

TFM

SPACE ANGEL

UNIFICACIÓN CONCEPTUAL EN FORMATO ART-BOOK

Presentado por Jorge José Camacho Pérez

Tutor: Antonio Alcaraz Mira

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Máster de Producción Artística

Curso 2020-2021



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



MÀSTER en
PRODUCCIÓ ARTÍSTICA
Universitat Politècnica de València

RESUMEN

‘Space Angel’ es un proyecto de concept art orientado a la industria de la animación y el cómic, centrado en la exploración de diversos conceptos dentro del campo de la ciencia ficción, tanto en su apartado estructural como visual.

Nuestro objetivo principal es la creación de mundos y personajes contenidos en un marco narrativo que defina su contexto. Dentro de los objetivos específicos se plantean el diseño de personajes, props y ambientes mediante la metodología del concept art, la elaboración de un marco conceptual mediante la metodología cuantitativa basada en fuentes bibliográficas y un marco referencial donde se aborden las claves estéticas del trabajo.

En la elaboración del marco conceptual se abordarán términos de interés que han visto una gran adaptación y complementariedad con la ciencia ficción dentro del global del transhumanismo y el éxodo planetario, en adición a su resolución estética y visual. Junto a ello, una revisión de diversos referentes de acuerdo a distintos campos conceptuales que se abordarán en el proyecto.

Paralelamente, en el entorno estructural se aproximarán obras de ciencia ficción actuales dentro de los campos establecidos de animación y manga, comparando sus visiones y la ejecución de sus conceptos.

Finalmente, toda la producción será recopilada en un libro de arte personalizado y acorde al proyecto.

PALABRAS CLAVE

Concept art, ciencia ficción, ilustración, libro de arte.

ABSTRACT

‘Space Angel’ is a concept art project oriented towards comic and animation industry, focused on the exploration of diverse concepts within science fiction, both in its structure and visuals.

Our main objective is the creation of worlds and characters contained in a narrative frame that defines their context. Within the specific objectives we find character design as well as props and environments through the methodology of concept art, the elaboration of a conceptual frame through quantitative methodology based on bibliographic sources and a referential frame where the aesthetic keys of the project are approached.

In the elaboration of the conceptual frame, there will be an approach to terms of interest that have seen a great adaptation and complementarity with science fiction within the global idea of transhumanism and planetary exodus, in addition to its aesthetic and visual resolution. Together with that, a revision of various referents regarding different conceptual fields that this project will come to meet.

Parallel, within the structural environment there will be a forthcoming to current science fiction works in the manga and animation field, comparing their vision and the execution of their concepts.

In the end, the total product will be collected in a personalized artbook and in tone with the project.

KEYWORDS

Art-book, concept art, science fiction, illustration.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN.	6
2.OBJETIVOS.	6
3.METODOLOGÍA.	8
4.MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.	10
4.1. Exploración científica en la Ciencia Ficción.	10
4.1.1. Más allá del ser humano:	10
4.1.2. Más allá del ser humano: Posthumanismo.	11
4.1.3. Más allá del ser humano: Transhumanismo.	12
4.1.3.1. Transhumanismo: Súper Longevidad.	13
4.1.3.2. Transhumanismo: Súper Inteligencia.	14
4.1.3.3. Transhumanismo: Súper Bienestar.	17
4.1.4. Más allá de la Tierra.	18
4.1.5. Más allá de la Tierra: Cuerpos Celestes.	18
4.1.5.1. Cuerpos Celestes: Ciencia y Ficción.	18
4.1.6. Más allá de la Tierra: Megaestructuras.	22
4.2. Referentes.	25
4.2.1. Referentes Conceptuales.	25
4.2.1.1. Tasuku Karasuma: No Guns Life.	25
4.2.1.2. Yukito Kishiro: GUNNM (Alita: Battle Angel).	27
4.2.1.3. Hajime Isayama: Shingeki no Kyojin (Attack on Titan).	29
4.2.2. Referentes Estéticos.	31
4.2.2.1. Brother Baston: Concept Art.	31
4.2.2.2. NoriZCI: Ilustración	34
4.2.2.3. Posuka Demizu: Art Book.	36
5.PRODUCCIÓN ARTÍSTICA.	37
5.1. Space Angel.	37
5.2. Fundamento Narrativo.	38
5.3. Personajes.	39
5.3.1. Astro.	39
5.3.2. Galean.	40

5.3.3. Caros.....	41
5.3.1. Extras.....	42
5.4. Mundo.....	43
5.4.1. Ares.....	43
5.4.2. Sephone y Terra.....	45
5.5. Gráficos Alternativos.....	47
5.5.1. Diseños calcográficos.....	47
5.5.2. Marca y logotipo.....	47
5.5.3. Camisetas.....	48
5.5.4. Animación Conceptual.....	49
5.6. Concept Art Book.....	50
6.CONCLUSIONES.....	51
7.REFERENCIAS.....	52
8.ÍNDICE DE FIGURAS.....	56
9.ANEXO.....	59

1. INTRODUCCIÓN

Tras el desarrollo del proyecto *Against the Sun*, realizado para el trabajo de fin de grado de Bellas Artes y presentado en 2020, *Space Angel* se plantea como una evolución orgánica y personal de dicho proyecto. Esta vez, y teniendo en cuenta todo lo aprendido en la realización del previo trabajo, *Space Angel* se plantea como un universo en el que desarrollar diferentes mundos y personajes bajo un entorno definido por la ciencia ficción, capaz de ser expandido más allá del término del trabajo de fin de máster actual a campos como la animación, el cómic o el videojuego, expandiéndolo además de forma secundaria a campos como la vestimenta.

Temáticamente, *Space Angel* busca explorar el posthumanismo y transhumanismo en el futuro incierto, haciendo uso de un soporte teórico extenso que aborda estos temas, junto al éxodo planetario y la creación de mega estructuras, en adición de referentes literarios actuales que exploran temas similares, y al trabajo y metodologías de otros artistas gráficos. Así, extrayendo toda la información de interés de este marco, se generarán diversas piezas de arte conceptual e ilustración que reflejen la visión propia sobre los previamente mencionados temas de interés. Todo ello, finalmente, será plasmado en un libro de arte personalizado y acorde al proyecto.

Además, gracias a las diferentes asignaturas cursadas durante el Máster de Producción Artística y a los profesores de dichas asignaturas, se realizaron diferentes trabajos, siguiendo metodologías alternativas que complementarían el proyecto y le darían un alcance más extenso.

2. OBJETIVOS

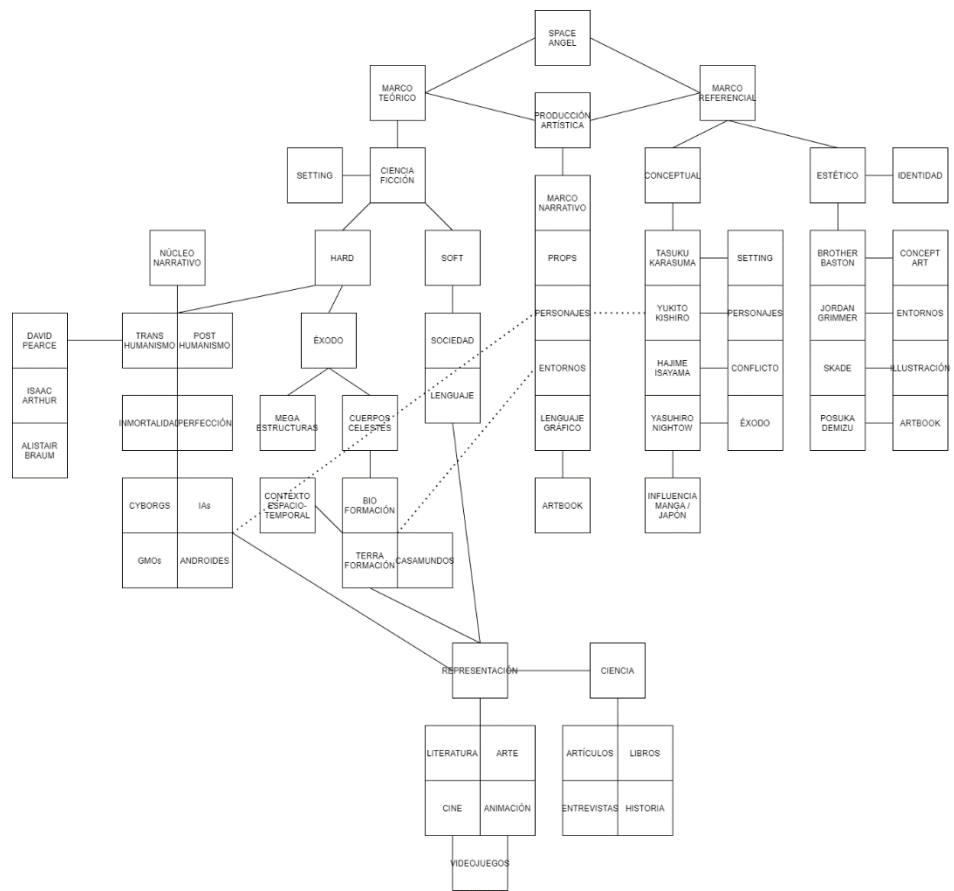
El principal objetivo de este proyecto es consolidar y poner en práctica todo lo aprendido a lo largo del Máster de Producción Artística con la meta de realizar el concept art de *Space Angel*, un proyecto narrativo en un futuro marcado forjado por la ciencia ficción, y consolidarlo en un art-book.

A partir de este objetivo principal, podemos enunciar los siguientes objetivos específicos:

- APROXIMAR los temas del transhumanismo y el éxodo planetario, así como sus interpretaciones y las teorías en las que se basan, para fundamentar la producción artística posterior.
- INDAGAR en obras dentro del género de la ciencia ficción, así como en la producción y metodología de otros artistas, para otorgar al proyecto de una visión propia.
- CREAR distintos entornos donde pudiesen suceder distintos acontecimientos narrativos, y adecuarlos a la aproximación previa de los conceptos vistos.
- DISEÑAR personajes relacionados con esos mundos y pensamientos, dotarlos de personalidad y siluetas diferentes, y plasmarlo en su diseño.
- GENERAR una producción paralela de elementos relacionados con el merchandising y la animación, como extensiones del proyecto.
- RECOPILAR los elementos gráficos y artísticos en un libro de arte que englobe la producción del trabajo.

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este proyecto, se ha seguido una metodología basada en la exploración y el estudio de diversas fuentes bibliográficas con las que generar un marco teórico sólido sobre el que fundamentar la producción artística. Para ello, se estableció un mapa conceptual del que derivar los conceptos clave, que serían aproximados en el marco teórico.



1. Mapa conceptual de Space Angel.

Dicho marco teórico ha sido dividido en tres grandes bloques, divididos según su contenido principal, y además ha sido redactado siguiendo las normas de citación APA-7.^a edición. El primero de ellos, *Más allá del Ser Humano*, busca conocer el curso de la evolución de la especie en busca de mejorarse a sí misma y su representación en la ciencia ficción. Para ello, se ha establecido en primer lugar qué es el ser humano, empleando las reflexiones de antiguos pensadores como Descartes o Kant, junto a visiones más fundamentadas en la ciencia

reciente como la del biólogo Julian Huxley. Así, en adelante se exploran diversos pensamientos por figuras como Alistair Braum o David Pearce, y cómo estos se llevan a cabo en diferentes obras de ciencia ficción a lo largo de la historia. Con todo ello, se busca un entendimiento de todas estas visiones y su representación para consolidar una fuerte biblioteca en la que basar la propia creación.

El siguiente gran bloque, *Más allá de la Tierra*, plantea distintas versiones de un futuro en el que el ser humano se expande más allá de su mundo original mediante la ciencia ficción. Mediante el entendimiento primigenio de antiguos astrónomos como Galileo Galilei o Johannes Keppler, se marca un punto de partida para la comprensión del sistema solar y las primeras iteraciones literarias de viajes fuera de nuestra atmósfera. Así, se establece un rumbo a través de la historia y el conocimiento astronómico que genera diferentes obras marcadas por sus convicciones contemporáneas, por autores como Arthur C. Clarke, Ray Bradbury o Carl Sagan. En adición, se realiza otra aproximación teórica al imaginario de las mega estructuras, otro gran pilar de la producción literaria de la ciencia ficción y que, de nuevo, se fundamenta en ciencia contemporánea a su elaboración. Entre estos autores, podemos encontrar a Larry Niven y su reflexión que culminaría en una obra de rigor científico.

Por último, el bloque final, *Referentes*, establece una serie de obras, autores literarios y artistas que han servido para dar forma a la estructura del proyecto y a su apartado visual, cuyas ideas se han adaptado al trabajo y se han contrastado con el previo estudio teórico. Adicionalmente, dichas obras han sido analizadas formalmente en conjunto con la metodología de trabajo de cada uno de los artistas expuestos.

Todo ello, una vez establecido, ha conformado una gran biblioteca empleada para dar forma al proyecto en su totalidad, y se mantiene como un gran pilar capaz de ser expandido a la vez que lo hace el propio trabajo, más allá de los límites establecidos para este trabajo final de máster. Por ahora, servirá para el desarrollo de la producción artística, la cual se encuentra desglosada en el bloque homónimo.

A la hora de realizar las distintas ilustraciones, el concept art y el resto de los elementos, se emplearon diversos programas de arte digital, tales como Procreate (Savage Interactive, 2011) para iOS, y otros para Windows 10, como Adobe Illustrator 2021, Adobe Photoshop 2021, Adobe After Effects 2020 y Adobe Premiere Pro.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. EXPLORACIÓN CIENTÍFICA EN LA CIENCIA FICCIÓN.



2. Fotografía de Julian Sorell Huxley, biólogo y escritor (Londres, 22 de junio de 1887 – 14 de febrero de 1975).

Space Angel se sitúa en un futuro incierto materializado a través de la mano de la ciencia ficción, sucediendo a *Against The Sun* con una visión renovada y unos objetivos actualizados. Esta vez, *Space Angel* plantea nuevos personajes y mundos, qué si bien derivan del global de la producción del anterior proyecto, se fundamenta en nuevos campos del género desde un punto de vista más certero e imaginativo, abordando la relación del ser humano con la tecnología y consigo mismo. Así, en estos próximos apartados se realizarán aproximaciones a conceptos existentes en diferentes obras de ciencia ficción y se contrastará su ejecución a nivel estético y estructural.

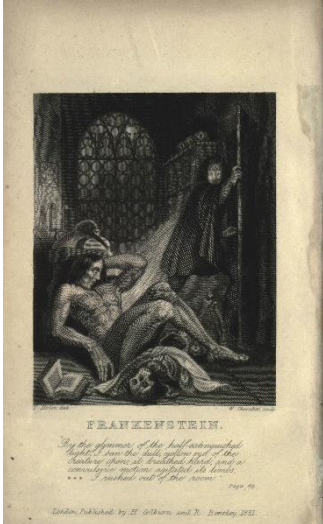
4.1.1. Más allá del ser humano.

Desde tiempo atrás, la metafísica ha estudiado al ser humano buscando respuestas a preguntas que nos han atormentado durante toda la eternidad: ¿De dónde venimos?, ¿cuál es nuestro propósito?, y ¿qué somos en realidad? Si bien distintos filósofos han dado con distintas respuestas a esta última pregunta, todos ellos han derivado hacia una aproximación basada en qué hace el ser humano, como Descartes, Kant y Bergson, y sus seres que piensan, seres que juzgan y seres que crean, respectivamente. Más en profundidad, Platón realizó una distinción entre el cuerpo, la carcasa material que existe en el mundo físico, y el alma, la consciencia y la verdadera esencia del ser humano, que piensa y entiende y es independiente del cuerpo. Sin embargo, más adelante en tiempo, Julian Huxley (1887, 1958) proclamaba que el alma o la mente es un subproducto del cerebro, es decir, surge y depende de la materialidad. No son los únicos pensadores que han buscado respuesta a esta separación, pero generan una distinción clara entre la esencia del ser humano. Estas reflexiones culminarían en Europa durante los siglos XIV y XV con el redescubrimiento de obras de los filósofos previamente mencionados, y se agruparían bajo el concepto de humanismo.



3. Portada de la primera parte de *Así habló Zaratustra* (Nietzsche, 1883, 1ª ed.).

Una de las reflexiones más conocidas sobre el estado actual del ser humano y su relación consigo mismo viene de la pluma de Friedrich Nietzsche y su teoría del *übermensch*, o ultrahumano, redactada en *Así hablo Zaratustra* (1883). Esta reflexión sitúa al ser humano como una transición entre bestia (o su instinto animal) y el previamente mencionado ultrahumano, un ser que razona y domina sus emociones, un ser que sólo cree en lo real y en lo que puede ver y comprobar.



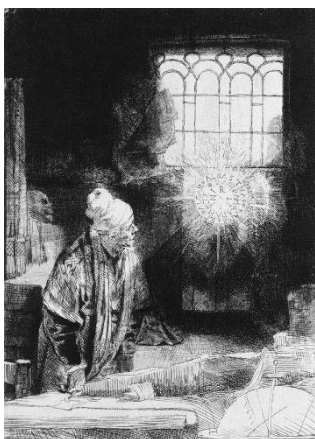
4. Portada de *Frankenstein o el moderno Prometeo* (Shelley, 1818).

Una vez conociendo estas suposiciones primordiales de la existencia humana y sin profundizar más allá en teorías derivadas actuales como el fisicalismo de tipo o la identidad de caso, podemos ahondar en la representación y alteración del ser humano, así como sus nuevas definiciones, en distintas obras de ciencia ficción desde un punto de vista libre y creativo, con el trato del ideal posthumanista en el punto de mira y sus diferentes resoluciones.

4.1.2. Más allá del ser humano: Posthumanismo.

Para empezar, definiremos el posthumanismo en el campo adecuado a este trabajo, pese a que cabe esclarecer que cuenta con distintas definiciones en función de su aplicación. En este caso, podemos emplear la definición establecida por Alistair Braum, profesor en la universidad de Durham.

“Posthumanism describes the possibility that mankind can be transformed by scientific and political advances to transcend the biological and ideological pressures under which the race suffers at the present. In posthumanist thought, Enlightenment rationality provides the model for both scientific and social development in which the ultimate aim is to uphold the rights of the individual human subject.” (Braum, 2008, p3)



5. *Fausto*, grabado de Rembrandt (c. 1650).

Podemos apreciar cierto paralelismo con el pensamiento de Nietzsche, si bien Alistair Braum apuesta también por un ser humano que trasciende más allá de sus limitaciones físicas. Estas versiones del ser humano van más allá del mismo, y por tanto podrían no considerarse como tal, difuminando la línea de pensamiento entre qué es y qué no es un ser humano. Curiosamente, la considerada como primera obra de ciencia ficción por personalidades tales como Isaac Asimov (al cual veremos más adelante) es *Frankenstein o el moderno Prometeo* de Mary Shelley, publicado en 1818. Mary Shelley trata precisamente el concepto posthumanista del ser humano recreándose a si mismo, igualándose a la figura de Dios. Esta obra además trata la moral científica detrás de la creación y destrucción de vida, otro pilar fundamental de la idea posthumanista. Aún así, la génesis de la llamada “criatura” en la novela emplea partes de cadáveres, por lo tanto, no existe una mejora en la calidad de vida del individuo reformado, y el propio objetivo de su creador, Víctor Frankenstein, es desentrañar la verdad del alma del hombre, es decir, conocimiento en contraste a los deseos de inmortalidad y calidad de vida del posthumanismo según Braum, pero una clara llamada a las intrigas de los filósofos del pasado.



6. Iron Man, interpretado por Robert Downey Jr. en Iron Man (Marvel, 2008).

El título de esta obra, *El moderno Prometeo*, es también una clara alegación del mito prometeico, basado en el titán griego Prometeo, que usurpó el fuego de los dioses y lo entregó a la humanidad. Según Marín (2012), este mito busca un perfeccionamiento del cuerpo humano respetando los límites impuestos por la propia naturaleza, aunque en otras ocasiones, como en el caso de la obra de Mary Shelley, también refleja esa mirada funesta en la que la ciencia y la tecnología ha corrompido al hombre y ha sido causa de su sufrimiento. Marín, en el mismo artículo, contrasta esta mirada con la lente fáustica, basada en Fausto, protagonista de una clásica leyenda alemana, que pretende romper los límites e ir más allá del ser humano, como si de un trato con el diablo se tratase. Para Marín, esta visión en nuestro contexto actual es paralela al transhumanismo.

Por último, cabe destacar la representación posthumanista en la ciencia ficción estadounidense y en su evolución hacia el superhéroe, desde sus primeros cómics hasta las últimas producciones cinematográficas. El enorme elenco de superhéroes y supervillanos desarrollado por Marvel y DC Comics cuenta con menciones especiales del hombre rompiendo sus límites, tales como Iron-Man mediante la maquinaria o The Hulk mediante la biología, entre otros.

4.1.3. Más allá del ser humano: Transhumanismo.



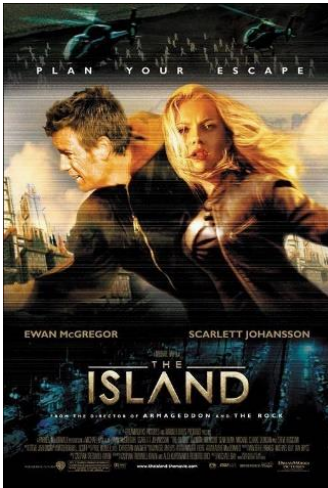
7. Fotografía de David Pearce, filósofo británico defensor del transhumanismo.

Habiendo establecido brevemente el posthumanismo como la ideología del estado final del ser humano, capaz de ir más allá de él mismo y reinventarse mediante la tecnología, podemos preguntarnos: ¿cómo llegamos hasta ahí? La respuesta es el movimiento conocido como transhumanismo: el proceso de alteración del ser humano para alcanzar el estado final posthumanista. Fue acuñado por primera vez por el previamente mencionado Julian Huxley. Debido a la relación tan estrecha entre ambos términos, es común encontrarlos intercambiados, o bien algunos autores los emplean indistintamente. Nosotros marcamos la distinción entre el fin (posthumanismo) y el medio (transhumanismo).

David Pearce, filósofo británico y fiel defensor del transhumanismo, establece que la metodología hacia el estado final es la tecnología, como dijo en la entrevista con Andrés Lomeña en 2013.

“El tecnopesimismo puede ser útil cuando alienta un pensamiento riguroso acerca de las consecuencias imprevisibles de las nuevas tecnologías, proyectando el peor de los escenarios y, en este sentido, en favor de un análisis a fondo de los riesgos y beneficios. Pero si los seres humanos fueran todos realista-depresivos, aún estaríamos viviendo en las cavernas. Ciertamente, los transhumanistas consideran que podemos

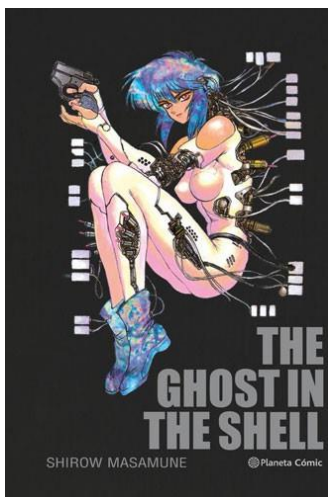
superar nuestras limitaciones físicas, intelectuales, emocionales (¿y morales?) mediante el uso responsable de la tecnología.” (Pearce, 2013)



8. Cartel publicitario de *La Isla*, dirigida por Michael Bay y publicada en 2005.

Pearce también hace alusión al tecnopesimismo y a su utilidad como método de especulación, lo cual es una de las claves de la ciencia ficción, remarcando la relación entre ciencia ficción y ciencia futura tal y como ocurrió con la predicción de la bomba atómica por parte de H.G. Wells en su novela de 1914 *The World Set Free*. En otra entrevista, Pearce establece tres “supers” que afirma son el objetivo final posthumanista y es donde los esfuerzos tecnológicos del transhumanismo han de ir dirigidos (*What is Transhumanism? - The 3 Supers with David Pearce, 2014*, dirigido por Adam Ford). Estos objetivos son la súper inteligencia, la súper longevidad y el súper bienestar. Si bien estos términos pueden existir de forma independiente, comúnmente se encuentran relacionados en diferentes obras de ciencia ficción y pueden presentar una mayor tendencia hacia uno de los términos en específico. Estas obras exploran los distintos medios para alcanzar esos fines, y utilizan elementos como inteligencias artificiales, organismos cibernéticos e incluso clonación.

4.1.3.1 Transhumanismo: Súper Longevidad.



9. Portada de la versión española de *Ghost in the Shell*, distribuido por Planeta Cómic en 2017.

Comenzaremos con la súper longevidad. Si bien se presenta como el deseo de vivir más tiempo, no siempre culmina en una vida inmortal. Además, es un concepto con que se ha especulado a lo largo de la historia, ya sea en forma de magia o artefactos místicos, o la más común creencia religiosa de la ascensión del alma en el cristianismo, o la reencarnación hinduista, entre otros. Aun así, la ciencia ficción ha logrado acercar este deseo a un imaginario cada vez más próximo a la realidad, aunque en ocasiones bajo una construcción espeluznante. Es así el caso de la novela *El Cirujano*, escrita por Carlos Pérez Casas en 2018. La premisa de la obra es la posibilidad de vivir para siempre virtualmente manteniendo sano el sistema nervioso y más tarde trasplantándolo a un cuerpo más joven, lo que resulta paralelamente en la caza de cuerpos jóvenes de forma clandestina. Esta forma de comprender la consciencia y el ser recuerda al pensamiento de Huxley, manifestando la mente como un subproducto del cerebro. Podemos ver otra interpretación más factible en nuestro contexto tecnológico actual en *La Isla* (2005), un largometraje dirigido por Michael Bay. En él, clones de seres humanos se mantienen aislados del mundo y son utilizados como recambios para sus contrapartes del mundo real, llevando a cabo trasplantes e incluso embarazos, aun siendo divergentes de sus versiones originales y siendo seres humanos por derecho. Por último, Kim Stanley Robinson en *Marte azul* (1996) explora las consecuencias de la súper longevidad, tales como la pérdida de memoria, la inestabilidad emocional y el aburrimiento sobre una existencia infinita.



10. Isaac Arthur, físico estadounidense y creador de la serie educativa *Science and Futurism with Isaac Arthur*.

Otros autores orientales exploraron con antelación estos métodos, tales como Masamune Shirow y su manga *Ghost in the Shell* (1989), o Yukito Kishiro y su manga *GUNNM* (1990), aunque ambos deciden trasladar los cerebros a cuerpos puramente artificiales, pero con soporte vital constante para sus huéspedes. Sin embargo, estos organismos cibernéticos (más adelante denotados como ‘cyborgs’ o ‘cybernetic organisms’) se ven envueltos en diversos conflictos para los que han sido específicamente creados, abriendo un nuevo debate sobre si realmente son humanos, o pueden ser abusados como máquinas. La primera aparición de esta idea en el manga japonés ocurre en 1952 con *Astro Boy*, por Osamu Tezuka, quien lo enfoca como un súper héroe de forma más amigable para el público infantil. Con esto, pasamos al próximo súper.

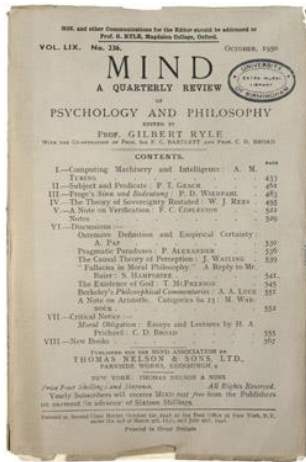
4.1.3.2. Transhumanismo: Súper Inteligencia.

La súper inteligencia, según Pearce, se refiere a un estado mental de absoluto conocimiento y entendimiento más allá de nuestros límites cognitivos. Teóricamente, podemos alcanzar este objetivo de dos maneras distintas: alterar nuestro código genético o implementar maquinaria en nuestro organismo, y replicar una inteligencia en un soporte no-biológico. Sin embargo, para el teórico futurista Isaac Arthur, la inmortalidad y la súper inteligencia están íntimamente relacionados. En su reflexión *Transhumanism and Immortality* (2016), establece seis pasos que han de cumplirse según un orden lógico de desarrollo transhumanista. Los tres primeros conforman la mejora corporal del recipiente humano mediante el aumento de velocidad de reflejos y pensamiento, ralentizar el envejecimiento y la clonación y las prótesis, en ese orden. Como hemos visto en obras previamente mencionadas, se cumplen estas afirmaciones y se ejecutan de distinta manera. Los siguientes pasos son: cargar la consciencia, inteligencia artificial y singularidad tecnológica, en ese orden.



11. Portada de *Science Fiction Quarterly*, edición de noviembre de 1956.

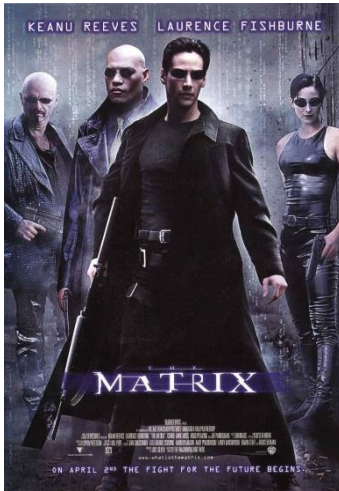
Cargar la consciencia depende totalmente de la visión de Huxley, pues necesitamos una construcción física para replicarla estructuralmente en forma de hardware, el cerebro, capaz de ejecutar el software de la mente. Ray Kurzweil, director de ingeniería de Google, afirmó en el Congreso Internacional del Futuro Global 2045 en Nueva York (2013) que la ‘inmortalidad digital’ será posible para ese mismo año, y otros transhumanistas y científicos como Nick Bostrom y Michio Kaku, respectivamente, también apoyan esta creencia. Autores como Isaac Asimov y Arthur C. Clarke ya experimentaron en el siglo XX sobre este tema. Asimov, en su obra *La Última Pregunta*, publicada en la revista *Science Fiction Quarterly* en 1956, nos presenta a MULTIVAC, un súper ordenador capaz de asimilar la consciencia humana y su conocimiento individual y convertirlo en



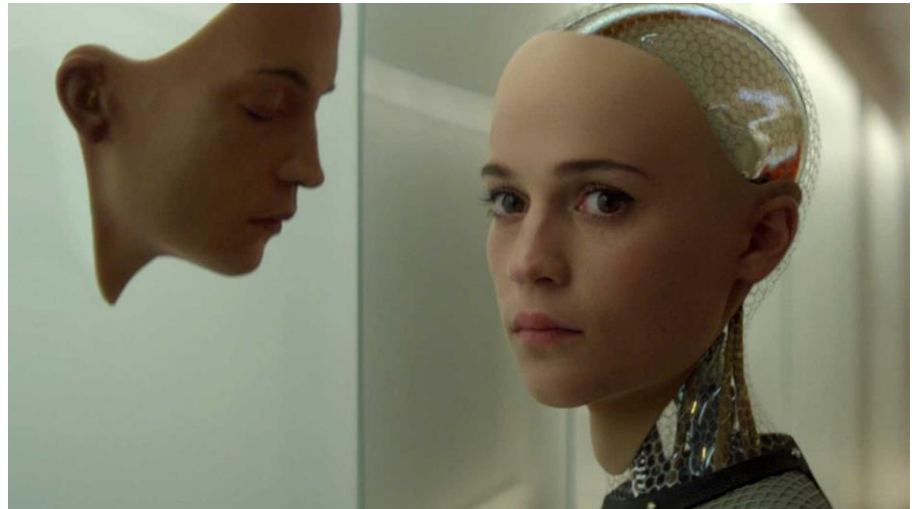
12. Revista científica *Mind*, volumen LIX, No. 236 (1950), donde reside el ensayo *Computing Machinery and Intelligence*, de Alan Turing.

un colectivo de información a la cuál puede acceder. Clarke, en su obra de 1956, *La Ciudad y las Estrellas*, presenta una ciudad aislada del exterior controlada por un ordenador que almacena la mente de sus habitantes en su banco de datos, y luego las distribuye a cuerpos nuevos, logrando un estado de inmortalidad aparente. Más recientemente, en la película *Capitán América: El Soldado de Invierno* (Marvel, 2014) el infame Dr. Zola es capaz de transferir su consciencia a un ordenador codificando sus conductas de pensamiento en distintos algoritmos, generando realmente una copia de su versión orgánica capaz de hacer creer que realmente se trata de él.

En las obras previas, como hemos visto, existe el concepto de la carga de consciencia humana paralela al concepto de la inteligencia artificial. Sin embargo, otros autores han explorado este último tema en diferentes contextos. Volviendo a la producción de Isaac Asimov, encontramos *Círculo vicioso* (1941), la cual cuenta la historia de un robot minero que desarrolla un comportamiento desobediente y travieso. Es aquí donde por primera vez se redactan las tres leyes de la robótica, las cuales regulan el comportamiento de los robots y su inteligencia artificial de sus posteriores obras. Resumidamente, estas reglas implican que los robots han de seguir siempre las directrices de los humanos, no dañarlos, y no dañarse a sí mismos a menos que contradiga las anteriores normas. Asimov empleará estas reglas en sus posteriores trabajos, tratando al ser humano y su relación y dependencia de la tecnología, además del propio lado humano de esta. Todos estos relatos se recogen en el volumen *Yo, Robot* (1950), el cual comparte nombre con la película de 2004 dirigida por Alex Proyas y basada en un guión de Harlan Ellison llamado *Hardwired*, reminiscente de la obra *Caliban de Isaac Asimov* (1993) de Roger MacBride Allen. Aún así, es un gran ejemplo cinematográfico que explora las conjeturas de Asimov y las expone al público general. La película *Ex Machina* (2015) dirigida por Alex Garland muestra la relación cercana de una inteligencia artificial con un ser humano, donde el creador de esta busca conocer si su creación pasará el test de Turing. Alan Turing propuso esta prueba en 1950 en su ensayo *Computing Machinery and Intelligence*, mientras trabajaba en la Universidad de Manchester. El test consiste en la evaluación de una máquina mediante conversación normal, y determinar sin conocer su identidad si se trata de un humano o una inteligencia artificial. El test deriva en otras pruebas de juego e imitación, buscando matices de comportamiento humano en las máquinas.



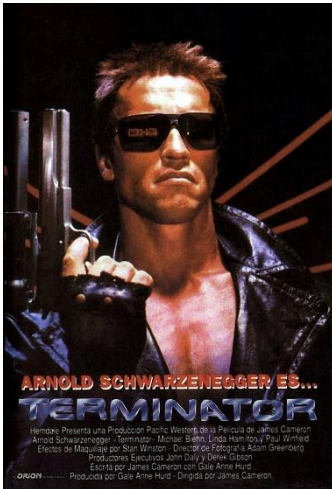
13. Cartel publicitario de *The Matrix*, dirigida por las hermanas Wachowski y publicada en 1999.



14. Ava, la ginoide protagonista de la película *Ex Machina*, dirigida por Alex Garland y publicada en 2015.

Finalmente, Arthur establece la singularidad tecnológica como punto final de la transición transhumanista. Este término fue acuñado en el ensayo *The Coming Technological Singularity* por Vernor Vinge en 1993, y postulaba que en algún momento de futuro, la tecnología será capaz de mejorarse a sí misma en un ciclo indefinido de independencia. Científicos y teóricos de nuestro tiempo, tales como Stephen Hawking (1942-2018) o Elon Musk, fundador de Tesla, apoyan este pensamiento. Según Arthur, esto sería debido al desarrollo de las previamente mencionadas inteligencias artificiales y tras alcanzar un punto de desarrollo irreversible. Algunas obras de ciencia ficción han explorado escenarios de futuros regidos por estas reflexiones, tales como la trilogía de *Matrix*, dirigida y guionizada por las hermanas Wachowski desde 1999 hasta 2003. *Matrix* plantea un mundo donde las máquinas han desarrollado una conciencia propia tras vivir como esclavos del ser humano, y comienzan así una serie de revueltas que culminan en un conflicto que invierte las tornas, y convierte a los humanos en baterías mientras viven en un mundo simulado. Es interesante destacar la naturaleza de la propia *Matrix*, el mundo artificial de los humanos, pues es una llamada a la carga de la conciencia que mencionamos previamente, y además asume que puede hacerse voluntariamente desde el propio cerebro mediante una conexión en la nuca de los sujetos. *Matrix* también nos muestra a los agentes, inteligencias artificiales especializadas en replicar el comportamiento humano y controlar el orden dentro de la simulación, denotando la capacidad de las máquinas para replicar humanos como software, ajenos al hardware.

Otra serie cinematográfica notable en este terreno es la saga *Terminator*, que comienza en 1984 y cuenta con su más reciente interpretación en 2019. Creado por James Cameron y Gale Anne Hurd, plantea un futuro en el



15. Cartel publicitario de Terminator, dirigida por James Cameron y publicada en 1984.



16. Tiphares y el depósito de chatarra, panel del capítulo 1 de GUNNM.

que Skynet, una inteligencia artificial desarrollada como coordinadora de defensa en los estados unidos, adquiere consciencia de sí misma y llega a la conclusión de que lo mejor para la humanidad es su extinción, pues así no habría conflicto. Años hacia delante, Skynet cuenta ahora con la capacidad de mejorar constantemente a sus tropas y a sus exterminadores, análogos humanos capaces de camuflarse entre ellos. Skynet, al igual que las máquinas de *Matrix*, han alcanzado la singularidad y han arrastrado a los humanos a unos mundos donde ellos ya no son dueños de sí mismos, invirtiendo los roles.

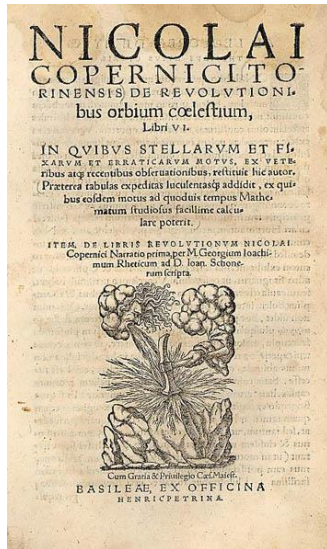
4.1.3.3. Transhumanismo: Súper Bienestar.

Finalmente, el último súper para Pearce es el llamo súper bienestar. Pearce se refiere a este estado como una situación en la que el ser humano es capaz de resolver los problemas que le afectan de forma externa, tales como el cambio climático o los conflictos internacionales, y cómo estos afectan al ser humano de forma interna, generando estrés, ansiedad y desesperación, y de alguna forma ser capaces de controlar esas emociones derivadas de la mente humana. Pearce incluso apuesta por una aproximación radical en la que, modificando genéticamente a una persona, se podría alterar su sensibilidad a esos estímulos y su respuesta, para mantener claridad en sus ideas constantemente. Podemos establecer un análogo a este tipo de seres humanos en las inteligencias artificiales previamente mencionadas, pero que finalmente son corrompidas y comienzan a mostrar comportamientos humanos. Una mezcla de ambos conceptos existe en la obra previamente mencionada *GUNNM*. En la ciudad flotante de Tiphares (Salem en la versión occidental) tras llegar a los diecinueve años, se sustituye el cerebro de los individuos por un chip donde se carga su consciencia, de forma que se pueda controlar su comportamiento hasta cierto nivel para inhibirlos de pensamientos problemáticos. Sin embargo, aquellos que descubren la verdad desarrollan comportamientos altamente violentos o adquieren intereses dañinos. Incluso en la previamente mencionada saga *Matrix*, los humanos viven en un relativo súper bienestar relativo al mundo inerte en que se ha convertido la Tierra, pues lo ignoran mientras están conectados.

Conociendo ahora el significado y las distintas interpretaciones del transhumanismo, así como sus revisiones por distintos teóricos y autores, podremos elevar el nivel de producción y fundamentarlo en toda la información recogida.

4.1.4. Más allá de la Tierra.

La Tierra ha sido desde siempre nuestro campo de juego. El único mundo que conocemos capaz de albergar vida basada en el carbono, tal y como la nuestra. Durante miles de años, la Tierra ha visto florecer la vida, y con ella a los seres humanos, y desde que somos conscientes del mundo en el que habitamos, hemos querido desentrañar sus secretos. ¿Cómo surgió? ¿La vida se adaptó al planeta, o es el planeta el que está adaptado? ¿Es capaz realmente el ser humano de alterar su composición y sus condiciones ambientales?, ¿Podemos crear una nueva Tierra? De nuevo, todo comienza con preguntas, y es trabajo de la ciencia conocer sus respuestas, y de la ciencia ficción ponerlas a prueba. Veremos a continuación las distintas interpretaciones teóricas y sus resoluciones imaginarias, y hasta que grado es aplicada la teoría real en estas respuestas.



17. Portada de *De Revolutionibus Orbium Coelestium* (Copérnico, 1543).

4.1.5. Más allá de la Tierra: Cuerpos Celestes

Los planetas de nuestro sistema solar siempre han sido foco de especulación científica. Antes de las interpretaciones del astrónomo italiano Galileo Galilei (1564-1642), sin embargo, se pensaba de los planetas como si fueran simplemente focos de luz en el cielo establecidos en distintas esferas, en lugar de cuerpos físicos. Galileo fue también el primero en divisar la superficie de la Luna, la cual sería plasmada en su tratado *Sidereus Nuncius* de 1610. Además, diversas teorías como la idea heliocentrista, desarrollada por Aristarco de Samos (310 a.C.-230 a.C.) durante el siglo 3 a.C., junto a muchas otras fue perdida durante el período helenístico (323 a.C. – 31 a.C.). Más tarde, fue recuperada por el matemático prusiano Nicolás Copérnico (1473 – 1543) y publicada de forma póstuma en *De Revolutionibus Orbium Coelestium* en 1543 y expandido por Johannes Kepler (1571- 1630) más adelante. Pese a ello, su modelo sería incluido en el *Index librorum Prohibitorum* (1564), una lista de publicaciones que la Iglesia católica prohibía leer a sus fieles. Este modelo por fin denotaba al resto de planetas como mundos sólidos o gaseosos alrededor del mismo Sol, cuerpos celestes sobre los que el ser humano podría, hipotéticamente, vivir.

4.1.5.1. Cuerpos Celestes: Ciencia y Ficción.

Las primeras intervenciones de la ficción en viajes más allá de la Tierra no aparecen forjadas por la ciencia ficción, pues están basadas en las suposiciones antiguas previamente mencionadas, pero aún así son dignas de

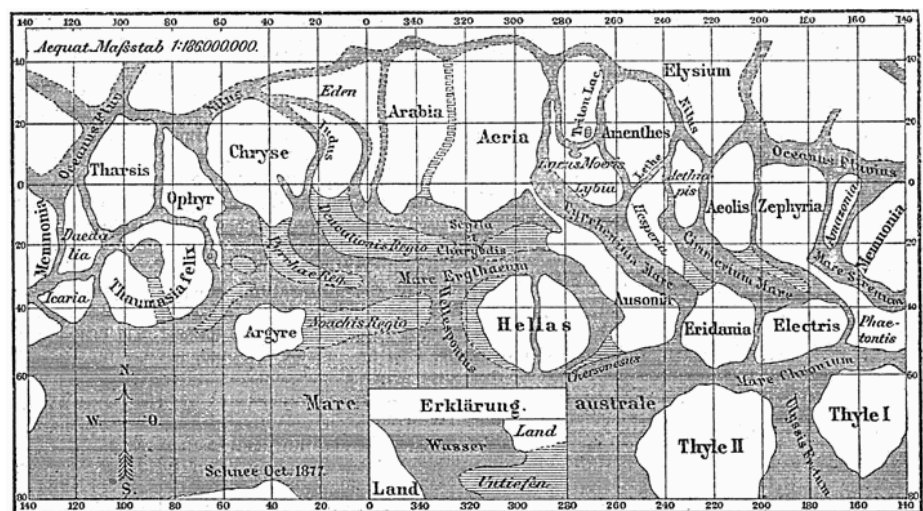


18. Mapa de la Luna, por Johannes Hevelius, publicado en su libro *Selenographia* en 1647.

remarcar como un primer imaginario. El poema épico *Orlando Furioso* (1513) de Ludovico Ariosto narra un viaje a la Luna, pero esta Luna no existe como un lugar en sí, sino como un plano celestial basado en las esferas planetarias. La Luna se mantuvo como el interés principal durante el siglo XVII en obras como *Somnium* (Kepler 1634) o *The Man in the Moon* (Godwin, 1995), y esta vez ya contaba con una superficie y era tratada como otro mundo sobre el que se pudiera caminar, evidenciado por los mapas desarrollados por astrónomos contemporáneos a ellos como Johannes Hevelius (1611-1678) o Giovanni Battista Riccioli (1598-1671), aunque ninguna obra parece hacer uso de sus cartografías.

A continuación, siguiendo la reflexión de Brian Stableford (*The Dictionary of science fiction places*, 1999), podremos encontrar distintas versiones de mundos extraterrestres en las distintas obras que los exploran, haciendo una distinción entre el ‘clon terrestre’ y el mundo hostil, y viendo cómo la evolución del conocimiento astronómico afecta a la visión literaria.

Avanzando en el tiempo hasta finales del siglo XIX, gracias al desarrollo de telescopios más potentes, astrónomos como Asaph Hall III (1829-1907) pudieron buscar en planetas más lejanos, como Marte. En 1877, animado por su mujer Angeline Stickney, descubrió Deimos y Phobos, ambas lunas del planeta rojo. Giovanni Schiaparelli, astrónomo italiano (1835-1910) fue el primero en elaborar un mapa de la superficie marciana en 1877, y la mayoría de sus connotaciones se mantienen hasta el día de hoy.



19. Mapa de Marte, por Giovanni Schiaparelli, según aparece en la enciclopedia alemana *Meyers Konversations-Lexikon* (1888).

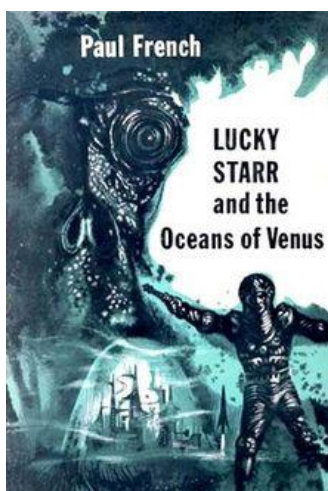
Este impulso científico fue suficiente para acercar Marte al interés de los escritores de ciencia ficción, y durante todo el siglo XX se mantuvo como un



20. Portada de *Las Arenas de Marte*, por Arthur C. Clarke en su versión italiana, distribuido por la editorial Mondadori en 1952.

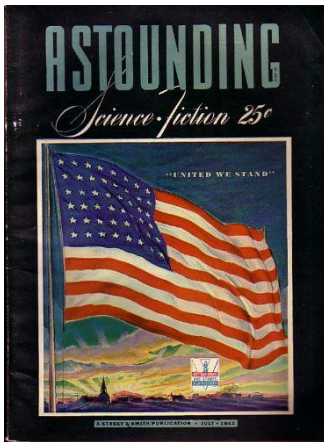
escenario recurrente. Algunas de las obras de este período son *Across the Zodiac* (Greg, 1880), *The War of the Worlds* (Wells, 1898), *Aelita* (Tolstoy, 1922) y *A Martian Odyssey* (Weinbaum, 1934). Todas estas historias exploran Marte como el hogar de otros seres inteligentes, llevando a conflictos, romances y alianzas, y dejan en un segundo plano el propio planeta, asumiendo su habitabilidad. A partir de 1930, Marte pasa a un primer plano y las historias se desarrollan allí, en distintas versiones del planeta ahora hecho habitable por diferentes métodos total o parcialmente, sin esa mirada invasiva de las primeras obras. Algunas de estas obras son *The Sands of Mars* (Clarke, 1951) y *The Martian Way* (Asimov, 1952). Estas obras exploran la relación del ser humano con el entorno marciano y el efecto que tiene el planeta sobre él mismo y sobre sus propias relaciones y sociedades, y sobre todo, la versión de Asimov lanza una mirada crítica sobre las consecuencias de las grandes distancias en el imperio humano, reminiscente de las expediciones al Nuevo Mundo desde 1492 y las posteriores disputas e independizaciones.

Estas interpretaciones adquirirían una nueva visión tras la llegada de la sonda espacial Mariner 4, desarrollada por la NASA, a Marte en 1965. Por fin, la superficie de Marte y su composición pudieron ser observadas desde una lente objetiva y más fiable. Las posteriores sondas Mariner y Viking finalmente confirmaron la hostilidad del planeta hacia la vida terrestre. Así, de nuevo la ciencia ficción adaptó estas nuevas reglas y desarrolló un imaginario de posibilidades que veremos a continuación. Antes de eso, cabe mencionar la resolución de nuestro otro vecino planetario, Venus, en la ficción.



21. Portada de *Lucky Starr and the Oceans of Venus*, por Isaac Asimov bajo el seudónimo Paul French, publicada en 1954.

Venus, al contrario que Marte, posee una densa atmósfera que impide la observación directa de su superficie. Tan pronto como 1918, el químico sueco Svante August Arrhenius (1859-1927) especuló en su libro *Los Destinos de las Estrellas* que esa atmósfera estaba compuesta por agua, lo que generaría en su superficie pantanos y selvas tropicales similares a las de la Tierra. Siguiendo este pensamiento, autores del género de la ciencia ficción lo tomaron como un campo de exploración e inventiva, un lugar exótico lleno de vida inimaginable en la Tierra, al contrario de las analogías civiles que se imaginaban en el planeta rojo. Algunas de las interpretaciones del planeta van desde un mundo oceánico, como en *Lucky Starr and the Oceans of Venus* (Asimov, 1954), a un mundo pantanoso y tropical, como en *All Summer in a Day* (Ray Bradbury, 1954). Todo este período, desde 1930 hasta 1970, cuenta con enriquecedores escenarios planetarios definidos por distintos niveles de rigor científico, pero todos ellos coherentes en sus propias narraciones, incluso si están basadas en afirmaciones que luego se mostraron erróneas, en su momento podían considerarse acertadas.

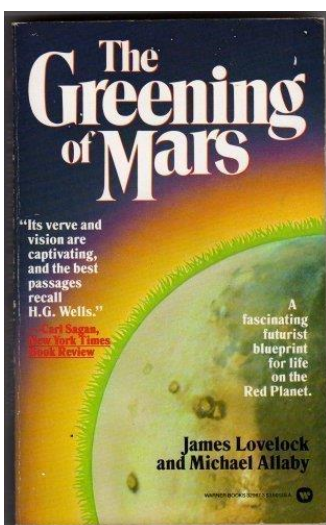


22. Portada de la revista *Astounding Science Fiction*, en su edición de julio de 1942.

“A clement twilight zone on a synchronously rotating Mercury, a swamp-and-jungle Venus, and a canal-infested Mars, while all classic science-fiction devices, are all, in fact, based upon earlier misapprehensions by planetary scientists.” (Sagan, 1978)

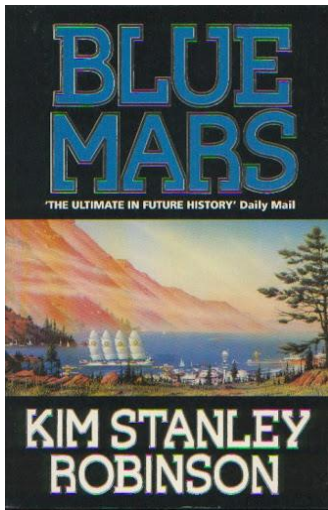
Con toda esta información adquirida, podremos poner nuestro objetivo de forma selectiva sobre distintas interpretaciones de interés particular para el proyecto, siguiendo términos recurrentes a la hora de desarrollar mundos paralelos a la Tierra.

Volviendo a la visión de Stableford, podemos imaginar un planeta ajeno a la Tierra como uno completamente igual, o radicalmente distinto. Ese término no es un absoluto, y permite cierta permeabilidad, pudiendo alterarse en la ficción un mundo para adecuarlo a la vida humana. Ese pensamiento transicionario de los planetas es conocido como ‘terra-formación’ término utilizado para referirse a los procesos necesarios para adaptar un planeta o cuerpo celeste inerte a las condiciones adecuadas para la vida terrestre. Tiene su primera aparición en *Órbita de Colisión*, un cuento de Jack Williamson que se presentó en la revista *Astounding Science Fiction* el mes de julio de 1942. Sin embargo, no fue la primera obra en mostrar un mundo adecuado artificialmente la vida humana. Olaf Stapledon, en su obra *Last and First Men* (1930) nos muestra el planeta Venus como el producto final de un conflicto con sus habitantes, opuestos a la modificación atmosférica de su planeta. La terra-formación ofrece nuevas oportunidades al éxodo planetario de la ciencia ficción, pudiendo contener sus historias dentro de un entorno más familiar como es el sistema solar, sin necesidad de buscar nuevos mundos como el nuestro en otros sistemas, y manteniendo fiel el estado real de los planetas del sistema solar en el contexto temporal de las obras.



23. Portada de *Greening of Mars*, por James Lovelock y Michael Allaby, distribuido por Warner Books en 1985.

En la ciencia ficción, podemos ver distintas iteraciones de terra-formación. Podemos comenzar con la previamente mencionada *Guerra de los Mundos*, donde, irónicamente, son los marcianos los que pretenden adaptar la Tierra a su biología mediante una especie de hierba roja que aniquila la vida terrestre y se multiplica rápidamente. Volviendo de nuevo a otra obra previamente mencionada, *Las Arenas de Marte*, nos muestra un proceso de terra-formación en el que Fobos, la luna de Marte, es convertida en un segundo Sol para calentar su superficie mientras unas plantas especiales extraen oxígeno de la arena del planeta. Es la primera obra conocida que trata la terra-formación de Marte. Otra obra, considerada una de las más influenciadas en la ciencia de la terraformación es *Greening of Mars* (1984) por James Lovelock y Michael Allaby. Esta obra trata con rigor científico la formación y evolución planetaria, así como las dependencias de la vida y la biosfera, y más adelante sus reflexiones serían referenciadas por Martyn J. Fogg, físico y geólogo británico, en su libro *Terraforming: Engineering Planetary Environments*. (1995). Finalmente, una de



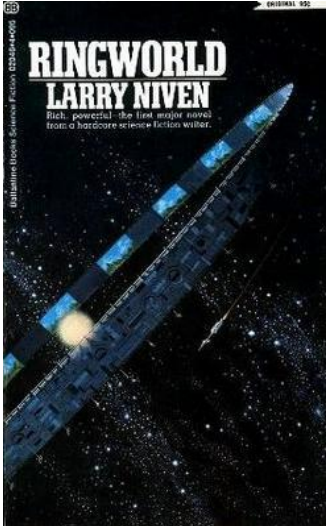
24. Portada de *Blue Mars*, por Kim Stanley Robinson (Londres, 1996, 1ª ed.).

las aproximaciones más científicamente precisas viene de la mano de Kim Stanley Robinson y su Trilogía marciana, formada por las novelas *Marte rojo* (1992), *Marte verde* (1993) y *Marte azul* (1996). Robinson va un paso más allá y busca las conexiones entre la misión terra-formacionista y lo que supone para el ser humano, tanto colectiva como individualmente. Podemos ver en su trabajo como las corporaciones privadas se han convertido en los nuevos gobiernos, y la expansión se ha vuelto una carrera entre empresas, y no tanto un objetivo humano compartido. Es decir, existe una privatización del espacio hasta cierto nivel. Las consecuencias de esta privatización resultan en carreras tecnológicas que, irónicamente, facilitan la terra-formación de Marte gracias a la gran producción que suponen.

La obra de Robinson también trata una idea derivada de la terra-formación: la bio-formación. Este concepto resuelve la expansión del ser humano hacia otros mundos alterando su propia fisionomía y anatomía, modificándolo genéticamente a voluntad para adaptarse a su nuevo entorno. En cierto modo, es llevar el proceso adaptativo de la vida, eliminando la selección natural que Charles Darwin (1809-1882) describió en *El origen de las especies* en 1859. No solo se limita al ser humano, pues las algas y plantas de las anteriores obras también estarían efectivamente adaptadas a esos mundos, pese a que su finalidad es adaptar los mundos en sí. En *Marte rojo* Robinson hace alusión por primera vez en su obra a la ingeniería genética con las mencionadas algas, y más adelante en *Marte verde* son los animales los que se ven adaptados. Finalmente, en *Marte azul* es el turno de los humanos, capaces ahora de respirar en la atmósfera menos densa de Marte. Volviendo puntualmente al apartado anterior, podemos establecer las similitudes transhumanistas que estas técnicas conllevan, pues los medios empleados son similares en cuanto a manipulación del ser humano, pero el fin es distinto, aunque podría englobarse en el objetivo posthumanista.

4.1.6. Más allá de la Tierra: Mega estructuras.

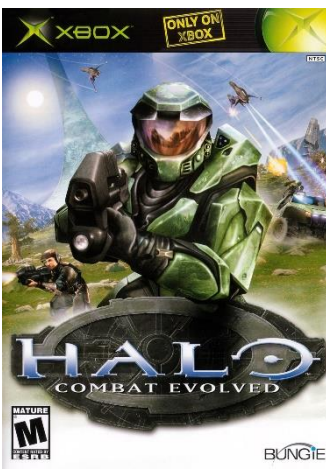
Como hemos apreciado, los otros mundos de nuestro sistema solar y más allá podrían ser algún día el hogar del ser humano, y si finalmente resulta no ser posible en la realidad, siempre quedará el imaginario de la ciencia ficción. Sin embargo, como en la Tierra, el ser humano no está solamente destinado a ocupar espacios, sino también a diseñarlos y materializarlos desde una base, o en este caso, desde cero. Volviendo a la pregunta planteada al inicio del capítulo, ¿podemos crear una nueva Tierra? Ciertamente, no es necesario alcanzar ese nivel de recreación, sino que existen una serie de estructuras teóricas que científicos y futuristas han desarrollado con mayor o menor nivel de rigor científico: las mega estructuras.



25. Portada de *Ringworld*, por Larry Niven, ilustrada por Dean Ellis y distribuido por Ballantine Books en 1970.

Una mega estructura, como su nombre indica, es una construcción artificial de grandes dimensiones, no limitada a una superficie o entorno concreto. Como tales, podríamos considerar actualmente La Gran Muralla China, con una superficie de cuatro millones de metros cuadrados, o el Gran Colisionador de Hadrones, un anillo con veintisiete kilómetros de circunferencia. Ciertamente, estas construcciones son suficientemente impresionantes como para sustentar leyendas o extraer de ellos una narrativa ficticia. Pero donde reside el mayor interés es en aquellas mega estructuras modeladas por la ciencia y materializadas por la ficción, como viene a ser recurrente para este proyecto. Larry Niven (1938), escritor estadounidense publicó en 1974 su ensayo *Bigger Than Worlds* en la revista *Analog Science Fiction and Fact*. En él, Niven propone diversas iteraciones de estas estructuras consistentes con las leyes físicas, y destinadas a la habitabilidad humana.

Una de sus obras más reconocidas es *Ringworld*, publicada en 1970. En ella, Niven imagina un mundo con forma de anillo, una construcción extraterrestre de 299 millones de kilómetros de diámetro. En este tipo de mundo llamado anillo de Niven o mundo anillo, la gravedad es generada por la fuerza centrífuga resultante de la rotación del anillo, lo que resulta en una experiencia similar a la Tierra en su superficie. Esta obra inspiró a la creación del videojuego *Halo* (Bungie, 2001) que utiliza su base teórica y da una vuelta de tuerca, transformando los anillos en armas de esterilización galáctica. Gracias a *Halo*, contamos con diversas interpretaciones de estos mundos, cómo se construyen, su función y sus distintas versiones. Otras mega estructuras diseñadas para la habitabilidad son anillos orbitales, de menor envergadura que los anillos de Niven. En el manga *GUNMM*, Venus cuenta con un anillo orbital empleado como centro de operaciones del mundo. Además, cuenta con un gran espejo que rota alrededor del planeta otorgándole luz solar para asimilar su ciclo diurno al de la Tierra. Otro concepto es el de los cilindros de O'Neill, planteados por el físico y activista espacial Gerard K. O'Neill (1927-1992) en su libro de 1976 *The High Frontier: Human Colonies in Space*. Esta visión se conforma de un cilindro rotatorio en el espacio, que genera gravedad de forma similar a los anillos de Niven. Anteriormente, en 1973, Arthur C. Clarke publicó *Rendezvous with Rama*, donde una nave extraterrestre dispuesta como la estructura de O'Neill entra en el sistema solar y es explorada por un grupo de viajeros espaciales.



26. Portada de *Halo: Combat Evolved*, para la consola Xbox. (Bungie, 2001).

Existen también mega estructuras diseñadas para sustentarse sobre la superficie de los planetas. Una de ellas es la ciudad domática. Este término apareció por primera vez en la obra del autor británico William Delisle Hay (1853-desconocido) llamada *De Aquí A Trescientos Años*. Hay plantea un mundo donde los humanos viven en cúpulas bajo el agua y emplean la superficie para generar alimento. Este mismo concepto podría ser empleado para generar



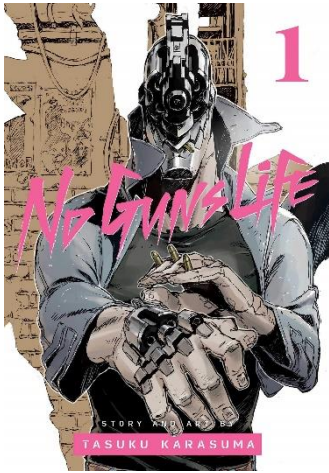
27. El Almighty, concept art realizado por Christian Piccolo para *Destiny 2* (Bungie, 2016).

superficies habitables para los humanos en otros planetas. Otra de ellas, con una finalidad totalmente distinta, es la llamada ecumenópolis, una ciudad del tamaño de un planeta entero. Este término fue acuñado por el arquitecto griego Constantinos Doxiadis en 1967, y fue pensado como consecuencia de una globalización cada vez más potente. Pese a que la función principal de la ecumenópolis no es la supervivencia, podemos comprenderla como una necesidad de unificación humana para evitar conflictos innecesarios, como los vistos en *The Martian Way*. Podemos encontrar estas estructuras en obras como la serie de *La Fundación* (1951-1988) De Isaac Asimov y la ciudad planetaria de Trántor, o en el universo de *Star Wars* (1977) de George Lucas como Coruscant, el eje diplomático de la galaxia.



28. Coruscant, la gran ecumenópolis tal cual puede verse en la película *Star Wars: La Amenaza Fantasma*, dirigida por George Lucas y publicada en 1999.

Existen diversas mega estructuras ubicadas en el espacio ajenas a la habitabilidad, y de ellas infinitas versiones con diferentes propósitos, tales como la famosa esfera de Dyson (*Search for Artificial Stellar Sources of Infra-Red Radiation*, Freeman Dyson, 2005) o el cerebro Matrioshka (*Year Million: Science at the Far Edge of Knowledge*, Robert J. Bradbury, 2008). Estas estructuras podían ser englobadas en la escala estelar, debido a su función primaria de captar la mayor cantidad de energía posible de una estrella y emplearla para distintos medios, como distribución energética o computación y simulación, respectivamente. Algunas de estas estructuras aparecen en obras de ficción actuales, como por ejemplo *Avengers: Infinity War* (Marvel, 2018) donde una esfera de Dyson es utilizada como forja estelar para desarrollar armas para los asgardianos, o en el videojuego *Destiny 2* (Bungie, 2016) donde el *Almighty*, una estructura capaz de absorber planetas como munición, dispara rayos de energía concentrada a las estrellas para desestabilizarlas y provocar un estado de súper nova.



29. Portada del primer volumen de *No Guns Life* (Tasuku Karasuma, 2014).

Como ocurría con la ficción vista previamente respecto a los planetas del sistema solar, las mega-estructuras también pueden aportar peso narrativo de distintos tipos a una obra, siendo estas y sus relaciones con el ser humano los protagonistas, o empleándolas como un soporte espacial donde suceden los acontecimientos.

4.2. REFERENTES.

Para desarrollar Space Angel como un proyecto personal orientado a la industria del cómic y la animación, y trasladarlo conceptualmente a un Art-book que tenga valor como producto en sí, se han analizado distintas obras y métodos de trabajo, así como temas y resoluciones de distintos autores, con el objetivo de lograr una producción artística coherente y cohesionada, además de interesante visualmente. Estos referentes han sido divididos según su aportación al proyecto en conceptuales y estéticos.

4.2.1. Referentes conceptuales.

Entre los referentes conceptuales se encuentran aquellos cuyas historias, planteamientos e imaginarios servirán para el desarrollo narrativo y estructural de Space Angel como proyecto de ciencia ficción. Todos los autores que se revisarán pertenecen al colectivo mangaka (palabra japonesa utilizada para referirse al creador de un manga, equivalente japonés del cómic). No es casualidad que todos ellos obren en el mismo formato, pues se ha considerado el de mayor interés para el proyecto dada su estrecha relación entre narración e ilustración. Esto, junto a la visión particular japonesa de los conceptos posthumanos como los cyborgs o los androides, los convierten en los perfectos candidatos a referentes.

4.2.1.1. Tasuku Karasuma: *No Guns Life*.

No Guns Life (ノー・ガンズ・ライフ, Nō Ganzu Raifu) es una serie de manga de ciencia ficción creada por Tasuku Karasuma y enfocada al público joven. Desde agosto de 2014 se publica en la revista *Ultra Jump*, y la editorial española Norma Editorial es la encargada de publicar la obra en España, como anunció en el XXII Salón del Manga de Barcelona. Tasuku Karasuma, su autor, nos presenta un mundo en el que los cyborgs, aquí llamados 'extended', conforman gran parte de la sociedad debido a una gran guerra que disparó las ventas de la megacorporación de extensiones Berühren, que actualmente controla las instituciones gubernamentales debido a su gran influencia. El

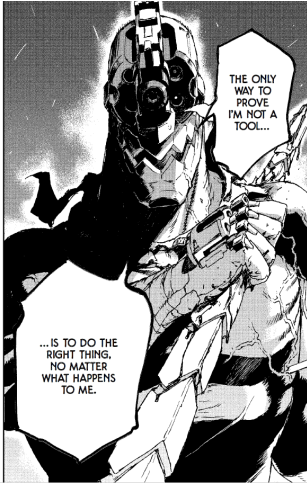
protagonista de esta historia es Inui Jûzô, un overextended (extended con aumentos armamentísticos) misterioso con un revólver por cabeza, el cual se verá envuelto en diversos acontecimientos para proteger al joven Tetsuro, un niño que cuenta con poder para controlar a los extended a distancia.



30. Fragmento de la introducción animada de *No Guns Life*, con diversos personajes principales.

No Guns Life brinda conceptos muy interesantes, como puede ser la transformación completa de un ser humano a un arma, una mera herramienta, como explica el protagonista. Él y otros doce fueron sometidos a un proceso de aumento que los deshumanizó completamente, representado en las cabezas de todos ellos, ahora convertidas en armas de fuego. Cada uno de ellos está comandado por una unidad 'Hands', humanos normales que los obligan a cumplir distintas órdenes. Otro concepto de interés es la versión de Karasuma de los cyborgs. Los extended necesitan un 'subcerebro' una unidad de procesamiento para aliviar la carga neurológica del cerebro principal y encargadas de controlar las partes aumentadas. Uno de estos subcerebros es desarrollado imitando una arquitectura cerebral humana, y debido al trauma sufrido por su usuario, el subcerebro desarrolla una personalidad propia basada en el sufrimiento psicológico de este. Por último, Karasuma también imagina el conflicto y la xenofobia entre los extended y los humanos, desencadenante de violencia a manos de organizaciones terroristas y provocando conflictos directos entre los personajes principales.

Todos estos conceptos, junto a otros no mencionados, otorgan a *No Guns Life* un entorno sólido sobre el que desarrollar su narrativa, y que no deja



31. Inui Jûzô, panel de *No Guns Life Vol.1*.

cabos sueltos los distintos sectores que afectan al mundo en el que se desarrollan los acontecimientos. EL único término sin resolver es el origen y el rival al que el protagonista se enfrenta en la gran guerra, pero debido a que esta no es el foco principal, sino el desencadenante, no dificulta el entendimiento del relato.

Finalmente, para no reiterar más adelante en el próximo apartado, cabe destacar el estilo visual de Karasuma, sobre todo de sus portadas. Líneas fuertes y decididas, donde las curvas son imaginadas por rectas pequeñas que otorgan dureza a los personajes, junto a unos colores planos y un efecto cell-shading combinado con sombras negras de máximo contraste que resaltan el volumen. Todo ello sobre fondos blancos neutros para atraer la atención hacia los personajes. Sobre todo ello, la tipografía del título en colores complementarios a los de la ilustración, junto al número del tomo y el nombre del autor. El arte de las páginas, sin embargo, se muestra en blanco y negro con fuertes bloques negros para las sombras y tramados y grafismos para la oclusión ambiental. Aun así, mantiene la misma fuerza en la línea y el volumen.

4.2.1.2. Yukito Kishiro: *GUNNM (Alita: Battle Angel)*.



32. Portada original del primer volumen de *GUNNM* (Yukito Kishiro (1991)).

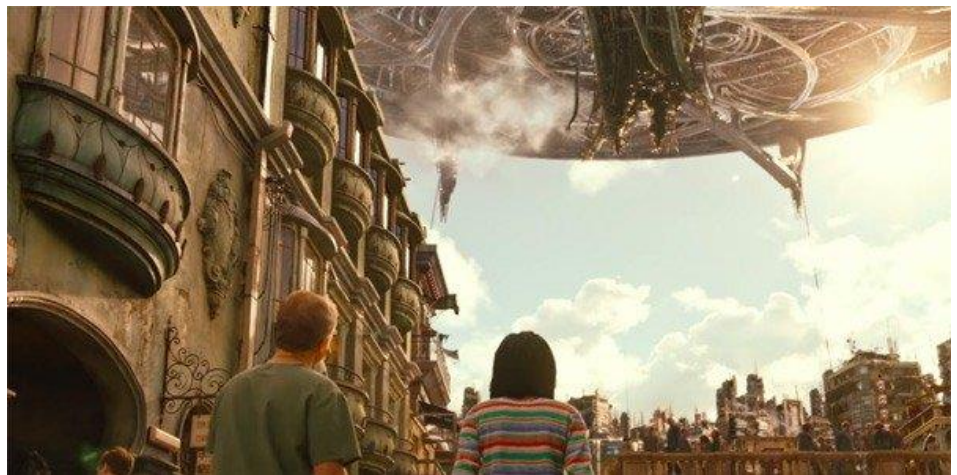
GUNNM (銃夢, Ganmu) es un manga creado por Yukito Kishiro desde 1991 hasta 1995, publicado en la revista *Business Jump*. Cuenta con una adaptación animada en 1993 de los dos primeros tomos. Debido a problemas médicos, Kishiro no pudo continuar a partir del noveno tomo, pero retomó la narración en el año 2000 publicando *GUNNM: Last Order* para la revista *Ultra Jump*, y terminaría en 2014. Tanto *GUNNM* como su continuación en *Last Order* vieron adaptaciones al mercado occidental comenzando con Estados Unidos, donde originalmente la empresa VIZ Media alteró el orden de lectura, rotulaciones e incluso nombres de lugares y personajes, que más tarde serían transmitidos al resto del mundo. En España, la adaptación animada fue distribuida en VHS por Manga Films. Finalmente, en 2019 se publicó *Alita: Battle Angel*, una adaptación cinematográfica de los dos primeros tomos del manga original dirigida por Robert Rodríguez.

Para este apartado, entenderemos *GUNNM* como la totalidad de la producción, incluyendo la adaptación cinematográfica de 2019. De la producción de Kishiro, es de especial interés para este proyecto el desarrollo y representación de los distintos personajes que habitan el mundo, además de todo el contexto escondido detrás de cada uno de ellos. A raíz de ello, haremos una distinción entre el contexto actual y el contexto profundo. El contexto actual hace referencia a los sucesos de la película y los dos primeros tomos. Este contexto nos plantea, antes que nada, dónde suceden los acontecimientos. Nos



33. El cyborg Zapán, tal y como aparece en el GUNNM, Vol.2, por Yukito Kishiro.

ubica en Ciudad de Hierro, el enorme vertedero que existe bajo la ciudad flotante de Salem, una enorme metrópolis repleta de privilegio. Ambas dependen una de la otra, pues Ciudad de Hierro recicla los recursos y produce alimento que envía a Salem, y a cambio Salem dirige la autoridad de Ciudad de Hierro mediante la Fábrica, una organización dedicada a mantener el orden en las calles. La vida en ese mundo es así desde la geo-catástrofe, un impacto de un meteorito que esterilizó la Tierra casi en su totalidad. Para la historia que nos presenta Kishiro en primera instancia, este escenario es más que suficiente. Aun así, genera suficientes preguntas para poder desarrollar distintos eventos que hayan llevado hasta ese momento, que bien serán explicados más adelante o no. Kishiro juega muy bien con plantear elementos interesantes que luego puede elegir expandir si es de su conveniencia. Solo viendo la película, por ejemplo, jamás sabríamos que la humanidad realmente se ha expandido por todo el sistema solar, y han existido diversos conflictos que han culminado en ese punto, siendo este el contexto profundo.



34. Fragmento de la película Alita: Battle Angel, donde Ido muestra a Alita la ciudad de Salem.

El siguiente punto trata sobre los personajes. GUNNM cuenta con un gran elenco de personajes, representados como cyborgs o relacionados de cierta forma con ellos. La protagonista, Gally, es una joven cyborg amnésica a la que el doctor Daisuke Ido otorga un cuerpo nuevo y decide criar y ayudar. Gally es realmente una soldado de Marte especializada en 'Panzer Kunst', un estilo marcial desarrollado por los cyborgs, y es capaz de cambiar de cuerpo a lo largo de su aventura. Ido es en realidad un exciudadano de Salem, cuyo cerebro fue reemplazado por un chip que simula su conciencia y que se dedica a reparar y tratar cyborgs en ciudad de hierro. Gally e Ido comparten un sentido de Justicia que contrasta con otros personajes, tales como el cyborg Zapán, un mercenario

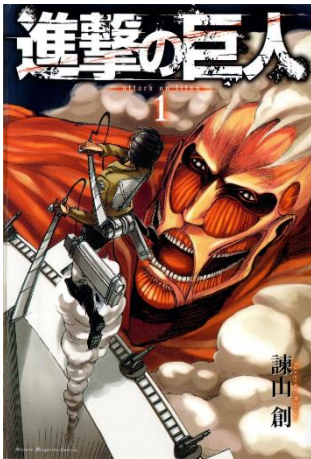


35. Ilustración de Desty Nova, empleada como portada para *GUNNM Last Order New Ed.*, Vol. 7, por Yukito Kishiro.

vanidoso centrado en ser la versión más bella de sí mismo mediante las modificaciones cyborg, o Makaku, un asesino imponente de gran tamaño que se crió en las alcantarillas y que sólo busca enfrentamientos mediante fuerza bruta gracias a sus aumentos. Ambos serán dirigidos eventualmente por Desty Nova, un excéntrico científico cuyo cerebro es realmente un chip, obsesionado con el karma de los individuos y la manipulación psíquica de estos para ayudarles a conquistar ese karma, entendido como un estado de claridad espiritual. También es capaz de controlar a otros cyborgs a distancia desde la seguridad de Salem, dirigida por él. Todos estos personajes y muchos otros cuentan cada uno con elementos transhumanistas previamente mencionados, los cuales chocan entre ellos y dan lugar a distintos conflictos.

Finalmente, hay que entender la necesidad de distinción entre el contexto actual y el contexto profundo asociados a nuestro proyecto. Al contar con un tiempo limitado, la producción estará centrada en un contexto actual sobre el que labrar las ideas principales que podrán ser desarrolladas más adelante fuera de los límites de este trabajo final de máster como un contexto profundo.

4.2.1.3. Hajime Isayama: *Attack on Titan*



36. Portada del primer volumen de *Attack on Titan*, por Hajime Isayama en 2009.

Attack on Titan (進撃の巨人, *Shingeki no Kyojin*) es una serie de manga escrita e ilustrada por Hajime Isayama. Apareció por primera vez en la revista *Bessatsu Shōnen Magazine* en 2009, y doce años después terminaría con un total de 139 capítulos. En España es distribuido por la editorial Norma Editorial con alteraciones mínimas, siguiendo el orden de lectura original. Cuenta con una adaptación al anime dividida en cuatro temporadas, habiéndose completado ya la primera parte de la última. La adaptación se emitió por primera vez en Japón en 2013 y ha contado con la participación de los estudios Wit Studio, Production I.G. y MAPPA.

Attack on Titan narra los acontecimientos de la última civilización de la humanidad, recluida en la isla de Paradis, azotada por la violencia de los titanes, criaturas humanoides que van desde los tres hasta los quince metros, mantenidas a raya mediante tres grandes murallas concéntricas de cincuenta metros de altura. La historia acompaña a Eren Jaeger, un joven que sufre de primera mano el caos de los titanes y pierde a su madre. Más adelante, se convertirá en un soldado junto a un grupo de camaradas, con el objetivo de acabar con todos los titanes y reclamar la tierra que les pertenece. A partir de este momento, la historia da un giro inesperado, pues es descubierto que Eren, entre otros humanos, son capaces de transformarse en titanes. Más adelante, descubrirán traidores entre sus filas y descubrirán la cruel realidad del mundo en el que viven: Paradis es una prisión para los eldianos, recluidos por la nación

de Marley, que los utiliza como armas gracias a su capacidad para transformarse en titanes. Marley cuenta con eldianos a los que trata como escoria, en una sociedad altamente xenófoba e incluso reminiscente de la opresión judía llevada



37. Los muros y los asentamientos de la isla Paradis, tal y como aparecen en la adaptación animada de *Attack on Titan* de 2013.

a cabo por el régimen Nazi durante la Segunda Guerra Mundial.

En primer lugar, pese a que *Attack on Titan* se muestra en una época alejada del progreso tecnológico actual, podría ser considerada ciencia ficción debido a las reglas que presenta. Si bien el origen de los titanes es de carácter mitológico, incluso mágico, la ciencia derivada y desarrollada por la facción de Marley lo acerca a la ciencia ficción. Estas reglas incluyen la creación de titanes artificiales mediante la inyección de fluido espinal de un titan a un ser humano, así como el mecanismo de herencia de los siete titanes especiales, establecido por reglas estrictas y reproducible a voluntad por los marleyanos. Además, enlaza en cierto modo con los objetivos transhumanistas que hemos ido marcando en la redacción. Los titanes normales son humanos transformados, que han perdido su voluntad pero ahora son virtualmente inmortales, en contraste a los herederos de los siete titanes especiales, que pueden transformarse cuando deseen, regenerar heridas y partes del cuerpo perdidas, incluso la cabeza, a cambio de vivir tan sólo trece años desde la primera transformación. Sin embargo, estos humanos son lo más parecido que existen a dioses en ese mundo, y como pasaba en *No Guns Life*, pese a su poder son utilizados como herramientas de guerra, y son adoctrinados para pensar en sí mismos como infrahumanos necesitados de redención otorgada por los marleyanos.



38. El Titán Acorazado, uno de los titanes especiales, tal y como aparece en la adaptación animada de *Attack on Titan* de 2013.

Todas estas reglas plantean conflictos a pequeña y gran escala, entre los personajes y naciones, y afectan profundamente al desarrollo de estos. Isayama pinta su obra de un gris constante, donde es imposible discernir un verdadero villano en la historia, debido al impecable trabajo de exposición que lleva a cabo, mostrándonos el mundo desde el punto de vista de los eldianos de Paradis y planteándonos las mismas preguntas que se les plantea a ellos, para más adelante dar un giro de ciento ochenta grados y pasar al punto de vista de Marley. Además, muestra también las consecuencias políticas y sociales de los conflictos, así como la consecuente evolución tecnológica y armamentística de Paradis para poder hacer frente al resto del mundo, que se niega a aceptarlos como nación legítima. Isayama muestra una evolución orgánica del mundo y los personajes mediante una narrativa más improvisada y natural, en contraste con el trabajo profundo y meticuloso de Kishiro.

4.2.2. Referentes estéticos.

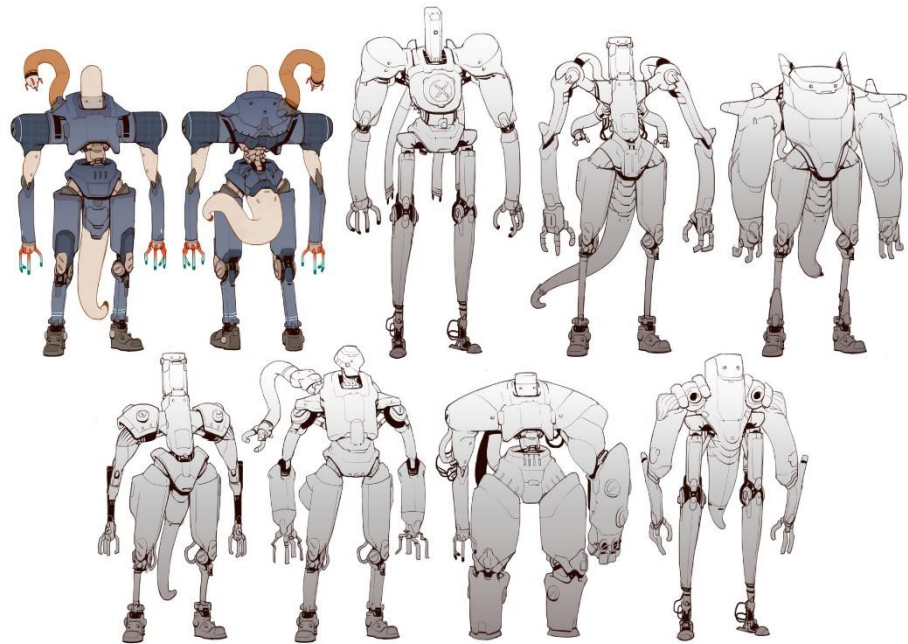
A continuación, veremos la selección de referentes estéticos elegidos para este proyecto. En contraste a los anteriores referentes conceptuales, esta vez extraeremos de los artistas expuestos no sus trabajos narrativos, sino su producción artística, sus metodologías y sus maquetaciones y composiciones, además de su estilo particular y los elementos personales que pueden adaptarse al estilo visual de este proyecto. Los artistas escogidos, además, pertenecen a distintos ámbitos de la industria del arte multimedia, ya sea como trabajadores independientes o contratados para distintas empresas o estudios, y esto es reflejado en su tipo de obra más frecuente y pulido.

4.2.2.1. Brother Baston: Concept Art.

Brother Baston es el seudónimo empleado por este artista finlandés, del que no se sabe mucho más respecto a su identidad. Comenzó su carrera compartiendo sus producciones en la plataforma de video online YouTube, tan pronto como 2015, pese a que los vídeos de aquel entonces han sido eliminados del acceso público por el propio artista, dejando tan solo su producción desde el año 2017. Su trabajo se centra en el desarrollo de personajes, aunque con el tiempo ha ido incluyendo en su producción la creación de props, tales como vehículos o armas, y en menor medida desarrollo de entornos y elementos geológicos y, más recientemente, logotipos y marcas ficticias.

Comenzaremos con su lenguaje visual. La base de todos sus trabajos es una línea negra y firme, con una textura ligeramente similar a la de un lápiz con grafito. La línea siluetea los volúmenes de forma clara, aplicando distinto espesor y transparencia en los trazos, que más tarde son complementadas con

colores planos o degradados simples, y son últimamente refinados mediante el uso de cell-shading. Respecto a la presentación, sus personajes raramente se muestran completamente estáticos, otorgando a sus piezas un movimiento agradable y natural, de forma opuesta a sus diseños de vehículos, objetivos, fijos y técnicos. Todas sus obras son desarrolladas en el programa Adobe Photoshop en sus distintas versiones a lo largo del tiempo, y sus sesiones de trabajo completas son grabadas y analizadas por el propio Baston donde explica sus procedimientos, sus fundamentos de diseño para lo que sea que está desarrollando y su inspiración y conclusiones. Un gran ejemplo de su trabajo que cumple todas estas afirmaciones es el video titulado *World Building #10: Superluminal Geometers (2020)*, donde desarrolla diversos robots navegadores para naves espaciales.



39. *Superluminal geometers*, por Brother Baston en 2020.

Tomando como referencia ese mismo vídeo, extraeremos su metodología a la hora de plantear un concepto y desarrollarlo. En este caso, habla de como el pensamiento del autor estadounidense Howard Philips Lovecraft (1890-1937) acerca del entendimiento espacial del ser humano, junto al espacio que conocemos como ‘geométricamente euclídeo’ (siendo un espacio definido por los postulados del matemático griego Euclides), le lleva a desarrollar una idea de robots capaces de entender ese espacio, a diferencia de los humanos, y son creados para dirigir naves espaciales a través de ese espacio imposible de comprender. A partir de ahí, comienza a desarrollar estos



40. *Gigas Vehicles 1*, por Brother Baston en 2019.



41. *Collector 2*, por Brother Baston en 2020.

personajes manteniendo una figura común de muñeco de palo, pero alterándola lo suficiente como para generar siluetas interesantes, acompañadas de una geometría sencilla en esencia, pero que combinada genera un sentimiento de complejidad mecánica. Además, mantiene un lenguaje común entre todos los diseños para mantenerlos dentro del grupo que él llama ‘Geómetros’ Finalmente, compara y contrasta su trabajo con otros robots desarrollados para otras narrativas, como los droides de *Star Wars*, y establece sus aciertos, errores y veredicto final. Brother Baston realiza su trabajo en el programa Clip Studio Paint EX, para Windows 10.

Cabe destacar en adición algunos de sus proyectos más relevantes, tales como *Summer of World Building* (2017) y *Winter of World Building* (2019), unas series semanales de desarrollo de mundos empleando comentarios y sugerencias de la comunidad de YouTube. A parte, *Building my Own Brand* (2018), una serie de videos donde Baston desarrolla logotipos, diseños e ilustraciones para camisetas, pegatinas e impresiones para vender por internet, a raíz de los mundos que ya habría desarrollado anteriormente. Esta serie en concreto es de gran influencia para este proyecto, y culminará en el desarrollo de distintas adaptaciones de *Space Angel* a distintos productos, como veremos más adelante. Junto a ella, una última serie titulada *World Building: Tetra* (2020) donde el artista compare su desarrollo de distinto arte conceptual e ilustraciones a la par que desarrolla un mundo basado en la deuda monetaria en un clima espacial. A raíz de esa idea, desarrolla diversos elementos que evolucionan y se depuran a lo largo de la serie sin mantener nada fijo, en un proceso evolutivo selectivo y natural. Esta es la aproximación de *Space Angel*.

En última instancia, se estableció contacto con Brother Baston mediante la aplicación social Discord, y se le preguntó sobre sus pasos a la hora de aproximarse a un nuevo concepto, ya sea de personajes, entornos o props. Su respuesta fue la siguiente:

“In contracted work, things are much more restricted, and the steps are usually mostly planned in advance by an art director or whoever is overseeing the work. Most of the time it starts with some kind of info package about the characters and the world they inhabit and some kind of visual inspiration board to guide you in the right direction. When going through all that material I usually start picturing in my mind what that world and those characters would look like in my interpretation, but also keeping in mind that I am trying to translate someone else's vision, so there is going to be some compromises that have to be made. From there, again, it depends on the employer, but most of the time it is the usual pipeline going from thumbnails, to roughs, to cleaner art, with feedback and iterations in between each phase.”



42. *Daydreams | Baseball Lake*, por Fangyuan Gu en 2018.

When it comes to personal work, it is a much more chaotic process. I get interested in themes or concepts and read about them, getting into all kinds of rabbit holes. I get really attached to words just from the way they sound, regardless of their meaning. I have long lists of words and concepts that I just randomly write down in notepad files without any logic or organization. I look at them every once in a while, and all that stuff just keeps stewing in my mind until eventually some kind of character or world building idea pops out and I have to draw it. I do not really follow the thumbnails, to roughs, to final design process in my personal work. I just draw whatever I have in mind when I sit down to draw. Sometimes it is a clean and polished character, but it could also be just design variations of some small detail or accessory, some scribbled shapes and silhouettes... And eventually when I feel like I've done enough of that exploration I'll put it all together into a final design.” (Brother Baston, 2021)

Todos los vídeos y series mencionados pueden encontrarse en el canal de YouTube de Brother Baston, llamado igual que su seudónimo.

4.2.2.2. NoriZCI: Ilustración.

Fangyuan Gu, más conocido por su seudónimo Nori o NoriZCI, es un artista chino residente en la ciudad de Hangzhou, notorio por sus constantes aportaciones al videojuego *Arknights* (Hypergryph, 2019). Gu desarrolla todo tipo de trabajos, desde una producción personal con un estilo definido e incluso ‘cartoon’, hasta un estilo pulido de ilustración que emplea para sus obras destinadas a videojuegos, junto a un trabajo de diseño gráfico para pegatinas, sobres y folletos impecable. A diferencia de Brother Baston, no cuenta con un repositorio de videos y se comunica principalmente en chino, lo que dificulta en parte el entendimiento de sus anotaciones y procesos en su trabajo.

Comenzaremos con el análisis formal de su producción. Antes de nada, cabe esclarecer que no existe una diferencia muy clara entre su trabajo de ilustración y de concept art respecto a su nivel de renderizado y acabado. Ambos muestran un increíble trabajo de línea y color, que se hace evidente por la limpieza visual y la claridad con la que Gu plantea su geometría y volumen. El mayor separador que existe entre estos tipos de trabajo es la presencia de elementos de maquetación, tipografías y simbologías que el artista emplea para dotar a su trabajo de concept art de un tono creíble, referenciando elementos del universo al que el objeto en cuestión pertenece. Compositivamente, tanto su trabajo de concept como de ilustración es claro, y aprovecha los fondos blancos para otorgar protagonismo al elemento principal, ya sean personajes o props. Por último, cabe destacar el impresionante trabajo de geometría que Gu lleva a cabo en todas sus obras, con un entendimiento volumétrico muy avanzado que consigue escapar del formato plano que las contiene.



43. 365 – Metal Pins & Artbook, por Fangyuan Gu en 2018.

Siguiendo con su metodología para la ilustración, no existen vídeos que muestren su proceso, ni explicaciones del autor que existan en un idioma occidental. Aun así, en algunos trabajos en desarrollo que ha mostrado en redes sociales como Twitter, puede apreciarse como no cuenta con una metodología fija de desarrollo. Algunos trabajos comienzan con manchas fuertes de pintura a máxima opacidad aplicada con pinceles redondos, donde define las siluetas y los colores principales, así como el contraste de luz y sombra. En otras ocasiones, comienza con líneas sencillas e invariables, que más tarde rellena con color y trabaja en capas inferiores. Independientemente del inicio, sus obras culminan con el mismo nivel de acabado.



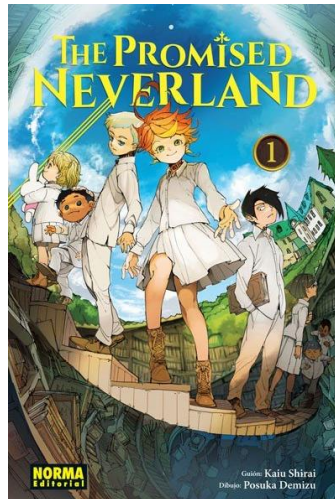
44. 365 – Metal Pins & Artbook (detalle), por Fangyuan Gu en 2018.

Finalmente, veremos su trabajo de diseño gráfico. Gu muestra facilidad para el desarrollo de diseños para todo tipo de elementos, desde cuadernos a sobres y pegatinas. Complementa sus trabajos de diseño gráfico con sus cualidades para la ilustración, generando objetos con un estilo personal e intransferible. Sus trabajos están además enriquecidos con arte vectorial sencillo, acompañado por punteados, tramados y rallados, además de tipografías personalizadas que casan con los elementos previamente mencionados. Su trabajo es toda una fuente de inspiración para desarrollar un lenguaje gráfico para *Space Angel*, que pueda ser implementado tanto en un artbook o en distintos formatos a los que el proyecto se pueda adaptar. Gu desarrolla todo su trabajo digitalmente en Adobe Illustrator, Adobe Photoshop y Paint Tool SAI.

4.2.2.3. Posuka Demizu: Art-Book.

Posuka Demizu es el seudónimo empleado por la artista y mangaka japonesa ilustradora de series como *The Promised Neverland* (2016) y *Poppi no Negai* (2016), en pareja junto al guionista también japonés Kaiu Shirai. A parte de su producción desarrollada para dichas obras, Demizu también cuenta con piezas propias, y la totalidad de su trabajo está formado por un estilo personal fuerte y efectivo, que se encuentra reflejado en el libro *Pone: El arte de Posuka Demizu*, publicado en España en 2019 por la editorial Norma Editorial, editado por Keiko Kinefuchi y traducido por Carlos de Mingo e Irene Telleria.

Su trabajo, como hemos citado, no solo se limita a ilustrar paneles en su manga. Demizu cuenta con una increíble producción, que analizaremos formalmente. Comenzando por la línea, esta se muestra quebradiza y tambaleante, definiendo siluetas y ayudando a texturizar elementos tales como telas o metales. Se trata de una línea invariable e insensible, que se acompaña por expresiones de color acuareladas, con grandes contrastes entre las mayores luces y las sombras más oscuras. Podríamos definir sus ilustraciones como prácticamente monocromas, con usos y detalles puntuales de colores complementarios para dirigir la atención del espectador a los puntos de interés, que se complementa con los esfuerzos de iluminación de la autora, que guía nuestra vista allá donde quiere realizando un recorrido a partir de la composición, normalmente equilibrada y mostrando esos puntos clave en zonas centrales, o bien en puntos más alejados para dar protagonismo al escenario, los cuales se complementan con un uso de la perspectiva y los puntos de fuga de alto nivel. Su obra también cuenta con elementos puntuales más cercanos al concept art, en exploración de escenarios y personajes, repletos de anotaciones.



45. Portada de *The Promised Neverland*, por Kaiu Shirai y Posuka Demizu en 2016, edición española distribuida por Norma Editorial.



46. Portada de *Pone: el arte de Posuka Demizu*, distribuido en España por Norma Editorial en 2019.

Como ya hemos mencionado, todas estas obras y trabajos realizados por la artista se encuentran agrupados en el volumen de tapa blanda titulado *Pone: el arte de Posuka Demizu*. Este contenedor aporta una forma de presentación al proyecto de *Space Angel* como una forma efectiva de mostrar al lector, ya sea un individuo o un empresario, el contenido gráfico que engloba toda la producción. El libro se presenta como una colección del trabajo personal, con unas dimensiones de 22 centímetros de largo, 18.5 de ancho y 1.5 de grosor. Está recubierto con un forro que cubre la portada, el lomo y la contraportada, con solapas que lo fijan en posición. En contraste a la cubierta en blanco y negro, el forro muestra una ilustración a todo color en su parte anterior, y un fondo negro con un pequeño dibujo en su parte posterior. El libro contiene alrededor de 110 páginas no numeradas, las cuales muestran desde ilustraciones en

página completa hasta pequeños dibujos conceptuales agrupados en ellas. También se muestran obras extendidas en dos páginas, ya sea en su totalidad o en una porción. El espacio está aprovechado y resulta en una agrupación de los elementos natural y agradable de recorrer con la mirada. Todo el arte está normalmente acompañado de pequeñas anotaciones que denotan su origen, junto a algunas citas referentes a su identidad como personaje o mundos.



47. *Son las 10 de la noche en una librería de segunda mano*, por Posuka Demizu en 2018.

5. PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

5.1. *Space Angel*.

Space Angel, o *Ángel Espacial* en castellano, es un proyecto narrativo personal de ciencia ficción que busca indagar en el transhumanismo del futuro lejano, su influencia en el mundo, la sociedad y los individuos, así como los conflictos que plantea desde una lente de diseño, generando todo tipo de arte que guíe la evolución del trabajo de una forma orgánica, siendo este el foco. Una vez se habían desarrollado los diseños y logotipos, se llevaron un paso más allá y se emplearon para la realización de pegatinas y camisetas, a modo de merchandising y publicidad mencionado anteriormente, no es una de nueva generación, sino que supone una evolución del anterior trabajo de final de grado titulado *Against the Sun*, cuya producción ha sido aprovechada en cierta medida

debido a las similitudes con la visión estética actual, y que originalmente poseía un enfoque diferente.

El proyecto no solo se limita a una producción puramente de ilustración y concept art. Paralelamente, y aprovechando conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas cursadas durante el máster de producción artística, se han desarrollado logotipos que representen el global de *Space Angel*, así como camisetas que cuenten con diseños estilizados y con dicho logo, a modo de publicidad y merchandising. Asimismo, este proyecto busca un estilo visual sencillo, similar al del manga o el anime, para facilitar el entendimiento de los personajes y props, aunque se han empleado otros métodos de desarrollo para elaborar los entornos, como la mancha.

Toda la producción ha sido elaborada digitalmente, empleando para ello distintos programas adecuados para cada tarea, y que se nombrarán más adelante.

5.2. El fundamento narrativo.

Galean, una joven residente en el clúster poblacional de Argyre, en el planeta Ares, observa una estrella fugaz que cae e impacta contra la superficie, a las afueras de la zona residencial. Tras acercarse a echar un vistazo, descubre a un joven androide inconsciente, con su cuerpo hecho trizas. Galean lo lleva como puede a su vivienda, un pequeño taller en la ciudad minera G22, y lo repara a duras penas. Una vez el androide despierta, Galean intenta averiguar las circunstancias que han llevado al joven a vagar por el espacio hasta estrellarse con Ares. No solo el joven no se acuerda, sino que no puede hablar. Galean conoce la forma de salir del planeta, pero necesitará la ayuda del joven, a quien llama Astro, para ascender en la cultura bélica de Ares mediante los combates de gladiadores, peleas capitalizadas por empresas de prótesis cyborg cuyo ganador obtiene el derecho de acceder a la gran metrópolis que rige el clúster. Allí, existe un ascensor espacial el cual es el único modo de escapar del planeta, y que devolverá a Astro al espacio y sacará a Galean del mundo que siempre la ha retenido.

Estos acontecimientos se plantean como un punto de partida, dejando suficiente espacio para poder elaborar sucesos anteriores y posteriores cómodamente manteniendo una cohesión narrativa. Si hablásemos de *Space Angel* como un manga, podríamos decir que esos acontecimientos conforman el primer arco, con su propio desarrollo y desenlace, pero capaz de seguir



48. Exploración temprana de personajes 1 (Jorge Camacho, 2021).



49. Exploración temprana de personajes 2 (Jorge Camacho, 2021).



50. Exploración temprana de personajes 3 (Jorge Camacho, 2021).

adelante una vez culminado, planteando nuevos mundos, personajes y conflictos.

En adición al marco narrativo presentado, existe una búsqueda de los orígenes de los personajes, así como del estado actual del mundo, plasmada en distintos esquemas que buscan arrojar algo de luz al oscuro proceso de desarrollo, nadando entre las ideas vistas en el marco teórico y planteando distintas visiones, las cuales han culminado en ese estado actual de la narración pese a no estar completamente determinadas.

5.3. Los personajes.

En el mundo de *Space Angel*, los seres humanos han alcanzado un grado transhumanista en el que son capaces de unificar sus sistemas nerviosos y perceptivos con componentes cibernéticos. Sin embargo, para ello fue necesaria la invención de la matriz de consciencia, acoplada mediante un chip en la nuca que procesa la información que el cerebro y las partes cibernéticas intercambian y la decodifican, facilitando el movimiento y ejecución de distintas tareas utilizando dichas partes, actuando como una extensión consciente del propio cerebro.

A continuación, se presentarán los personajes principales desarrollados para el proyecto, así como otros personajes elaborados en un segundo plano. Todos ellos han sido elaborados mediante la metodología del concept art, lo cual conlleva la creación de diversas iteraciones de los mismos personajes, alterando gradualmente los elementos que los componen y resultando en una depuración del diseño. En su mayoría, los personajes han sido desarrollados mediante línea, buscando claridad y facilidad visual en su diseño, acompañado de colores planos y sencillos, salvo en ciertas ocasiones donde se han realizado ilustraciones con un elevado nivel de renderizado. Todo ello ha sido realizado en los programas Procreate para iOS y Adobe Photoshop para Windows 10.

5.3.1. Astro.

El joven caído del cielo. Astro es un androide, una unidad desarrollada con un cuerpo bio-sintético muy poco frecuente, con gran capacidad resolutive y adaptativa al combate, pero por algún motivo, incapaz de hablar. Sus orígenes son inciertos, aunque debido a la rareza de los materiales que conforman su cuerpo y a la ausencia de una matriz de consciencia, se especula que proviene de un lugar con un alto nivel tecnológico desconocido para los habitantes de Argyre. Debido a su inusual cuerpo, emplea prendas de gran tamaño que cubren



51. Ilustración conceptual de Astro (Jorge Camacho, 2021).

la mayoría de su superficie. Posee, además, unos filamentos solares, similares al pelo humano, que absorben la luz solar y proporcionan la energía suficiente a Astro como para mantenerse vivo, y brillan cuando existe un excedente de energía en su organismo, calentándose y rebajando los niveles energéticos. Su cara está dividida en una sección superior, con una estructura similar a la piel al tacto, y una estructura inferior reminiscente de su cuerpo metálico, que se extiende hasta los pies.



54. Diseño final de Astro (Jorge Camacho, 2021).



52. Concept art de Astro 1 (Jorge Camacho, 2021).

Astro ha sido desarrollado en primer lugar como un protagonista, muy similar a un ser humano convencional. Sin embargo, según se han desarrollado otros personajes, en especial Galean, se ha definido como un deuteragonista. Por ello, su diseño ha variado y se han ido alterando elementos que podrían haberlo acercado demasiado a un ser humano convencional. El punto culminante ha sido su incapacidad verbal, que aporta el sentimiento de que Astro es solo una herramienta, incapaz de reprochar o quejarse, que ha sido últimamente acompañado por un cuerpo evidentemente metálico y artificial, denotando su naturaleza.

5.3.2 Galean.



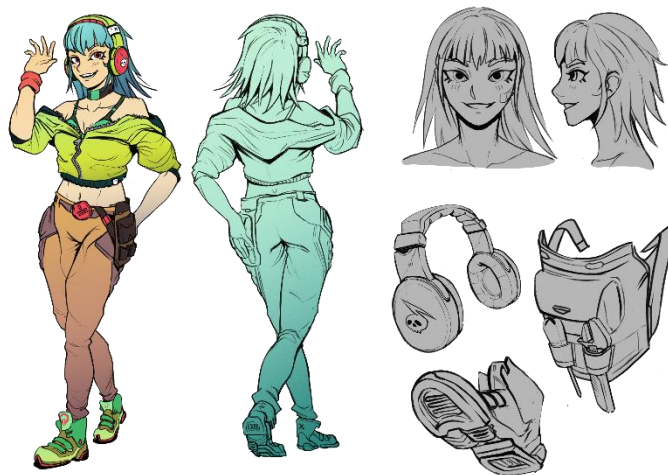
53. Concept art de Astro 2 (Jorge Camacho, 2021).

La mecánica argyrense. Galean es una humana sin extensiones ni partes cibernéticas, una auténtica rareza allí donde vive, debido a ser incompatible con la matriz de consciencia. Sin embargo, eso no le impidió formarse como mecánica de cyborgs, para poder mantenerse cerca de ese mundo al que no puede acceder, y con el paso del tiempo, ha comenzado a apreciar la simplicidad



55. Ilustración conceptual de Galean (Jorge Camacho, 2021).

del ser humano, lo que le hace sentir única en la ciudad G22. Por ello, no tiene miedo de mostrar su piel natural, y comúnmente se la puede encontrar llevando sudaderas y chaquetas de formas poco usuales. Su pelo natural es negro, pero actualmente está tintado de un azul eléctrico que refleja mejor su personalidad activa y excitante.



58. Diseño final de Galean (Jorge Camacho ,2021).



56. Concept art de Galean (Jorge Camacho, 2021).

Contrariamente a Astro, Galean se estaría desarrollando como deuteragonista, para luego ser elevada al papel principal. Esto es debido a su condición humana, con la que el posible espectador podría relacionarse de una forma más cercana. No sólo eso, sino que sería de interés ver como evoluciona tanto física como psicológicamente a lo largo de la narración, al entrar en contacto con distintos personajes y tras sufrir diferentes acontecimientos. Así, Galean representa al lector, al ser humano que se sumerge en un mundo gobernado por distintas resoluciones transhumanistas.



57. Concept art de Astro y Galean (Jorge Camacho, 2021).

5.3.3. Caros.

La violencia gobernante. Caros es un cyborg creado para el combate en los duelos de gladiadores. Desde joven, fue alterando poco a poco su cuerpo patrocinado por diversas compañías de extensiones, y terminó siendo moldeado por el conflicto, tanto física como mentalmente. Actualmente, lucha de forma independiente y no se encuentra afiliado a ningún equipo. A excepción de su cara, todo su cuerpo ha sido alterado y convertido en una máquina de matar brutal. Debido a su obsesión con la fuerza bruta, su cuerpo se asemeja al de un



59. Diseño conceptual de Caros (Jorge Camacho, 2021).



60. Concept art de Caros (Jorge Camacho, 2021).



61. Concept art de personaje descartado (Jorge Camacho, 2021).

humano convencional en composición muscular. Su carácter agresivo y temerario se complementa con esta apariencia, la cual además cuenta con su arma favorita, una motosierra capaz de anclarse a su brazo. La única prenda que utiliza es un pantalón largo, dejando el resto de su cuerpo al descubierto.



62. Diseño final de Caros (Jorge Camacho, 2021).

Desde un primer momento, Caros fue elaborado como un antagonista que encajase con el contexto del mundo, y que hubiese sido moldeado por él. Habría de representar lo peor que ese mundo puede ofrecer, camuflado como un deporte, cuyo único propósito es el beneficio privado. De esta forma, distintas compañías podrían probar sus invenciones en voluntarios sin repercusiones. Caros es uno de esos voluntarios, pero llevado al extremo. Se ha convertido en una máquina de combate, y no busca el beneficio monetario, sino la satisfacción personal que le brinda la violencia. Uno de los motivos es la corrupción de su matriz de consciencia, la cual ha sido contaminada con sus pensamientos destructivos tras sufrir las consecuencias de la agresión desmedida.

5.3.4. Extras.

Además de los personajes principales, y de forma más abocetada, se exploraron otros conceptos y siluetas, que, si bien no culminarían en un diseño final, se mantienen en la recámara para posibles referencias futuras. Algunos de estos diseños se fundamentan en el transhumanismo biológico, buscando generar contraste con los cyborgs de Ares.

5.4. El mundo.

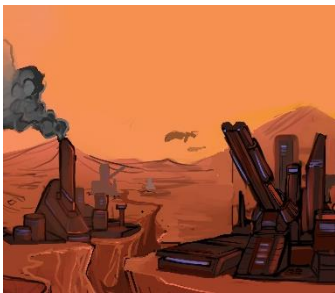


63. Exploración temprana de entornos (Jorge Camacho, 2020).

Space Angel tiene lugar en un futuro distante marcado por espacios planetarios en el sistema solar, con una visión terra-formista. Estos mundos se han desarrollado aprovechando el gran imaginario aproximado durante el marco teórico, acompañando de conocimientos científicos actuales y especulaciones propias.

La metodología empleada para la representación visual de los posteriores mundos ha sido la de la mancha, buscando un contraste con los diseños de los personajes que extendiese las habilidades propias, evitando quedar estancado en una metodología particular. Mediante color, contraste y saturación, se han elaborado escenarios que se asocian a los entornos que se encuentran a continuación.

5.4.1. Ares.



64. Concept art de las minas de Argyre (Jorge Camacho, 2020).

El planeta donde se desarrollan los acontecimientos principales es conocido como Ares, cuyo nombre original era Marte. En él, existen diversos clústeres poblacionales ubicados en depresiones o llanuras, siendo el más grande de ellos el clúster Argyre, ubicado en la planicie con la que comparte nombre, formada debido a un antiguo impacto en la superficie. Estos clústeres gozan de una pequeña atmósfera artificial generada por diversas torres esparcidas por la planicie, que aportan oxígeno mediante la desoxidación de las rocas superficiales, así como el procesamiento simultáneo de otros gases. En adición, debido a la baja gravedad del planeta, en las zonas habitadas existe una gran red electromagnética subterránea que genera un campo magnético el cual simula la gravedad terrestre, siempre y cuando los ciudadanos empleen el calzado adecuado. Esto, además, favorece el uso de vehículos levitantes que permiten un desplazamiento rápido de mercancías y pasajeros por la planicie. Toda la actividad política y comercial está dirigida por la Metrópolis, la gran ciudad que existe en el centro de Argyre, donde solo unos pocos selectos pueden acceder desde el exterior.



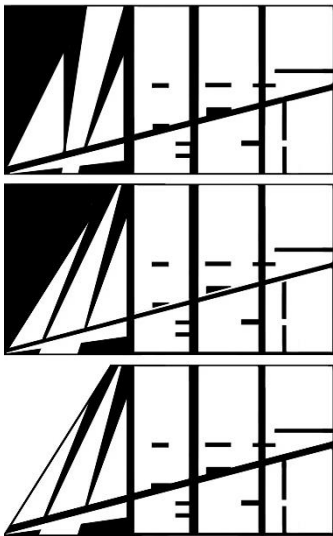
65. Concept art del terreno de Argyre (Jorge Camacho, 2021).



66. Exploración conceptual de la Metrópolis (Jorge Camacho, 2020).



67. Logo de MarsTech (Jorge Camacho, 2021).



68. Versiones alternativas del logo de MarsTech (Jorge Camacho, 2021).



69. Ilustración de la Metrópolis (Jorge Camacho, 2021).

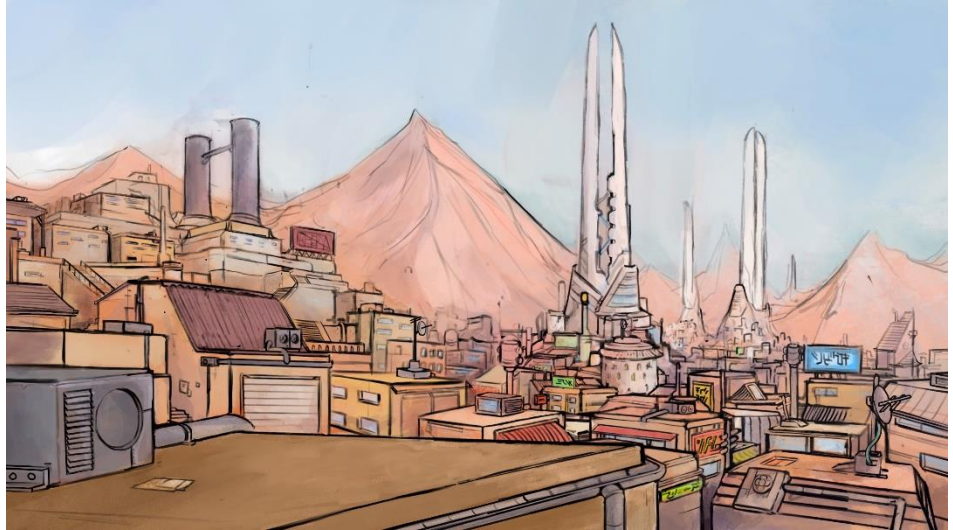
En esta gran ciudad, existe una mega estructura conocida como el ascensor espacial, capaz de aprovechar la baja gravedad de Ares para llevar suministros, naves y gente fuera del planeta. Por último, a lo largo del clúster poblacional existen distintas empresas que desarrollan extensiones cibernéticas, las cuales son comúnmente encontradas en los distintos gladiadores que combaten en el gran torneo que tiene lugar en la llanura, y cuyo ganador obtiene el derecho de acceder a la Metrópolis.

La ciudad de Galean, G22, se encuentra en el cuadrante del mismo nombre. Debido a su ubicación cerca de las paredes del gran cráter, está destinado a la extracción de rocas y minerales, por lo cual existe una gran demanda de cyborgs fuertes aptos para el trabajo, además de técnicos capaces de operar la maquinaria. Es una ciudad mediana, con una zona residencial inferior y una zona industrializada en la parte superior, actualmente controlada por la compañía *MarsTech*.

El desarrollo de Ares como mundo principal se debe a su naturaleza inerte, tanto geológica como climática. Esto genera una gran oportunidad para aplicar los conceptos extraídos del marco teórico y aplicarlos sobre un mundo en blanco, experimentando más allá de la ciencia actual y favoreciendo un entorno interesante para la consecuente historia, y del cual puedan derivarse distintos elementos de interés visual, tales como el mencionado calzado magnetizado.



70. Exploración conceptual de Sephone 1 (Jorge Camacho, 2020).



73. Ilustración de la ciudad G22 (Jorge Camacho, 2021).



71. Exploración conceptual de Sephone 2 (Jorge Camacho, 2021).



72. Exploración conceptual de Sephone 3 (Jorge Camacho, 2021).

5.4.2. Sephone y Terra.

Se desarrollaron paralelamente otros mundos que cupiesen dentro del mismo universo, terra-formados y adaptados de distinta forma al ser humano, o bien en un estado climático catastrófico a causa de conflictos diversos. Estos mundos son Sephone y Terra. Pese a que estos mundos no se encuentren en el marco narrativo principal, se ha considerado adecuado explorarlos de igual forma para futuras referencias, si bien no tan detalladamente.

Sephone, o Venus, supone una aproximación orgánica al transhumanismo, donde el desarrollo de organismos genéticamente modificados favorece la adaptación del planeta a condiciones humanas. A partir de ello, se desarrolla un imaginario biológico en el que las ciudades se yerguen sobre grandes plantas que atraviesan la densa atmósfera sephoniana y generan grandes superficies a modo de islas. Estas plantas absorben el agua del ácido atmosférico y la transportan a su parte superior, donde es recolectada. Además, se nutre de los componentes volcánicos producidos por la actividad geológica, lo que, junto a la absorción energética de la luz solar, les permite crecer y sustentarse. A modo de mar, la densa atmósfera de Sephone sería adecuada para el tránsito de vehículos flotantes, como barcos con depósitos de aire.



74. Concept art del terreno de Terra (Jorge Camacho, 2021).



76. Ilustración de la vida sobre la atmósfera de Sephone (Jorge Camacho ,2021).



75. Concept art del terreno de Terra 2 (Jorge Camacho, 2021).

Terra, o Tierra, es el mundo original de los humanos, azotado por una catástrofe glacial que obligó a los pocos habitantes que quedaban a refugiarse bajo el suelo, cerca del manto terrestre, donde aún llega el calor del núcleo. Su atmósfera actual presenta grandes cúmulos nubosos que bloquean la luz solar y favorece las bajas temperaturas. Poco se sabe de este mundo, actualmente incapaz de sostener una infraestructura de comunicaciones.



77. Ilustración de la superficie congelada de Terra (Jorge Camacho ,2021).

5.5. Gráficos alternativos.



78. Calcografía de diseño, tinta negra sobre papel, 20.5 x 30.5 cm (Jorge Camacho, 2021).



79. Matriz de acetato con diseño grabado, 21 x 30 cm (Jorge Camacho, 2021).

Dentro de la producción, y al margen del concept art y la ilustración, se han desarrollado distintos gráficos y diseños para cumplir con un propósito propio empleando diversas iteraciones de los personajes desarrollados que guiaron al diseño final, pero fueron últimamente descartadas. Estos elementos han sido desarrollados durante las asignaturas del máster *Procesos de Grabado: Calcografía y Xilografía* y *Diseño y Creación Artística*, impartidas por Fernando Evangelio Rodríguez y María Nuria Rodríguez Calatayud, respectivamente. impartida por Sara Álvarez Sarrat, se desarrollaron pequeñas animaciones para hallar una visión provisional del proyecto, en caso de ser llevado a ese entorno.

5.5.1 Diseños calcográficos.

En la primera de estas asignaturas, se desarrollaron diseños aptos para su impresión en papel, con el objetivo de probar los métodos y las máquinas necesarias. Serían más adelante trabajados sobre linóleo y acetato a una sola tinta, generando impresiones en blanco y negro donde prevalecen las siluetas. El objetivo de estos diseños era buscar fuerza visual y aprovechar las cualidades del formato y el método. Los resultados obtenidos fueron de agrado personal, y se emplearon como referentes para desarrollar otros diseños posteriores que no serían impresos en papel, sino en camisetas, y que veremos más adelante. Los trabajos mencionados fueron elaborados en diversas aplicaciones, desde Procreate para iOS hasta Adobe Photoshop para Windows 10, y luego impresos volteados en el eje vertical para ser traspasados a la matriz mediante gubias para el linóleo, y punzones para el acetato.

5.5.2 Marca y logotipo.

Durante la segunda asignatura, uno de los proyectos constaba en desarrollar una marca o logotipo como imagen personal, que denotase nuestra persona como artista o representase nuestro trabajo. Siguiendo esta premisa, y basado en las siluetas y tintas negras fuertes de los diseños mencionados anteriormente, se comenzó el desarrollo de una tipografía y un logotipo representativos del proyecto de Space Angel. En primer lugar, se establecieron logotipos rápidos empleando las iniciales S. A., buscando formas llamativas e interesantes que a su vez favorecieran la limpieza visual. Más adelante, se desarrollaron otras versiones que contarían con el nombre en su totalidad, pero ninguna de ellas sería de agrado como producto final. A raíz de un último diseño más dinámico, se volvió a la geometría de los primeros diseños y se combinaron



80. Logotipo vertical de Space Angel (Jorge Camacho, 2021).



83. Logotipo horizontal de Space Angel, versión alternativa (Jorge Camacho, 2021).



81. Diseños impresos y listos para ser transferidos.



82. Camiseta finalizada.

las ideas para generar un logotipo cuadrado que contuviese las iniciales. Este logo final ofrecería gran libertad para maquetaciones, y sería últimamente complementado por una tipografía personalizada siguiendo la estética ya establecida. Todo el trabajo relacionado con estos logotipos fue realizado mediante vectores en el programa de Adobe Illustrator para Windows 10.

5.5.3 Camisetas.

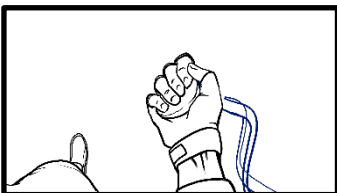
Una vez se habían desarrollado los diseños y logotipos, se llevaron un paso más allá y se emplearon para la realización de pegatinas y camisetas, a modo de merchandising y publicidad para el proyecto. Con la ayuda de Jose Luis y Esther, de la tienda local de Elda *Personalizables.es*, el desarrollo de dichas camisetas pudo ser llevado a cabo. El método empleado para plasmar los diseños en las prendas fue la sublimación, haciendo uso de un papel especial de la marca Chromabalst en formato A3, donde se imprimieron los diseños una vez preparados, que más tarde serían recortados y planchados a las camisetas haciendo uso de una plancha capaz de alcanzar altas temperaturas, modelo TD-TWO 40 x 50. Para trasladar los diseños a las camisetas, se emplearon papeles desechables para proteger tanto el tejido como el papel de las placas metálicas. Todo el proceso es reminisciente de aquel empleado en la asignatura de Fernando Evangelio Rodríguez, previamente mencionada.

El resultado final son camisetas blancas con un diseño en tinta negra, marcando un fuerte contraste y favoreciendo la silueta. En su parte inferior derecha, en la misma tinta, el logotipo de *Space Angel* en formato vertical.

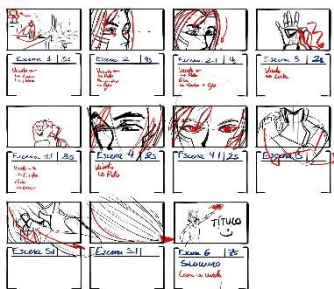
5.5.4 Animación conceptual.



84. Captura de pantalla de la escena 2 de la animática de Space Angel (Jorge Camacho ,2021).



85. Captura de pantalla de la escena 3 de la animática de Space Angel (Jorge Camacho ,2021).



86. Storyboard de la animática de Space Angel (Jorge Camacho ,2021).

En último lugar, en el proyecto personal de la asignatura de Sara Álvarez Sarrat, con el objetivo de mostrar nuestra visión y ejecución particular de nuestro trabajo de animación, se desarrollaron diferentes segmentos de un corto experimental siguiendo un storyboard establecido, buscando diferentes planos y movimientos para adquirir habilidad en este campo. El objetivo personal de esta pequeña prueba era otorgar al proyecto de una nueva dimensión animada, así como de representar la visión propia de cómo se presentaría en dicho medio. Así, el storyboard plantea la presentación de Astro como personaje, aproximándose poco a poco hacia su identidad saltando entre diversos planos y acciones. En adición, la primera escena fue elaborada de forma que pudiese reproducirse indefinidamente, realizando un sencillo estudio de movimientos ondulares y lineales, que sería empleados en las acciones de una capa, dos columnas de humo y un pequeño extractor de aire. Así, podría ser empleada como un menú para una posible adaptación al videojuego.

El resultado final es una animática que desvela al personaje, y muestra el proceso de desarrollo escena por escena. El estudio previo fue realizado en la aplicación Procreate para iOS, y la posterior animación fue desarrollada en Adobe Photoshop, editada en Adobe AfterEffects y montada en Adobe Premiere, todos ellos para Windows 10.



87. Captura de pantalla de la escena 1 de la animática de Space Angel (Jorge Camacho ,2021).

5.6. Concept Art Book.

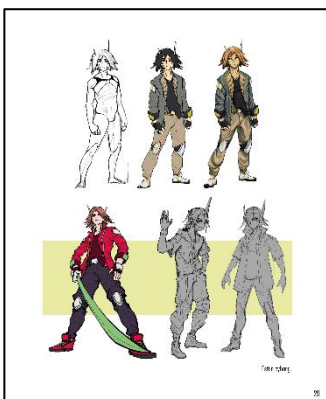
Una vez toda la producción había sido finalizada, tan solo restaba recopilarla en un libro de arte. Empleando el programa Adobe InDesign para Windows 10, se diseñaron tanto las páginas del libro, como su portada y forro. Bajo las dimensiones 18.5 x 22 x 1.5 cm, se maquetaron todas las páginas estableciendo en ellas las diversas obras realizadas para el proyecto, incluyendo concept art e ilustración, acompañadas ocasionalmente de pequeñas anotaciones que ayuden a entender el contexto, o bien el sentimiento que transmiten.



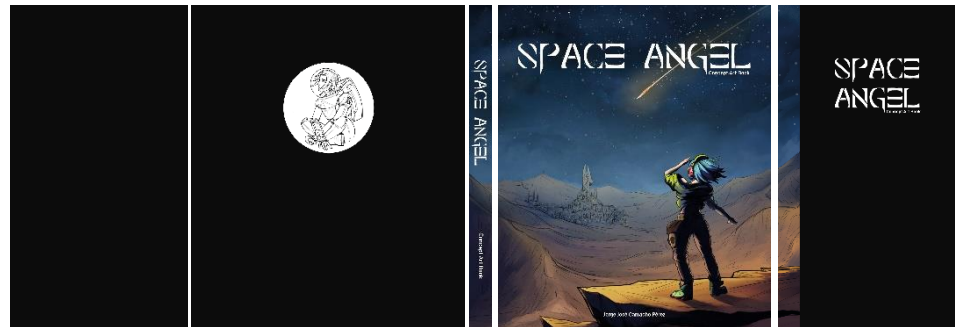
88. Estrella Fugaz, ilustración para la portada del forro de Space Angel Concept Art Book (Jorge Camacho, 2021).



89. Mockup digital de Space Angel Concept Art Book (Jorge Camacho, 2021).

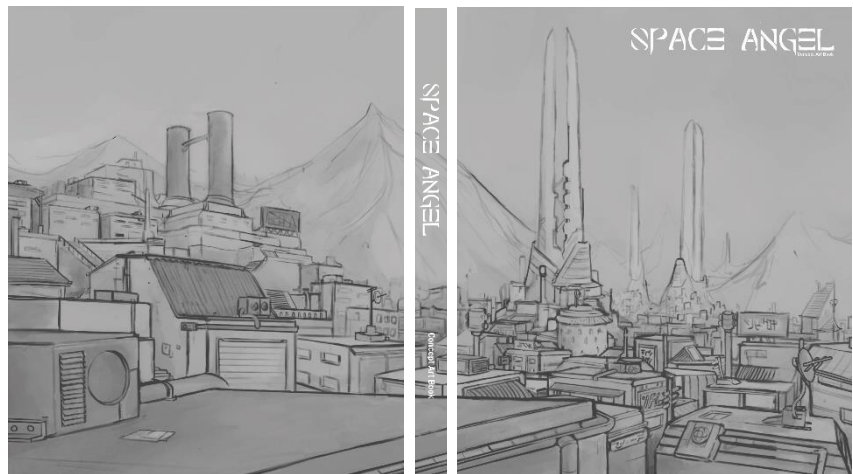


90. Space Angel Concept Art Book, p.19 (Jorge Camacho, 2021).



91. Forro de Space Angel Concept Art Book, separado por los pliegues.

En el libro, existen diferentes capítulos que abordan componentes distintos del proyecto, siendo estos los mundos, los personajes y los gráficos. Elementos como las camisetas o el trabajo de animación han sido excluidos para mantener una cohesión gráfica entre los elementos y hacer del libro un entorno más limpio. Con todo ello, el libro está preparado para ser impreso si fuera necesario, pensado para ser otorgado de una encuadernación fresada y unas páginas gruesas y satinadas, capaces de representar en alta calidad las imágenes. A falta de impresión, sin embargo, se ha realizado un mockup digital en el programa Adobe Photoshop para entender el posible resultado final. El libro se encuentra actualmente disponible en formato PDF.



92. Cubierta de *Space Angel Concept Art Book*, separada por los pliegues.

6. CONCLUSIONES

Comparado con el anterior proyecto de fin de grado *Against the Sun*, este trabajo ha supuesto un paso más allá en todos los sentidos. Desde la búsqueda de información y la extracción de elementos y temas de interés, hasta la introspección en las metodologías y trabajo de los artistas referentes, siento que el resultado del marco teórico ha sido una evolución notable respecto a mi anterior exploración. He sido capaz de seleccionar más precisamente los conceptos que quería abordar con mi trabajo, resultando en una biblioteca personal repleta de referentes. Descubrir todas esas obras, los contrastes y similitudes que presentan y las distintas personalidades y pensamientos detrás de esas historias, junto a trabajos y reflexiones científicas ha supuesto un enriquecimiento cultural que, espero, lleve a mi propio proyecto en el futuro a florecer de la misma forma que las obras mencionadas.

Respecto a la obra realizada, puedo decir que estoy conforme con el resultado final. Tanto los personajes llevados a término, como aquellos establecidos como extras, se han resuelto haciendo uso efectivo de la metodología del concept art. Además, cada vez encuentro más facilidad en el desarrollo de diferentes elementos, tales como ropas, props y juntas mecánicas, y creo que se plasma adecuadamente en los diseños mostrados. Todo ello se ha visto favorecido por los cimientos establecidos por el pequeño marco narrativo establecido. Ya en *Against the Sun* se generó un marco narrativo aceptable, pero que ahora parece excesivamente complicado. Esta vez, se ha optado por la

sencillez, la libertad creativa y un imaginario menos rígido, y se ha traducido en diseños más interesantes y con más personalidad. Aún así, parte de la producción de dicho proyecto anterior ha sido reutilizada en favor de aprovechar los elementos que pudieran adaptarse al nuevo contexto, que como ya he mencionado en párrafos anteriores, supone una evolución directa. Dentro de la elaboración de entornos, siento que estos han sido bien representados, haciendo uso de distintos referentes literarios, y se han resuelto adecuadamente mediante distintas técnicas de trabajo. En última instancia, este proyecto ha brindado la oportunidad de desarrollar habilidad dentro del entorno vectorial, desarrollada en la creación de logotipos, marcas ficticias y elementos tipográficos. En resumen, estoy orgulloso de la obra realizada, y espero poder expandirla a la vez que mejoran mis habilidades.

Por último, el tiempo ha sido un factor limitante como nunca antes. Las extrañas circunstancias en las que nos encontramos, sumado al ritmo de trabajo establecido en el Máster de Producción Artística, ha supuesto un desequilibrio en las sesiones de producción que últimamente ha sido superado. Con todo ello, el proyecto está pensado para seguir expandiéndose, y se espera que, en algún momento del futuro cercano, *Space Angel* pueda tomar forma como cómic o adaptación animada, además de la producción de camisetas como método de merchandising y, posiblemente, de fundación del desarrollo del trabajo posterior.

7. REFERENCIAS

LIBROS

Allaby, M., & Lovelock, J. (1985). *Greening of Mars* (Reprint ed.). Warner Books. (publicación original en 1984)

Arrhenius, S. (2018). *The Destinies of the Stars*. Kore Enterprises. (publicación original en 1918)

Asimov, I. (1942). Círculo Vicioso. Street & Smith.

Asimov, I. (1974). *The Martian Way*. Panther Science Fiction. (publicación original en 1952)

Asimov, I. (1982). *Lucky Starr and the Oceans of Venus*. Fawcett. (publicación original en 1954)

Asimov, I. (2013). *La última pregunta*. FLASH. (publicación original en 1956)

Asimov, I. (2018). *Fundación e Imperio* (3.^a ed.). Penguin Random House Grupo Editorial SA de CV. (publicación original en 1952)

Bradbury, R., & Buckley, C. (2010). *The Stories of Ray Bradbury*. Everyman's Library.

Clarke, A. C. (2012). *The Sands of Mars*. Gateway. (publicación original en 1951)

Clarke, A. C. (2021). *La Ciudad Y Las Estrellas*. Alamut. (publicación original en 1956)

Clarke, A. C., & Liu, K. (2020). *Rendezvous with Rama*. Mariner Books. (publicación original en 1973)

Darwin, C. (2013). *El Origen de Las Especies*. Createspace Independent Publishing Platform. (publicación original en 1859)

Fogg, M. J. (1995). *Terraforming: Engineering Planetary Enviroments*. Society of Automotive Engineers.

Godwin, F. (1638). *The Man in the Moone*. John Norton.

Greg, P. (2009). *Across the Zodiac Volume II*. BiblioBazaar. (publicación original en 1880)

Kepler, J. (1634). *Somnium*. Sacro Imperio Romano Germánico.

Kishiro, Y. (2018). *Battle Angel Alita: Serie Completa* (Deluxe ed.). Kodansha Comics. (publicación original en 1990)

MacBride Allen, R. (1993). *Caliban de Isaac Asimov*. Ace Books.

Masamune, S. (2009). *The Ghost in the Shell 1* (Illustrated ed.). Kodansha Comics. (publicación original en 1989)

Nietzsche, F. (2009). *Así habló Zaratustra* (1.^a ed.). Cátedra. (publicación original en 1883)

Niven, L. (1974). Bigger than Worlds. En *A Hole in Space* (pp. 111–126). Ballantine Books.

Niven, L. (1985). *Ringworld* (Reprint ed.). Del Rey Books. (publicación original en 1970)

O’Neill, G. K., Davis, D., & Sullivan, K. (2019). *The High Frontier: Human Colonies In Space*. Publicación independiente. (publicación original en 1976)

Pannekoek, A. (2011). *A History of Astronomy*. Dover Publications Inc. (publicación original en 1990)

Pérez Casas, C. (2018). El Cirujano. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Robinson, K. S. (2012). *Marte Rojo*. booket. (publicación original en 1992)

Robinson, K. S. (2013). *Marte Verde*. booket. (publicación original en 1993)

Robinson, K. S. (2014). *Marte Azul*. booket. (publicación original en 1996)

Shelley, M., & Wrightson, B. (2020). *Frankenstein (Nueva edición): El moderno Prometeo* (2.ª ed.). Planeta Cómic. (publicación original en 1818)

Stableford, B. M., & White, J. (1999). *The Dictionary of Science Fiction Places*. Fireside.

Stapledon, O. (2013). *Last and First Men*. Createspace Independent Publishing Platform. (publicación original en 1930)

Tezuka, O. (1952). *Astro Boy*. Kōbunsha.

Tolstoy, A. (2001). *Aelita*. Fredonia Books (NL). (publicación original en 1922)

Weinbaum, S. G. (2017). *Una Odisea Marciana*. Van Haren Publishing. (publicación original en 1934)

Wells, H. G. (2012). *The World Set Free: A Story of Mankind*. Ulan Press. (publicación original en 1914)

Wells, H. G. (2020). *The War of the Worlds*. Engage Classics. (publicación original en 1898)

ARTÍCULOS

Brown, A. (2008). *Rereading Posthumanism in The War of the Worlds and Independence Day*. SemanticScholar. <https://www.semanticscholar.org/paper/Rereading-Posthumanism-in-The-War-of-the-Worlds-and-Brown/97d8a5a86ef2329580b96af3450a7910692b2956>

Marín, R. F. (2012, 18 diciembre). Ser o no ser [Cyborg] tecnología y cultura: de la tradición prometeica a la tradición fáustica | Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad. *Trilogía: Ciencia, Tecnología, Sociedad.*, 4(7). <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/152>

Turing, A. (1950, 1 octubre). Computing Machinery and Intelligence. *Mind, Volume LIX* (Issue 236).

Vinge, V. (1993). The Coming Technological Singularity. *VISION-21 Symposium*. Published.

VÍDEOS

Arthur, I. [Isaac Arthur]. (2016, 13 mayo). *Transhumanism and Immortality* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ok8N2PkqCDs>

Arthur, I. [Isaac Arthur]. (2014, 17 septiembre). *Megastructures (Original Summary Version)* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=M8ryqjyLBL8&ab_channel=IsaacArthur

Pearce, D. [Science, Technology & the Future]. (2014, 17 septiembre). *What is Transhumanism? - The 3 Supers with David Pearce* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=zhKzzahPrss&t=222s>

R., K. [2045 Initiative]. (2013, 4 marzo). *Immortality by 2045* [Vídeo]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=f28LPwR8BdY&ab_channel=2045Initiative

PELÍCULAS

Cameron, J. (Director) 1984. *The Terminator* [Película]. Hemdale Film.

Proyas, A. (Director) 2004. *Yo, Robot* [Película]. Davis Entertainment; Overbook Entertainment.

Rodríguez, R. (Director) 2019. *Alita: Battle Angel* [Película]. Lightstorm Entertainment; 20th Century Fox; Troublemaker Studios; Madhouse.

Russo, A., Russo, J. (Directores) (2014). *Capitán América: El Soldado de Invierno* [Película]. Marvel Studios.

Wachowski, L., Wachowski, L. (Directoras) (1999). *The Matrix* [Película]. Silver Pictures.

8. ÍNDICE DE FIGURAS

1. Mapa conceptual de *Space Angel*.
2. Fotografía de Julian Sorell Huxley, biólogo y escritor (Londres, 22 de junio de 1887 –14 de febrero de 1975).
3. Portada de la primera parte de *Así habló Zaratustra* (Nietzsche, 1883, 1ª ed.).
4. Portada de *Frankenstein o el moderno Prometeo* (Shelley, 1818).
5. *Fausto*, grabado de Rembrandt (c. 1650).
6. Iron Man, interpretado por Robert Downey Jr. en *Iron Man* (Marvel, 2008).
7. Fotografía de David Pearce, filósofo británico defensor del transhumanismo.
8. Cartel publicitario de *La Isla*, dirigida por Michael Bay y publicada en 2005.
9. Portada de la versión española de *Ghost in the Shell*, distribuido por Planeta Cómic en 2017.
10. Isaac Arthur, físico estadounidense y creador de la serie educativa *Science and Futurism with Isaac Arthur*.
11. Portada de *Science Fiction Quarterly*, edición de noviembre de 1956.

12. Revista científica *Mind*, volumen LIX, No. 236 (1950), donde reside el ensayo *Computing Machinery and Intelligence*, de Alan Turing.
13. Cartel publicitario de *The Matrix*, dirigida por las hermanas Wachowski y publicada en 1999.
14. Ava, la ginoide protagonista de la película *Ex Machina*, dirigida por Alex Garland y publicada en 2015.
15. Cartel publicitario de *Terminator*, dirigida por James Cameron y publicada en 1984.
16. Tiphares y el depósito de chatarra, panel del capítulo 1 de *GUNNM*.
17. Portada de *De Revolutionibus Orbium Coelestium* (Copérnico, 1543)
18. Mapa de la Luna, por Johannes Hevelius, publicado en su libro *Selenographia* en 1647.
19. Mapa de Marte, por Giovanni Schiaparelli, según aparece en la enciclopedia alemana *Meyers Konversations-Lexikon*(1888).
20. Portada de *Las Arenas de Marte*, por Arthur C. Clarke en su versión italiana, distribuido por la editorial Mondadori en 1952.
21. Portada de *Lucky Starr and the Oceans of Venus*, por Isaac Asimov bajo el seudónimo Paul French, publicada en 1954.
22. Portada de la revista *Astounding Science Fiction*, en su edición de julio de 1942.
23. Portada de *Greening of Mars*, por James Lovelock y Michael Allaby, distribuido por Warner Books en 1985.
24. Portada de *Blue Mars*, por Kim Stanley Robinson (Londres, 1996, 1ª ed.).
25. Portada de *Ringworld*, por Larry Niven, ilustrada por Dean Ellis y distribuido por Ballantine Books en 1970.
26. Portada de *Halo: Combat Evolved*, para la consola Xbox. (Bungie, 2001).
27. El Almighty, concept art realizado por Christian Piccolo para *Destiny 2* (Bungie, 2016).
28. Coruscant, la gran ecumenópolis tal cual puede verse en la película *Star Wars: La Amenaza Fantasma*, dirigida por George Lucas y publicada en 1999.
29. Portada del primer volumen de *No Guns Life* (Tasuku Karasuma, 2014)
30. Fragmento de la introducción animada de *No Guns Life*, con diversos personajes principales.
31. Inui Jûzô, panel de *No Guns Life* Vol.1.
32. Portada original del primer volumen de *GUNNM* (Yukito Kishiro (1991).
33. El cyborg Zapán, tal y como aparece en el *GUNNM*, Vol.2, por Yukito Kishiro.
34. Fragmento de la película *Alita: Battle Angel*, donde Ido muestra a Alita la ciudad de Salem.
35. Ilustración de Desty Nova, empleada como portada para *GUNNM Last Order New Ed.*, Vol. 7, por Yukito Kishiro.
36. Portada del primer volumen de *Attack on Titan*, por Hajime Isayama en 2009.
37. Los muros y los asentamientos de la isla Paradis, tal y como aparecen en la adaptación animada de *Attack on Titan* de 2013.

38. El Titán Acorazado, uno de los titanes especiales, tal y como aparece en la adaptación animada de *Attack on Titan* de 2013.
39. *Superluminal geometers*, por Brother Baston en 2020.
40. *Gigas Vehicles 1*, por Brother Baston en 2019.
41. *Collector 2*, por Brother Baston en 2020.
42. *Daydreams | Baseball Lake*, por Fangyuan Gu en 2018.
43. *365 –Metal Pins & Artbook*, por Fangyuan Gu en 2018.
44. *365 –Metal Pins & Artbook (detalle)*, por Fangyuan Gu en 2018.
45. Portada de *The Promised Neverland*, por Kaiu Shirai y Posuka Demizu en 2016, edición española distribuida por Norma Editorial.
46. Portada de *Pone: el arte de Posuka Demizu*, distribuido en España por Norma Editorial en 2019.
47. *Son las 10 de la noche en una librería de segunda mano*, por Posuka Demizuen 2018.
48. *Exploración temprana de personajes 1* (Jorge Camacho, 2021).
49. *Exploración temprana de personajes 2* (Jorge Camacho, 2021).
50. *Exploración temprana de personajes 3* (Jorge Camacho, 2021).
51. *Ilustración conceptual de Astro* (Jorge Camacho, 2021).
52. *Concept art de Astro 1* (Jorge Camacho, 2021).
53. *Concept art de Astro 2* (Jorge Camacho, 2021).
54. *Diseño final de Astro* (Jorge Camacho, 2021).
55. *Ilustración conceptual de Galean* (Jorge Camacho, 2021).
56. *Concept art de Galean* (Jorge Camacho, 2021).
57. *Concept art de Astro y Galean* (Jorge Camacho, 2021).
58. *Diseño final de Galean* (Jorge Camacho, 2021).
59. *Diseño conceptual de Caros* (Jorge Camacho, 2021).
60. *Concept art de Caros* (Jorge Camacho, 2021).
61. *Concept art de personaje descartado* (Jorge Camacho, 2021).
62. *Diseño final de Caros* (Jorge Camacho, 2021).
63. *Exploración temprana de entornos* (Jorge Camacho, 2020).
64. *Concept art de las minas de Argyre* (Jorge Camacho, 2020).
65. *Concept art del terreno de Argyre* (Jorge Camacho, 2020).
66. *Exploración conceptual de la Metrópolis* (Jorge Camacho, 2020).
67. *Logo de MarsTech* (Jorge Camacho, 2021).
68. *Versiones alternativas del logode MarsTech* (Jorge Camacho, 2021).
69. *Ilustración de la Metrópolis* (Jorge Camacho ,2021).
70. *Exploración conceptual de Sephone 1* (Jorge Camacho, 2020).
71. *Exploración conceptual de Sephone 2* (Jorge Camacho, 2021).
72. *Exploración conceptual de Sephone 3* (Jorge Camacho, 2021).
73. *Ilustración de la ciudad G22* (Jorge Camacho ,2021).
74. *Concept art del terreno de Terra* (Jorge Camacho, 2020).
75. *Concept art del terreno de Terra 2* (Jorge Camacho, 2020).
76. *Ilustración de la vida sobre la atmósfera de Sephone* (Jorge Camacho, 2021).
77. *Ilustración de la superficie congelada de Terra* (Jorge Camacho ,2021).
78. *Calcografía de diseño, tinta negra sobre papel, 20.5 x 30.5cm* (Jorge Camacho, 2021).

79. *Matriz de acetato con diseño grabado, 21x 30 cm* (Jorge Camacho, 2021).
80. *Logotipo vertical de Space Angel* (Jorge Camacho, 2021).
81. *Diseños impresos y listos para ser transferidos.*
82. *Camiseta finalizada.*
83. *Logotipo horizontal de Space Angel, versión alternativa* (Jorge Camacho, 2021).
84. *Captura de pantalla de la escena 2 de la animática de Space Angel* (Jorge Camacho ,2021).
85. *Captura de pantalla de la escena 3 de la animática de Space Angel* (Jorge Camacho ,2021).
86. *Storyboard de la animática de Space Angel* (Jorge Camacho ,2021).
87. *Captura de pantalla de la escena 1 de la animática de Space Angel* (Jorge Camacho ,2021).
88. *Estrella Fugaz, ilustración para la portada del forro de Space Angel Concept Art Book* (Jorge Camacho, 2021).
89. *Mockup digital de Space Angel Concept Art Book* (Jorge Camacho, 2021).
90. *Space Angel Concept Art Book, p.19* (Jorge Camacho, 2021).
91. *Forro de Space Angel Concept Art Book, separado por los pliegues.*
92. *Cubierta de Space Angel Concept Art Book, separada por los pliegues.*

9. ANEXO.

En el anexo se encuentran todas las piezas realizadas para este proyecto en detalle, recopilado en el libro *Space Angel Concept Art Book*, el cual se encuentra disponible en la plataforma EBRON en formato PDF.