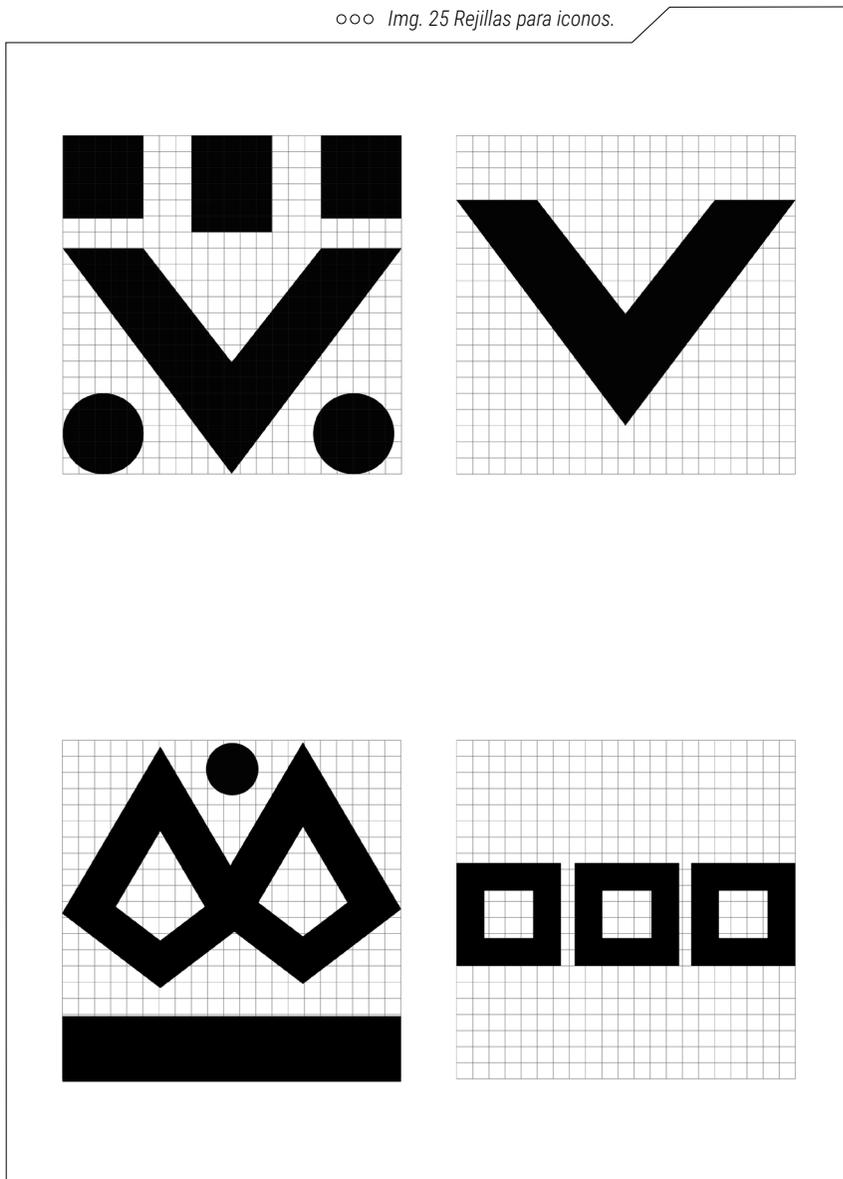
resaltando la conexión del universo con el mundo. Aquí se hace un buen análisis de glifos y anaglifos presentes en cerámica cañari y otras culturas ecuatorianas.

Analizados ambos trabajos se procede a generar los primeros bocetos que parten de la significación que le da Luis Jaramillo (2018) a símbolos como el triángulo invertido, punto, línea y cuadrado. Bajo esa significación se construyen nuevos conos que se desarrollan en la fase posterior.

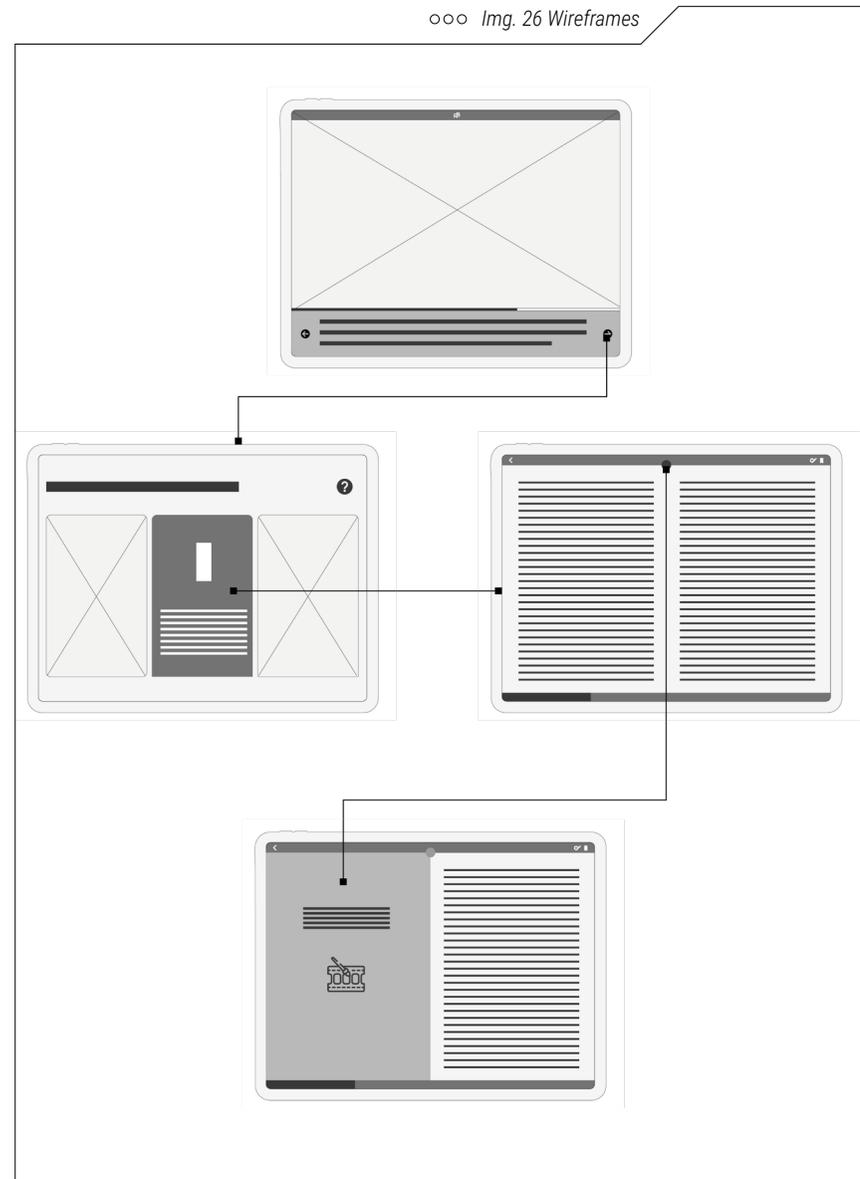
4.2.4 WIREFRAMES

Los wireframes se utilizan principalmente para hacer una evaluación previa de cómo se conectan las diferentes secciones de la aplicación. Esto también sirve para concretar el diseño con la interfaz gráfica final.

ooo Img. 25 Rejillas para iconos.



ooo Img. 26 Wireframes



4.3

MINIJUEGO

4.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN

El minijuego se trata de un shooter espacial compuesto de 4 niveles que el usuario debe completar para desbloquear los tres relatos y una vez que escoja uno de ellos para poder avanzar en su historia.

NIVELES

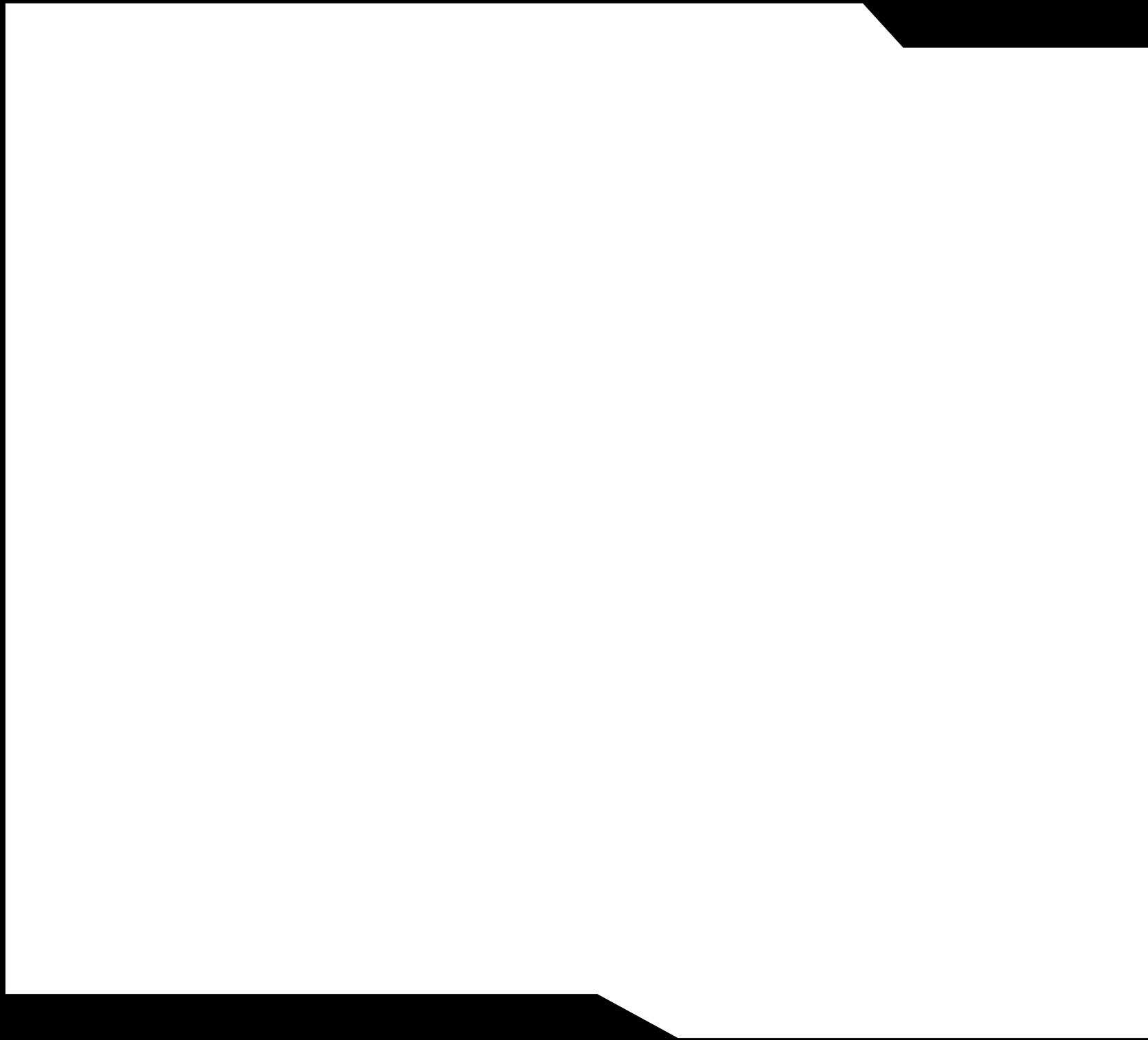
Nivel 1: Como se menciona antes, este nivel debe ser completado para desbloquear las tres historias. Se presenta inmediatamente luego de transcurrida la cinemática donde en la última escena se aprecia la nave del personaje principal saliendo de una estación. Dicho esto, la nave debe sortear naves enemigas volando sobre el planeta tierra antes de emprender su viaje al espacio para encontrarse con la distorsión espacio-temporal en los límites de la galaxia.

Nivel 2: Este nivel se presenta antes de que el usuario empiece a leer el relato que seleccionó. Aquí la nave está rumbo al espacio, atraviesa la estratósfera del planeta donde debe eliminar naves alienígenas que se dirigen a la Tierra.

Nivel 3: Se presenta en la parte intermedia del relato. La nave está a punto de atravesar el cinturón de asteroides, la mecánica es sencilla la nave tiene que evitar chocar con los asteroides o destruir los más pequeños. La nave sigue su viaje hasta llegar a la distorsión espacio-temporal. Se relaciona este hecho de adentrarse al espacio-temporal con el hecho de que el usuario se encuentra adentrado en la lectura del relato.

Nivel 4: El último nivel se presenta al concluir la lectura del relato. Aquí el usuario habrá reunido todos los elementos que le fueron proporcionados en los anteriores niveles para finalmente salvar su planeta.

СЕРПІТУЛО S





5

DISEÑO
CONCRECIÓN

5.1

DESARROLLO
FORMA

5.1.1 TIPOGRAFÍA

El producto se enfrenta ante una inherente necesidad de legibilidad en su contenido, especialmente en la parte donde se presenta al usuario la lectura de los relatos. Por ello, como se había especificado en los partidos de diseño se ha hecho uso de tipografías de palo seco las mismas que permiten una buena lectura en pantallas digitales. A continuación se mencionan la familias tipográficas utilizadas.

Nebula. - Esta tipografía se usa en el logo del producto, y en algunos otros apartados de la interfaz de la aplicación multimedia. Por lo tanto se entiende como la tipografía central y por ello debe estar relacionada intrínsecamente con la ciencia ficción, que es el tema central que abarca todo el producto. La tipografía cumple con dicha premisa; es futurista, elegante, minimalista y tiene algunas influencias de textos y películas de ópera espacial.



Byom. - Se utiliza principalmente para títulos y textos introductorios de los relatos en la interfaz de usuario. Esta tipografía tiene un estilo similar a la tipografía descrita anteriormente, moderna y de muy buena legibilidad en pantallas de dispositivos



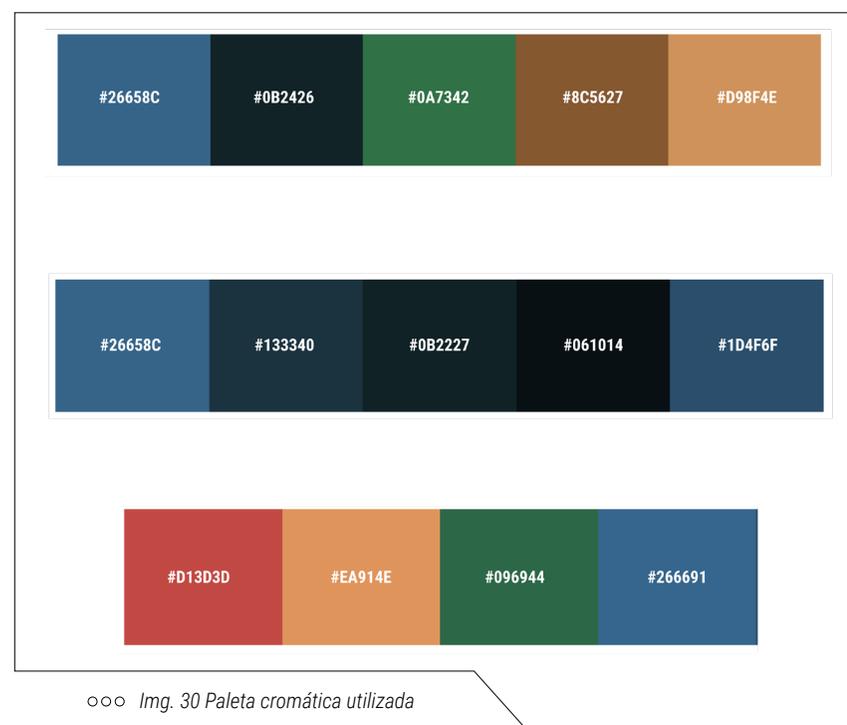
móviles.

Baskerville. - Esta tipografía se utiliza para el texto de los relatos seleccionados. Se elige porque es la que mejor facilita la lectura de textos extensos, además es una tipografía ampliamente usada en aplicaciones de lectura digital o ebooks.



5.1.2 CROMÁTICA

La paleta cromática se basa en tonos pasteles y neón en partes específicas de la interfaz. También se utilizan mucho los degradados y transparencias, esto para denotar el carácter futurista de la ciencia ficción. Se diferencia cada relato con la utilización de un tono determinado para cada uno, sin embargo, se mantienen las transparencias y degradados utilizados anteriormente, excepto en la lectura de los relatos donde se le da más importancia a la ilustración y el texto.



5.1.3 FORMATO

INTERFAZ GENERAL

Para estructurar el contenido se utilizan las directrices especificadas por Apple en su página de desarrolladores en la sección de *Human Interface Guidelines*. Esto en vista de que el producto está pensado para lanzarse inicialmente en dispositivos Apple. Dicha sección contempla algunas directrices en cuanto a retículas, guías de diseño, áreas seguras y resoluciones para diferentes tipos de dispositivos.

La aplicación se trabaja en resolución 2388 x 2048. Básicamente, un iPad orientado horizontalmente. La retícula es de 16 columnas, con un desplazamiento de 15 píxeles y un canalón de 14.

INTERFAZ LECTURA

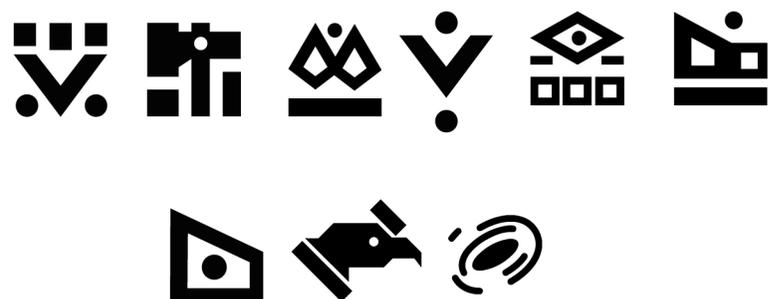
La interfaz presentada en la lectura varía ligeramente. Aquí existen ligeras modificaciones en la retícula y en la estructura general del contenido. El texto se adapta a la ilustración y la animación mostrada aunque previamente a la composición de cada ilustración determina el texto que se muestra en cada página.

5.1.4 ICONOGRAFÍA

Como se establecen la parte de análisis y bocetación la iconografía parte de un estudio realizado en base a la simbología Inca y Cañari. Esta iconografía sirve para identificar los relatos, los menús y las secciones utilizadas en la aplicación. Para su correcta legibilidad se crean en base a una malla de 20 x 20px. Esto permite generar íconos proporcionales lo que es importante en una interfaz gráfica.

La aplicación se trabaja en resolución 2388 x 2048. Básicamente, un iPad orientado horizontalmente. La retícula es de 16 columnas, con un desplazamiento de 15 píxeles y un canalón de 14.

ooo Parte de la iconografía realizada.



5.1.5 CONCEPT ART FINAL

Como se puede apreciar en la fase de conceptualización y bocetación los artes tienen un desarrollo conceptual definido, tanto los que son utilizadas en la historia madre como en la ilustración de los relatos.

Los artes se realizan en estilo hiperrealista que se lleva bien con lecturas de ciencia ficción. Además, es apropiado para el target que se ha definido en la fase de planificación. Todas las artes se concretan en formatos de alta resolución y están construidas para que se puedan animar fácilmente y se reduzca la dependencia de gran cantidad de ilustraciones. El tamaño seleccionado para las artes y cinemática de la historia madre es 4096 x 1818 px, formato comúnmente utilizado en producciones de cine. Este formato mantiene una relación de aspecto 16:9 es decir, es panorámico, por ende, ideal para mostrar gran cantidad de detalles cuando se trata de escenarios y locaciones.

En el caso de los *concepts* utilizados para ilustrar los relatos, se trabajan en el tamaño estándar del iPad que es de 2388 x 2048. Aquí se debe considerar que no solo se muestran escenarios sino también planos de cámara enfocados en los personajes de la historia. Es importante que los *concepts* cubran la totalidad de la pantalla ya que de ellos parte la estructura del contenido, si se utiliza un formato panorámico se tendrían espacios sobrantes y si se ajustan esos *concepts* al tamaño completo de la pantalla se pierden detalles de las ilustraciones.

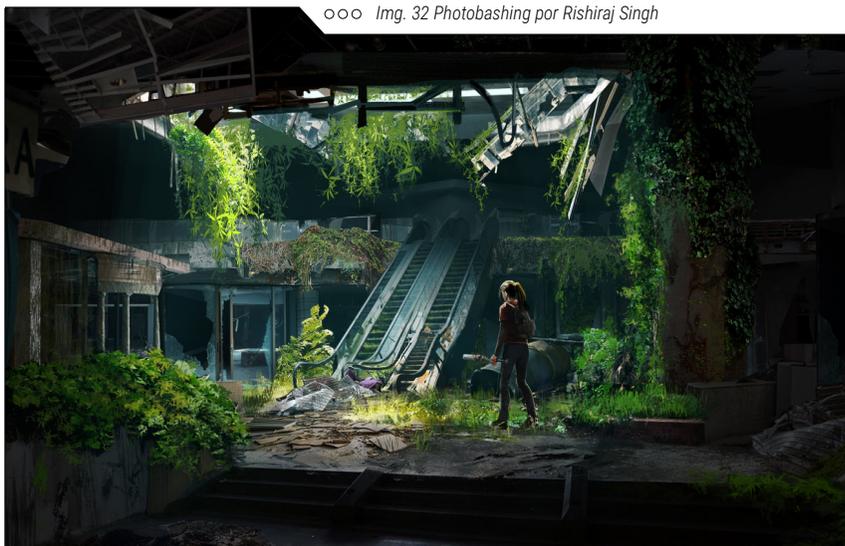
De este modo, el *concept art* final se trabajó bajo tres técnicas:

Mattepainting.- Básicamente, es una técnica de fotomontaje. Con la utilización de fotografías se crean mundos imaginarios muy realistas. Esta técnica puede estar presente para el *concept art* previo pero también en la producción final de cualquier película. (fig. 10)

ooo Img. 31 Mattepainting por Dragos Jieanu

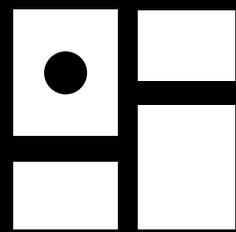


Photobashing.- El photobashing consiste en combinar fotografías reales con técnicas de pintura digital, es una técnica muy utilizada en el sector del entretenimiento y está presente en la fase producción de películas y videojuegos.

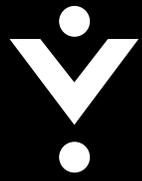


Painting Over 3D Render.- Consiste en pintar digitalmente encima de activos o renderizados 3D, una práctica estándar para la producción de concept art. (fig. 12)

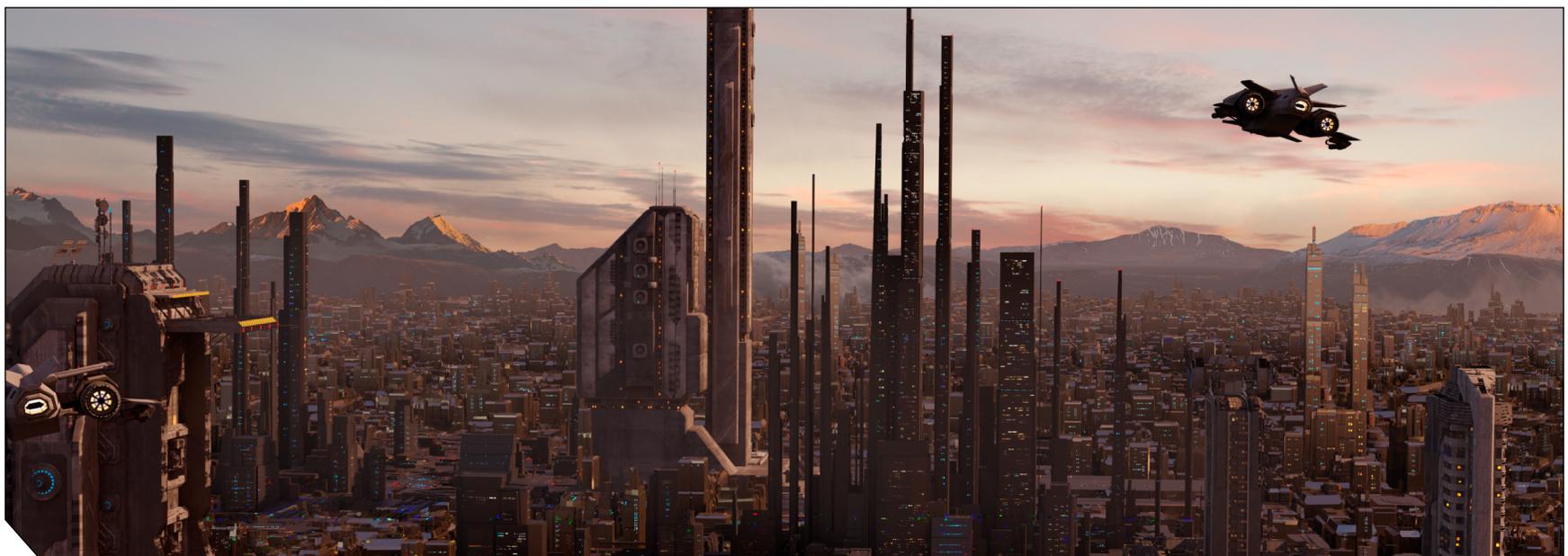




GALERÍA
CONCEPT ART FINAL



HISTORIA MADRE





PROFUNDO EN LA GALAXIA





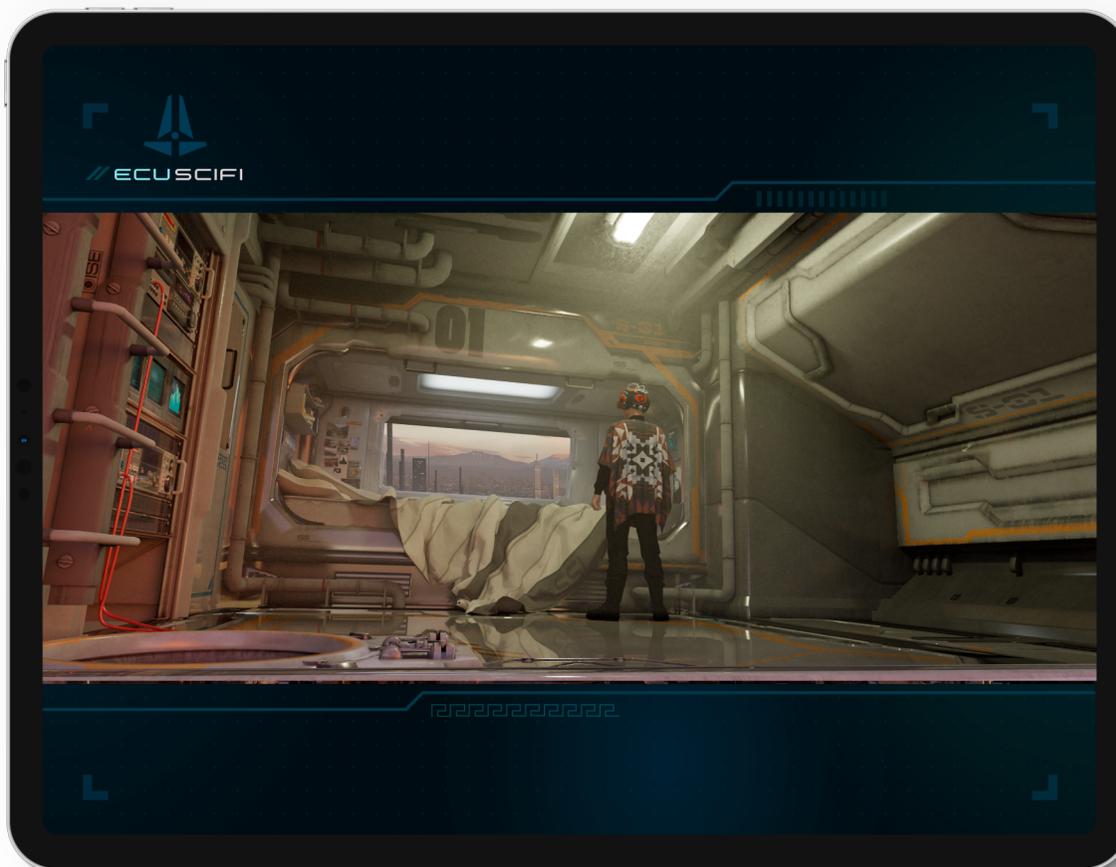
5.2

DESARROLLO FUNCIÓN

5.2.1 INTERFAZ GENERAL

Cuando el usuario abre la aplicación en primera instancia se presenta la cinemática de la historia madre. Esta cinemática sirve para conectar con el minijuego y los relatos. Cuando el video concluye el usuario debe completar el primer nivel del juego para poder desbloquear los tres relatos. Una vez completado este nivel se le presenta al usuario la ventana principal de la aplicación. A continuación se explica detalladamente cada una de las pantallas.

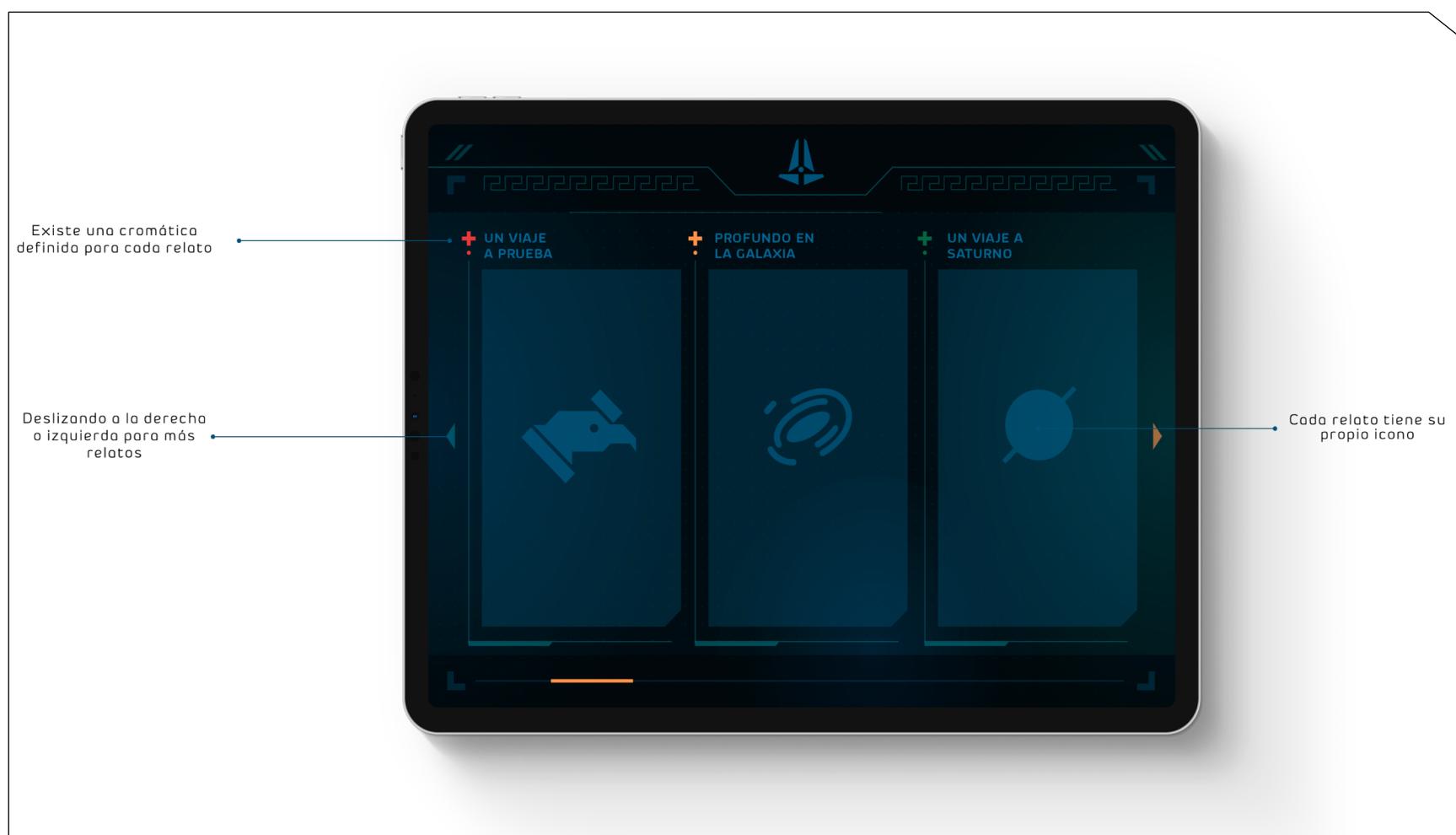
INTERFAZ GENERAL



INTRODUCCIÓN Y CINEMÁTICA

La única función de este apartado es mostrar un video animado de la historia madre.

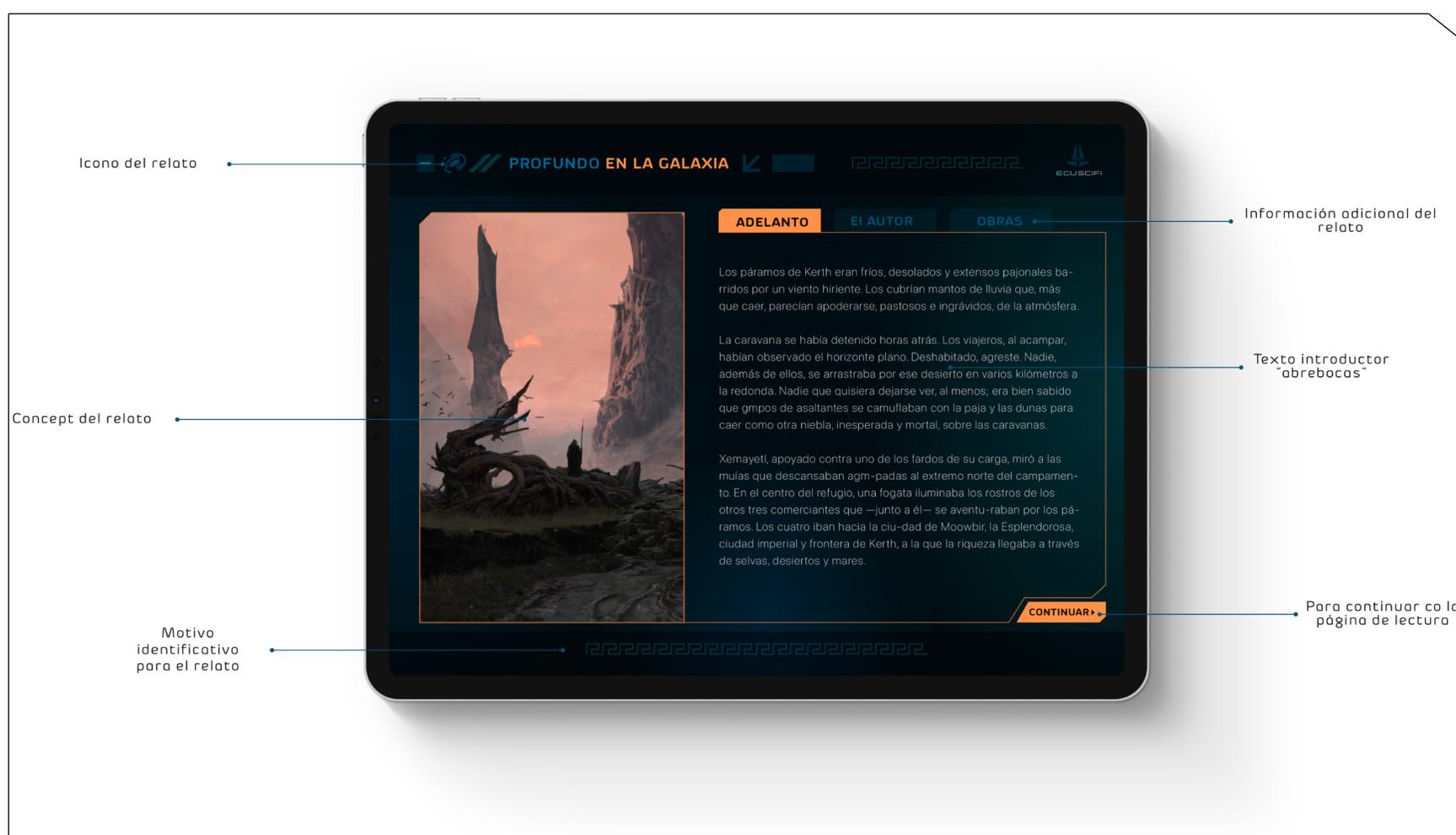
INTERFAZ GENERAL



PANTALLA PRINCIPAL O MENÚ DE LA APLICACIÓN

Aquí el usuario puede escoger entre los tres relatos. Cuando se presiona una sola vez sobre el ícono de cualquier relato se muestra el arte y una pequeña descripción de la historia. Para confirmar el usuario debe presionar una segunda vez, esto lo lleva a otro apartado para conocer detalles adicionales del relato.

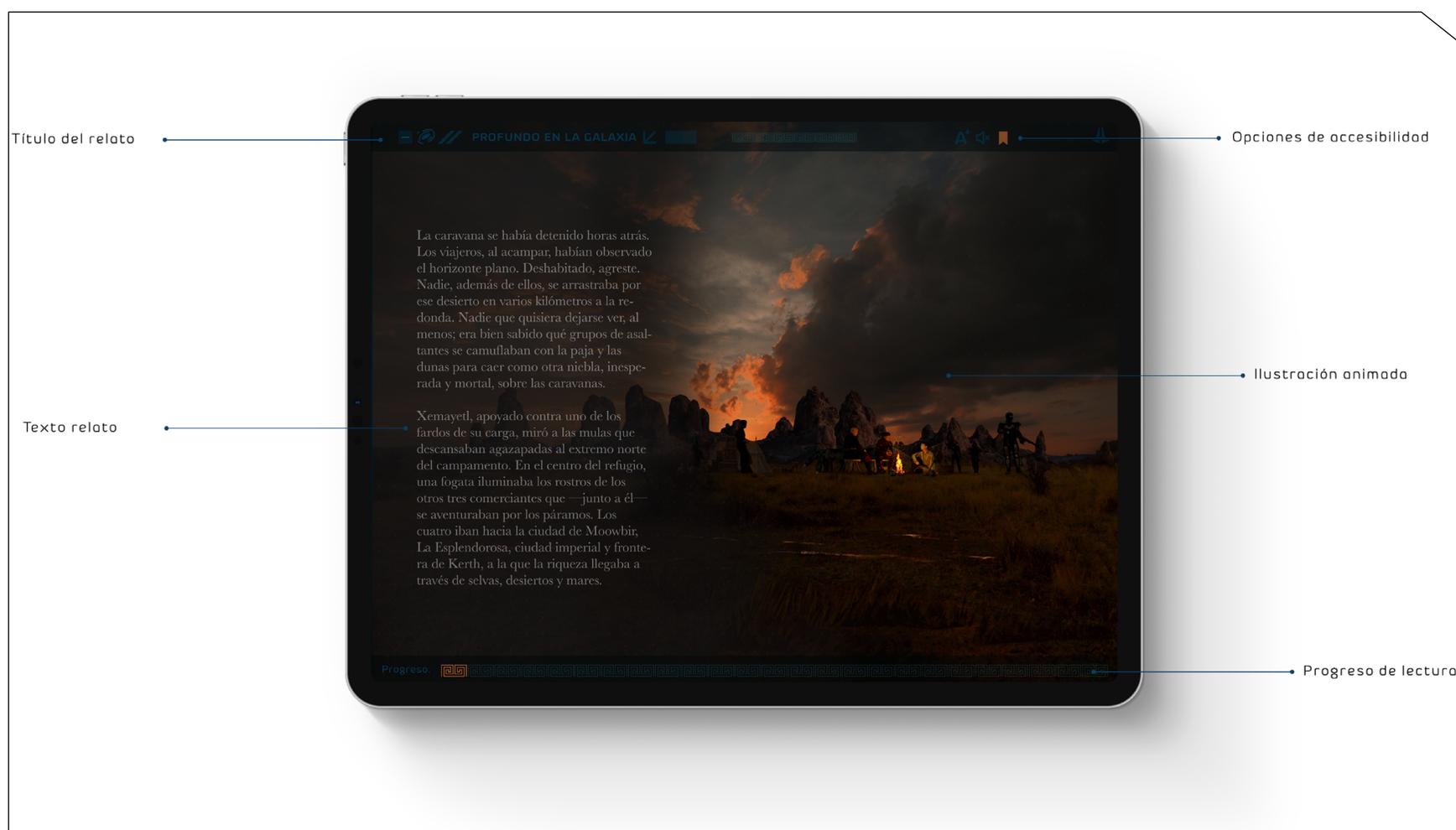
INTERFAZ GENERAL



PANTALLA DE RELATO

En la pantalla del relato se presentan algunas otras opciones. En primer lugar se puede conocer información sobre el autor y sus obras, también le revela un pequeño extracto del cuento que sirve como "abrebocas" para que se continúe con la lectura. Evidentemente en la parte izquierda está un arte del cuento o novela. Si el usuario presiona en "continuar" se le mostrará la pantalla de lectura, sin embargo si no le interesa la historia siempre puede regresar al menú principal.

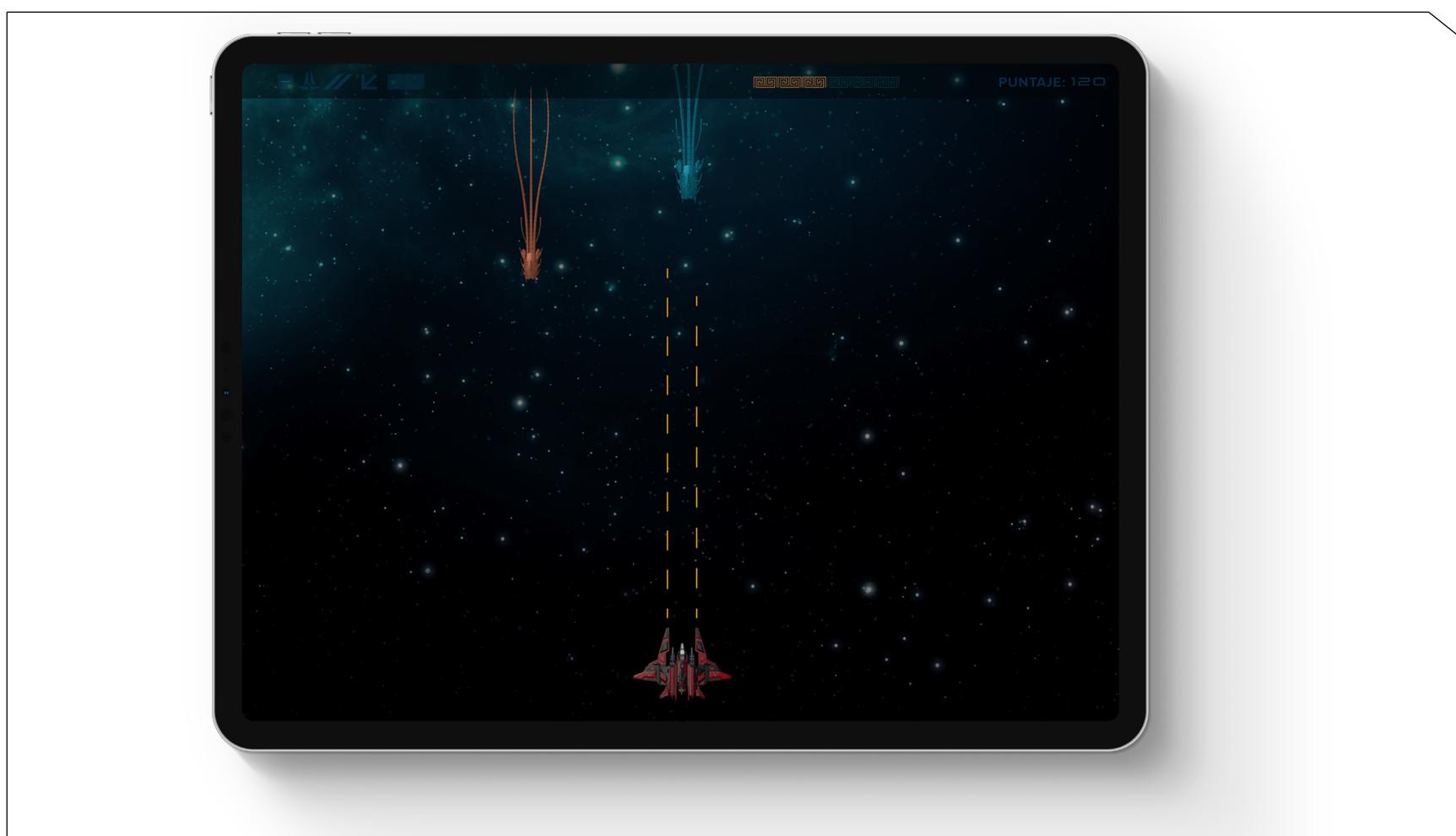
INTERFAZ GENERAL



PANTALLA DE LECTURA

La estructura de esta pantalla está ligada a las ilustraciones y el texto. Como se puede apreciar se reduce al mínimo la utilización de íconos y otros elementos distractores y se prioriza el contenido. Sin embargo, el usuario puede encontrar algunas opciones de accesibilidad como: quitar el sonido, animaciones y cambiar el tipo de letra. También puede ver el progreso de lectura, guardar donde se quedó o regresar fácilmente a páginas anteriores utilizando gestos *multitouch*.

INTERFAZ GENERAL



PANTALLA MINIJUEGO

Como se detalla en la fase de conceptualización y bocetación, el minijuego es un shooter espacial que consta de 4 niveles. Un nivel antes de ingresar a la pantalla principal, otro para empezar la lectura, uno al intermedio y el último al concluir la lectura del relato. La interfaz que utiliza el minijuego también es bastante sencilla, básicamente consta de un contador y medidor del progreso de cada misión. Antes de iniciar el minijuego siempre se presentan instrucciones sobre cómo el usuario puede controlar la nave.

5.3

DESARROLLO
TECNOLOGÍA

5.3.1 SOFTWARE UTILIZADO

Como se especifica en los partidos de diseño se utilizan alrededor de 10 programas distintos en diferentes etapas de la bocetación y desarrollo.

Adobe illustrator

Aquí se concreta y diseña la iconografía y elementos de la interfaz gráfica.

Sketch

Este programa se utiliza ya que funciona muy bien con Adobe illustrator. Aquí se estructura la interfaz gráfica, el programa posee algunas herramientas de retículas y diseño que facilitan enormemente la creación de una interfaz gráfica de usuario.

Blender

En este programa se modelan y componen las ilustraciones, también se animan ciertos elementos para posteriormente generar un render base que será finalizado en Photoshop.

Substance Painter

Se utiliza para texturizar algunos modelos 3D, básicamente se pintan dichos modelos 3D para luego pasarlos a Blender y renderizarlos.

Adobe Photoshop

Aquí se finalizan todas las ilustraciones con las diversas técnicas que se describen en el apartado sobre el *concept art* final. También sirve para la bocetación inicial de los artes.

Adobe After Effects

Este se utilizó para componer y animar las ilustraciones pero más específicamente para el apartado de VFX (efectos visuales) que poseen algunas animaciones.

Nuke

Generalmente, se utiliza para la composición y proyección de cámara, algo que comparte con After Effects, sin embargo, Nuke posee herramientas mucho más avanzadas para componer, además, la forma de trabajo es radicalmente distinta a After effects. Nuke se utiliza para animar las artes de la cinemática ya que ofrece resultados más profesionales y rápidos.

Isotropix Clarisse iFX

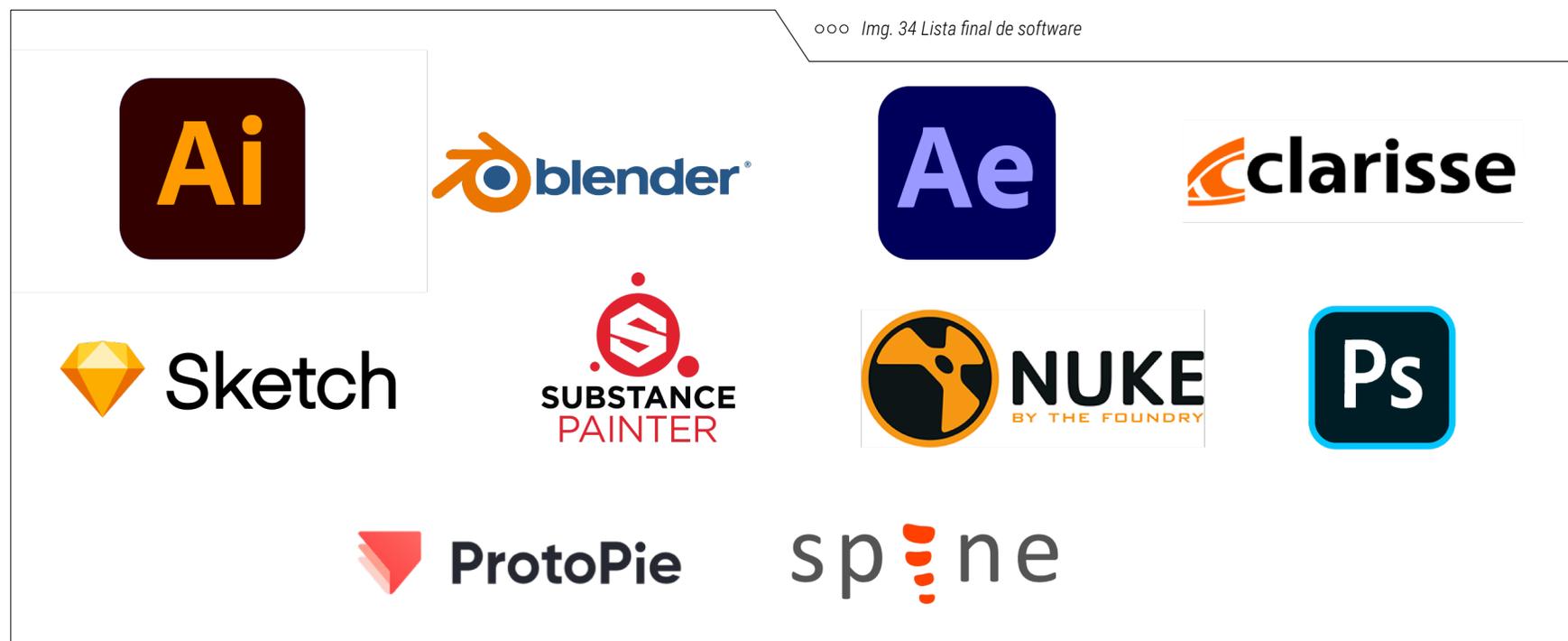
Algunos artes son generados casi en un 100% en 3D. Este programa facilita realizar el *look development* y *lighting*. Además los tiempos de renderizado son mucho menores, especialmente en los artes que utilizan gran cantidad de geometría.

Spine

Este programa se utiliza específicamente para animar los personajes de las ilustraciones de los relatos. Uno de los motivos para utilizar este programa es que ofrece una buena integración con Unity.

ProtoPie

Este programa se utiliza para estructurar, animar, programar, generar interactividad para finalmente generar una previzualización ejecutable.



5.4

VALIDACIÓN

Para realizar la validación del producto, se presenta el prototipo a personas de edad comprendida entre los 23 y 30 años. Este rango de edad se define como nuestro target en la fase de programación.

Al seleccionar los individuos se toma en cuenta de que dentro de ellos existan personas que conozcan poco sobre el género de ciencia ficción ya que el producto busca atraer a nuevos lectores, pero también es clave conocer la opinión de expertos en este género literario ya que su opinión resulta primordial para posteriores actualizaciones de la aplicación.

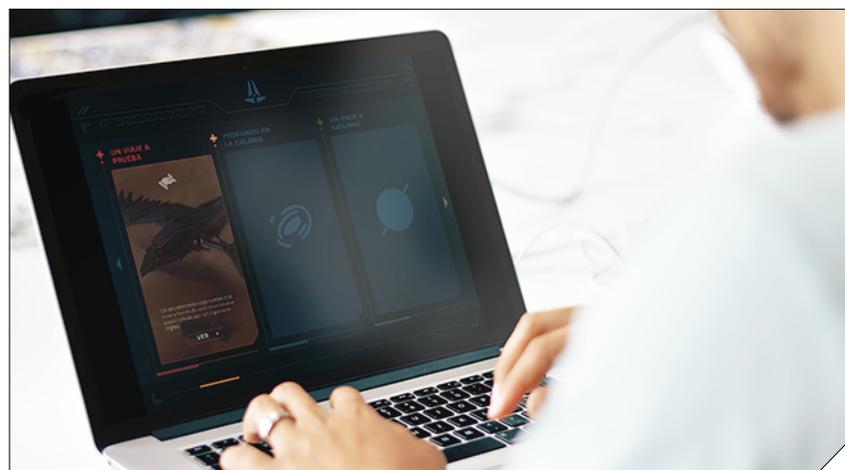
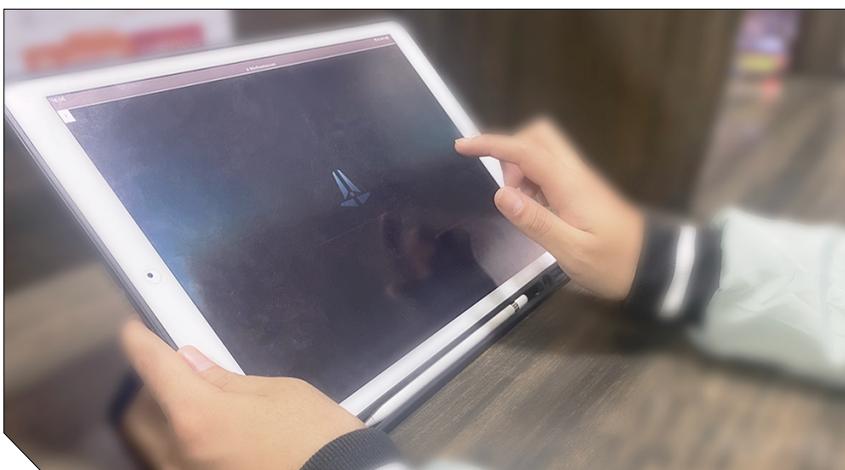
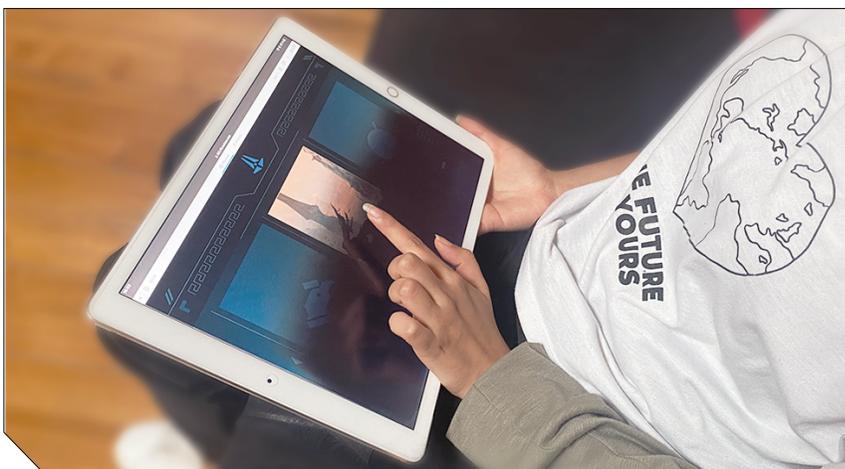
Cuando se muestra el producto al primer grupo de individuos se obtienen valoraciones positivas en cuanto al uso de la aplicación, esto se puede verificar personalmente ya que no fue necesario responder preguntas en cuanto a como seleccionar algún relato y empezar su lectura. Este punto de accesibilidad logra solventarse adecuadamente ya que existió un testeo previo de los *wireframes* en la fase de bocetación y conceptualización. Respecto a los minijuegos las dos personas consultadas estuvieron de acuerdo en que era algo no muy común en aplicaciones de lectura y que les parece divertido tener que completar un juego mientras van leyendo. Sin embargo, manifestaron tener ciertos problemas para poder jugar ciertos niveles.

Esto relacionado más que todo a la funcionalidad ya que al tratarse de un prototipo existen ciertas limitaciones para agregar detalles en la lógica de programación.

En cuanto a las ilustraciones, quedaron satisfechos. A uno de ellos le pareció "increíbles" agregaron que les ayuda a entender mejor el texto.

El otro grupo, los expertos en el género de ciencia ficción, se centraron más en la lectura y las obras en general, sin embargo, también dan algunas opiniones respecto a la interfaz. Mencionan que les recordaba a la interfaz de videojuegos sci-fi pero que era ideal para el género que se mostraba.

Respecto a los relatos se muestran sorprendidos ya que dos de las obras presentadas no las habían visto nunca en alguna Antología. Aquí hacen énfasis en la importancia de agregar más cuentos y relatos ya que algunos son difíciles de encontrar incluso en versión física. Respecto a las ilustraciones, les agradaron mucho, pero uno de ellos mencionó que prefería otro tipo de estilo. Cuando se les consultó su opinión acerca de los minijuegos, manifiestan que les parecía interesante la idea, sin embargo, ellos no lo encuentran tan necesario, incluso uno sentenció que le parecía un poco molesto en ciertos pasajes de la lectura.



CONCLUSIONES

Es importante especificar que para la realización de esta etapa que se basa en la concreción del proyecto se hace necesaria una correcta planificación. Por ello, para cada actividad se establece un cronograma con fechas límites para terminarlas.

Aquí es importante la evaluación que se hace de las ideas y el tiempo que toma cada apartado del desarrollo del producto. Asimismo, tener una fase profunda de conceptualización y bocetación permite que el desarrollo y diseño sea rápido con correcciones mínimas que están condicionadas mayormente por limitaciones de software.

CONCLUSIONES FINALES

- El objetivo del proyecto consiste en rescatar la literatura de ciencia ficción ecuatoriana mediante el diseño de un producto multimedia ilustrado. Esto permite generar interés en la lectura gracias a los aspectos interactivos que proporciona la multimedia y la gamificación.
- El trabajo concluye con el prototipo de una aplicación denominada "ECU Sci-fi" la cual está pensada y concebida para utilizarse en tabletas digitales con el sistema operativo iPad OS. El proceso pasa por diferentes etapas que van desde la investigación de conceptos y un recorrido histórico a través de la historia de los orígenes y evolución de la ciencia ficción en el Ecuador.
- Con la creación de este prototipo / aplicación se pretenden abrir las puertas a la conclusión de una aplicación pública descargable que aportaría significativamente a la difusión de literatura de ciencia ficción ecuatoriana y rescataría novelas inéditas de escritores ecuatorianos. Además, el componente tecnológico y multimedia permite masificar y diversificar los contenidos al público joven y lectores casuales.

RECOMENDACIONES

- Para las pretenciones de continuación de este proyecto, especialmente si se busca trasladarlo a otras plataformas o sistemas operativos se recomienda seguir las directrices de diseño de cada desarrollador ya que los gestos resoluciones y estructura general varía en cada una de ellas. Asimismo, hay que tener en cuenta que si se pretende trasladar la aplicación a otro tipo de dispositivos móviles, concretamente, teléfonos inteligentes y *minitables* lo mejor es que se trabaje en formato vertical ya que es mucho más cómodo para la lectura.
- Se pueden utilizar otros estilos de ilustración, el diseño de interfaz de usuario de este proyecto está pensado para ello. Esto dotaría de un mayor atractivo dada la diversidad de estilos que se pueden obtener con la inclusión de diferentes ilustradores en los relatos.
- Si bien el minijuego que se invita a completar puede ser un aliciente para que el usuario termine la lectura, podría resultar molesto para cierto tipo de *target* que no gusta de los minijuegos y prefiere una lectura sin distracciones. En este caso se recomendaría incluir una actualización que permita al usuario saltarse la cinemática y minijuego, un modo "sin distracciones".
- También se recomienda trabajar estrechamente con el escritor ya que esto permite ilustrar de mejor manera los relatos y agregar apreciaciones específicas del autor, lo que concluiría en ilustraciones con una mejor conceptualización.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS

Asimov, I. (1977). ¿Qué es una ciencia ficción? *Asimov's Science Fiction*, 21-23.

Barceló, M. (2015). *Ciencia Ficción. Nueva guía de lectura (Vol. 1)*. Barcelona, España: S.A. Edicione B.

García J. (1993) *Narrativa audiovisual*. Madrid, España.

Heinlein, Robert Anson (1951), *Amo de títeres*, Barcelona: Orbis, 1987.

Valentín, A. (21 de Noviembre de 2017). ¿Qué es la ciencia ficción social? y todas sus temáticas. Recuperado el Enero de 2021, de Alejandro Valentín: <https://alejandrovalentin.com/ciencia-ficcion-social-y-tematicas/>

Liptak, A. (Octubre de 2010). What is Military Science Fiction? Obtenido de Signal Web Media: <http://www.sfsignal.com>

Lizbeth, L. D. G., & González, L. (2016). EL DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO PARA PUBLICACIONES DIGITALES. *Publicaciones Digitales, DGSCA, UNAM*. Recuperado de, <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num7/art44/art44.htm>

Mendizábal, I. R. (2014). *La Ciencia Ficción Ecuatoriana*. Obtenido de *Ciencia Ficción en Ecuador*: <https://cienciaficcionecuador.wordpress.com/la-ciencia-ficcion-ecuatoriana/>

Reyna, C. (13 de Febrero de 2011). *Retrofuturismo*. Recuperado el febrero de 20021, de *Café Anime Lair*: <https://cafeanimelair.com/2011/02/15/retrofuturismo/>

Radulescu, M. (2014). Recuperado el Febrero de 2020, de *Cultura Gráfica*: <http://comunicaciongrafica-pu-cp.blogspot.com/2014/05/la-narrativa-visual.html>

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design (Vol. 1)*. California: O'Reilly books.

