

Beneathers:

Estudio de los trastornos psicológicos aplicado al desarrollo de videojuegos

Luis Felipe González Vargas

Director:

Harvey Yesid Montilla Buitrago

**Facultad de Diseño
Gráfico Universidad
Santo Tomás Bogotá**

2019

Dedicatoria

Dedicado a todos aquellos que creen que los sueños no se pueden lograr.

Aún recuerdo cuando a los 9 años en el patio del colegio, junto con mi mejor amigo hablábamos de que en el futuro desarrollaríamos videojuegos, recuerdo cómo llené docenas de cuadernos con dibujos sobre cómo serían esos juegos, me cuesta entender que ese futuro podría estar más cerca de lo imaginado, pues, luego de desistir en el intento y terminar en una carrera que no era lo mío, caer una y otra vez pero levantándome cada vez más dispuesto a dar todo de mí, aquí estamos, a puertas de graduarme de la carrera de mis sueños y haciendo lo que siempre he querido.

De esta manera, con el esfuerzo y la dedicación como mis mejores armas, y con los mejores compañeros a mi lado, no hay nada que no pueda lograr, solo recuerda nunca dejar de soñar.

Agradecimientos

Gracias a mi familia, quienes me han apoyado siempre en todo momento, a mis amigos con los que siempre he podido contar y me han acompañado en mil y un historias que han forjado el presente y orientarán el futuro, y a mi novia Ana, la cual me ha dado la motivación que he necesitado en cada momento.

Junto a todos ellos también se unen los maravillosos docentes que he tenido a lo largo de esta carrera, muchos de los cuales han marcado mi modo de trabajo actual, en especial me gustaría agradecer a los profesores Jhon Umba, Tulia Villa, Natalia Pérez, Julián Rodríguez, Marcela Arias, Sandra Ramírez, César Barón, Jorge Bandera y especialmente a mi tutor y director de este documento: Harvey Montilla.

A todos les agradezco, pero les pido que sigan conmigo y me acompañen, pues aún queda mucho camino por recorrer y esto no es más que solo el principio.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	8
2. Justificación.....	10
3. Planteamiento del problema... ..	12
4. Objetivos.....	13
4.1. Objetivo general	13
4.2. Objetivos específicos	13
5. Estado de la cuestión.....	14
5.1. Videojuegos.....	14
5.2. Desarrollo de videojuegos	22
5.3. Trastornos psicológicos	31
5.4. Estado del arte.....	41
6. Propuesta Proyectual.....	42
6.1. Guión.....	42
6.2. Referentes	43
6.3. Metodología	47
7. Conclusiones	54
8. Bibliografía	55
9. Anexos	61
10. Producto.....	68

Lista de tablas

Tabla 1. Roles dentro del desarrollo de videojuegos	23
Tabla 2. Fases en el proceso de creación de videojuegos	24
Tabla 3. Proceso de desarrollo de personajes.....	26
Tabla 4. Tipos de Jugabilidad	29
Tabla 5. Viaje del héroe	31
Tabla 6. Comparación de videojuegos.....	62

Lista de figuras

Figura 1. Visualización de la pantalla de Nought and Crosses (1952)	15
Figura 2. Máquina recreativa de Space invaders. (1972)	15
Figura 3. Ejemplo evolución de los sprites	18
Figura 4. Castlevania: Symphony of the night & Super Metroid	20
Figura 5. The legend of Zelda: The minish cap (2004)	22
Figura 6. Variaciones de personaje, características físicas y facultades. – Gameinformer ...	25
Figura 7. Sprites Megaman x4 (1997)	27
Figura 8. Diseño de escenarios, Blasphemous (2019).....	44
Figura 9. Death's Gambit (2018).....	44
Figura 10. Cead Cells (2018).....	44
Figura 11. The Last Night (2019)	45
Figura 12. Outlast (2013).....	45
Figura 13. Silent Hill. HomeComing (2007)	45
Figura 14. Primer boceto de Areu, el protagonista	48
Figura 15. Cronograma	50
Figura 16. Ejemplo bocetación personajes.....	51
Figura 17. Ejemplo Artes finales y animación.....	51
Figura 18. Ejemplo bocetación escenarios.....	52
Figura 19. Enemigos ambientados en el Sonambulismo y Terror Nocturno	52
Figura 20. Boceto y Concept Art del Final Boss	54
Figura 21. Boceto del proceso de animación de un enemigo	63

1. Introducción

Hoy en día, con los continuos avances tecnológicos en los cuales se encuentra la sociedad, el fenómeno digital se encuentra en todas partes, viéndose involucrados tanto los adultos como los más chicos, el Diseñador gráfico cumple un papel muy importante gracias a su capacidad de impactar de diversas maneras gracias a estas condiciones, y se desenvuelve en una enorme cantidad de campos, dentro de los cuales se puede llegar al desarrollo de videojuegos.

Continuando con la intención planteada a principios de 2018 para el proyecto modular de Sexto Semestre, el cual cumpliría con los objetivos planteados del módulo “Diseño y desarrollo sostenible” se generó una propuesta narrativa desde el énfasis de animación, siendo desarrollado posteriormente desde el Semillero de Videojuegos, y que busca tomar como referente las enfermedades mentales y desde su análisis, la cual, en el proceso llevado durante un año, sentó las bases para el desarrollo del videojuego Beneathers, y dichas bases se emplearán para la elaboración de un prototipo jugable del mismo.

Beneathers es un juego de acción y plataformas bidimensional en 32 bits, el cual surge de tomar conceptos del estudio de diversas enfermedades psicológicas y aplicarlos en una narrativa inspirada en La Divina Comedia (Alighieri, D. 1304).

En cuanto al apartado visual, se maneja un proceso de desarrollo de personajes y escenarios que sigan a las necesidades de la trama y la jugabilidad, para posteriormente ser llevados a un sistema de animación digital cuadro por cuadro, valiéndose del uso de Sprites* bidimensionales ubicados en un plano tridimensional con el objetivo de generar mayor inmersión al jugador.

Partiendo de esta premisa, realizamos una trama en la cual el jugador se pondrá en los zapatos de Areu, un chico de 10 años, el cual vive muy tranquilamente junto a su madre, y es el mayor fanático de un superhéroe que pelea contra innumerables monstruos en la televisión, “Lumiknight”. Una noche, tras un extraño giro de los acontecimientos, Areu descubre que tendrá que convertirse en el héroe que tanto admira y usar sus poderes para enfrentarse a innumerables problemas.

Posteriormente se desarrolló una selección de ciertas enfermedades psicológicas que fueron consideradas apropiadas para la trama, iniciando por Trastornos del sueño, pasando a Trastornos delirantes, a continuación de Trastorno depresivo, para dar paso a Trastornos de la personalidad, posteriormente Trastornos de memoria, para proseguir con las Fobias, luego los Trastornos traumáticos y para finalizar, los trastornos relacionados con el cuerpo.

De esta manera, y partiendo de una premisa narrativa clara y establecida, se evidenciará el proceso para llegar al desarrollo del producto en cuestión, las cuales se verán al interior de este documento, toda la información recogida posteriormente será analizada y aplicada para conseguir la elaboración del primer prototipo jugable de Beneathers.

Palabras clave:

Diseño, Videojuegos, Arte electrónico, Psicopatología, Mitología, Diseño Gráfico.

-
1. Sprites: imagen formada a manera de mapa de bits, usualmente utilizado para videojuegos y programas informáticos, desarrollados por computadora ubicando cada pixel de forma estratégica para garantizar el entendimiento de la imagen.

2. Justificación

El Diseño Gráfico en la contemporaneidad es una profesión abierta a las nuevas perspectivas tecnológicas y a los cambios sociales (Proyecto Educativo del Programa de Diseño Gráfico, Universidad Santo Tomás, 2016), abarcando de esta manera el desarrollo de un producto multimedia con marcada influencia en campos de la programación, la animación, el diseño de interfaz y experiencia de usuario como lo serían los videojuegos, y aplicando en los perfiles de los estudiantes de la carrera: “Profesionales que apliquen de manera idónea los procesos técnicos y tecnológicos que posibilitan la realización de la actividad del Diseño Gráfico. Profesionales que propongan y gestionen soluciones a problemáticas sociales desde el Diseño Gráfico y desde el repertorio de especialidades relacionadas con dicha actividad.” (P. 15)

Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (Abreviado por sus siglas en inglés DSM) de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría y aprobado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los trastornos psicológicos se definen por un conjunto de síntomas distintivos que provocan un malestar, discapacidad o riesgo clínicamente significativos para la salud de una persona.

Con el paso de los años, la relevancia que se le ha dado a dichos problemas se ha incrementado, puesto que lo que hace tiempo atrás se consideraba como algo nimio, hoy en día se ve como un asunto de importancia, ya que perjudica de manera personal y en diferente medida a un 20% de la población mundial (OMS, 2017) , de manera que entidades como la Organización Mundial de la Salud, entre otras, han encabezado programas de concientización, prevención y tratamiento de dichas enfermedades.

En el trayecto histórico de los videojuegos, se han evidenciado diferentes entregas controversiales que, por sus temáticas, generan un gran impacto en el jugador, el mercado y el público en general (Como en el caso de Outlast, 2013 desde la perspectiva del jugador que se encuentra en un hospital psiquiátrico, o en la saga de Silent Hill, donde los protagonistas se ven envueltos en un mundo que recrea sus culpas y miedos para jugar con sus mentes). Sin embargo, después de un paneo general sobre las temáticas, es evidente que ninguno de estos se centra en tener como inspiración literal los trastornos psicológicos, ya sea por la dificultad a la hora de tocar estos temas o por la amplia ambigüedad que pueden generar. (El País, 2016) Además de tomar

conceptos de esta área para crearlos, se toma como estructura narrativa la referencia del libro *Infierno* de la *Divina Comedia*, refiriéndose a la temática de los nueve círculos del infierno.

Sin embargo, hay que tener en cuenta un punto muy importante a la hora de comprender la intención y la finalidad con la cual se desarrolló *Beneathers*, pues en ningún momento planea ser un apoyo médico o psicológico que pueda hacer labores de un experto en el tema, dicho de otro modo, el videojuego se limita a usar las enfermedades mentales como base narrativa y conceptual aplicada en procesos de desarrollo de personajes, escenarios, y demás elementos internos, teniendo como objetivo primario el entretenimiento.

3. Planteamiento del problema

Dado que los videojuegos son uno de los mercados tecnológicos de mayor auge en la actualidad (La República, 2017) y cuentan con un público que crece exponencialmente año tras año, vale la pena detenerse en los temas que estos abordan y las implicaciones que tienen.

Se han utilizado diversas referencias temáticas para la creación de personajes, escenarios e historias, desde situaciones futuristas (Saga Megaman, CAPCOM, 1987-actualidad), antiguas (Saga The Legend Of Zelda, Nintendo, 1986 - actualidad), pasando por

ficticias (Kingdom Hearts, SquareSoft, 2002) e históricas (Age of Empires, Ensemble Studios, 1997), todo esto teniendo en cuenta el género del cual se quiera crear y la sinergia que pueda otorgar una temática correcta, tal como lo dice el portal web Ounae en su artículo “Las temáticas empleadas en los videojuegos” (2011)

Pero aun así, hay algunas temáticas que gozan de poca atención, entre ellos encontramos el tema de las enfermedades psicológicas, teniendo esto en cuenta se formuló la siguiente pregunta:

¿Cómo se puede construir el desarrollo gráfico y narrativo de un videojuego sustentándose en la representación y análisis de los trastornos psicológicos?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Establecer las bases gráficas y narrativas en la elaboración del videojuego “Beneathers” y así desarrollar un prototipo jugable del mismo.

4.2. Objetivos específicos

-Realizar un rastreo acerca de los trastornos psicológicos para entender a profundidad las distintas condiciones que los caracterizan y de esta manera desarrollar posibles atributos y aspectos dentro del juego.

-Indagar acerca de las labores pertinentes en el campo del desarrollo de videojuegos con el fin de desarrollar una serie de elementos gráficos y de jugabilidad que se incorporarán.

-Realizar las respectivas labores técnicas, para la elaboración del prototipo jugable, las cuales incluyen el apartado visual y de animación, a la vez que el montaje y programación de las piezas.

Marco Conceptual

5.1. Videojuegos

Si se quiere llegar a la conceptualización de un videojuego, es menester partir desde la más prima definición, pues la Real Academia de la lengua Española (2014) lo define sencillamente como “Dispositivo electrónico que permite, mediante mandos apropiados, simular juegos en las pantallas de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico.”

Una vez clara la definición del campo más grande en la elaboración del proyecto, hay que realizar un breve análisis histórico de cómo la industria de los juegos electrónicos ha llegado hasta el punto en el que está, y porqué es tan importante en la actualidad.

Para solucionar dicha inquietud, la Facultad d’ Informática de Barcelona, rama de la Universitat Politècnica de Catalunya, en su portal web llamado RetroInformàtica (2008) regala la siguiente revisión histórica:

Durante bastante tiempo ha sido complicado señalar cual fue el primer videojuego, principalmente debido a las múltiples definiciones de este que se han ido estableciendo, pero se puede considerar como primer videojuego el Nought and crosses, también llamado OXO, desarrollado por Alexander S.Douglas en 1952. El juego era una versión computerizada del tres en raya que se ejecutaba sobre la EDSAC (Una de las primeras computadoras creadas, con las siglas de Electronic Delay Storage Automatic Calculator) y permitía enfrentar a un jugador humano contra la máquina.

De la misma manera, Simone Belli y Cristian López Raventós de la Universidad Autònoma de Barcelona en su artículo titulado “Breve historia de los videojuegos” (2008) explican cómo la evolución de los videojuegos y la forma en la que se han expresado se rigen según la potencia de las computadoras de las respectivas épocas, desde Nought and Crosses (Figura 1.) nombrado anteriormente, usando desde computadoras hasta sistemas de osciloscopios (Aparato usualmente utilizado para representar señales eléctricas).



Figura 1. Visualización de la pantalla de Nought and Crosses (1952)

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/html/537/53701409/>

De esta manera, se llega a la primera consola de sobremesa (es decir que son conectadas a un televisor) de la historia, la Magnavox Odissey en 1968, para posteriormente, en la década de los 70, con la llegada de las máquinas recreativas, tener un gran avance y comenzar a posicionarse en la industria, con juegos como Space Wars, Pong o Space invaders (Figura 2).



Figura 2. Máquina recreativa de Space invaders. 1972.

Recuperado de: <http://collectedit.com/shops/toomucharcadestuff/midway-space-invaders-multigame-upright-arcade-game-60-games-dedicated-cabinet-376>

Esta década, fue conocida por muchos como la Edad de oro de los videojuegos, tal como lo explica el portal web Game Museum, en su artículo “Historia de los

videojuegos, la edad de oro” (2013):

PONG desata la fiebre por los videojuegos. La gente desea y exige más juegos como aquel. El boca a boca se extiende rápidamente, todo el mundo quiere probar que es eso de los videojuegos. Incluso hay colas para probar esas máquinas en bares y centros de ocio. (...) En 1975, Nolan Bushnell, presidente de *Atari* decide lanzar una consola que solamente lleve *PONG* en sus circuitos. (...) De esta manera, la gente podrá jugar al título de moda en la comodidad del hogar, algo que según él tendrá éxito. Y no se equivocaba, (...) vende 150.000 unidades de lanzamiento. Si *Atari* había abierto el mercado del juego en recreativos, nuevamente lo vuelve hacer con el mercado doméstico, pues la competencia corre a lanzar sus propios sistemas domésticos.

Los videojuegos comienzan a verse cada vez más, pero sigue siendo algo complejo, pues muchas personas no veían interés en invertir por una máquina para un solo juego, sabiendo que cada vez se producían más y más juegos, en ese momento, y tal como explica Lacasa (2011) en su libro “Los Videojuegos, Aprender en medios reales y virtuales”

La Atari VCS 2600 que fue lanzada en 1977, por primera vez incluye cartuchos y no videojuegos directamente asociados con la máquina. Este hecho constituye una gran novedad en el diseño de juegos similares a lo que hoy conocemos y favorece aún más el mercado. (p. 36)

El mercado se convierte cada vez más en una realidad, las cifras dadas de nuevo por el portal Game Museum (2013) explican que:

Los videojuegos se han introducido por fin la sociedad. todo el mundo juega y desea tener su consola en casa. En su momento más álgido la industria pasa de facturar 454 millones de dólares al año hasta la escalofriante cifra de 5313 millones anuales en 1982.

El mercado de los videojuegos era algo innovador, productivo y atractivo, que cada vez movía más dinero, sin embargo, en 1983 ocurre la crisis de los videojuegos, debido a la gran demanda, los tiempos de producción para los juegos se redujo enormemente, y con ellos, también bajó la calidad; de nuevo el portal web Game Museum, esta vez en el artículo “La crisis del videojuego de 1983” (2013) dice que:

Gente como Ray Kassar dirigen la industria, personas que apenas saben nada de videojuegos y que tratan fatal a sus empleados. Según ellos lo importante es producir, producir y producir. Da igual el resultado, cuantos más videojuegos mejor, total la gente comprará a ciegas. (...) Después de aquello, nadie confiaba en Atari. La gigante de los videojuegos se desploma en un solo año, si en 1982 era la reina en 1983 casi está en la completa ruina. A finales de 1983 llega a tener unas pérdidas de 536 millones de dólares.

Por suerte para la industria, y según lo que se puede saber desde el artículo de Belli y Raventós (2013) en 1985, el sector tecnológico japonés decide apostar en el mercado videojugabilístico tras ver lo ocurrido en américa, de esta manera, empresas como Nintendo o Sega, sacan a la venta la Nintendo Entertainment System (NES) y la Master System, respectivamente, marcando el inicio de un renacimiento de los videojuegos y marcando el inicio de su historia moderna.

A partir de ahora se avanzará rápidamente por la historia hasta llegar a las consolas de la actualidad, pero antes de ello, se hará un detenimiento especial para abordar la definición de un término muy importante, los Bits.

Encontrar una definición exacta de lo que significa los Bits en videojuegos es un poco difuso, puesto que últimamente se ha tomado más como un “estilo visual” que lo que realmente es. El portal web Retromaquinas en su artículo titulado “¿Qué son los bits?” ofrece una descripción sencilla para entender tan importante terminología:

Los bits, en el mundo de los videojuegos y las consolas, están relacionados con los procesadores usados en la propia consola. El número (por ejemplo, 8-bit o 16-bit) se refiere al tamaño de la palabra que usa el procesador. (...) Cada bit es, como en toda aplicación informática, un 0 o un 1, con lo que 8-bits limitan el tamaño de las instrucciones a $2^8 = 256$ combinaciones posibles. Así pues, un chip gráfico de 8-bits sólo admitiría, como máximo, 256 colores.

Una vez definida la palabra Bits, se hará un recorrido muy veloz por su evolución (Un breve ejemplo en la figura 3), y volviendo a la investigación de Belli y Raventós (2008) siendo en 1985 el nacimiento de consolas de 8 bits como la NES o la Master System que comentamos con anterioridad, para continuar con los 16 bits entre 1988 y 1990 con la MegaDrive y la Super Nintendo, para posteriormente llegar a los 32 bits, punto del cual se hablará a más detalle próximamente, pues es un aspecto crucial en este proyecto, aunque claramente en la historia de los videojuegos, la evolución siguió por 64, luego 128 bits, a tal punto que, en la actualidad y las tecnologías modernas, con capacidades muy superiores a aquellas limitaciones del pasado, no hace falta el uso de dicha expresión y se ha delegado su papel al de una manera de definir el estilo visual, tal y como se mencionó anteriormente.



Fig. 3. Ejemplo evolución de los Sprites. Recuperado de: <https://www.ionlito.com/el-arte-del-sprite/>

Al pasar ahora a tocar el tema del valor comercial que tiene la industria de los videojuegos en la actualidad, para ello, Vanessa Rodríguez Breijo y Jose Manuel Pestano, de la Universidad de Sevilla, en su artículo para la Revista Internacional de Comunicación llamado: “Los videojuegos en España, una industria cultural incipiente” (2012) explican lo siguiente:

A comienzos del siglo XXI los videojuegos se configuran como un sector relevante dentro de las industrias culturales, suscitando el interés de los usuarios, estableciendo relaciones con otros medios desde una posición dominante y sumando adeptos y detractores ante la mirada de los académicos e investigadores, algunos todavía sorprendidos por la velocidad del fenómeno. (...)En el año 2010

los videojuegos hicieron, en el ámbito mundial, una caja de 56.000 millones de euros, superando en más de tres mil millones la facturación de 2009. Entre 2007 y 2008 fueron la industria generadora de contenidos digitales que más aumentó su facturación (un 15%) en todo el planeta, después de la publicidad online (Rodríguez y Pestano.2012. p. 364)

A su vez, el Diario La República en su artículo “El negocio de los videojuegos moverá US\$291 millones al finalizar 2017” (2017) publica información sobre Colombia y el mundo, en la que dice:

Con más de 2.200 millones de jugadores o ‘gamers’, en lo corrido de cinco años la industria de los videojuegos ha tenido un crecimiento de 56% en el mundo según el más reciente informe entregado por Newzoo.

A nivel global la industria en 2016 movió US\$101.000 millones, este año la cifra espera cerrar en US\$108.900 millones y para 2020, según los analistas, el mercado de los videojuegos llegaría a generar US\$128.400 millones en ventas.

Aunque Colombia es un mercado que aún tiene mucho por descubrir, el país ya se ubica en el cuarto puesto dentro del ranking de los videojuegos en América Latina, y que al finalizar el año, según Newzoo, tendrá ventas por US\$291 millones.

Para respaldar esto, el autor Guiditta de Prato en su libro “innovations in the Videogame industry” (2013) afirma que durante los últimos 40 años la industria de los videojuegos creció junto con el público al que acceden gracias a la expansión de sus formas de llegar al usuario (consolas, internet, etc) haciendo que en 2013 se hayan calculado unos 1.2 billones de Jugadores en todo el mundo.

Ante esto, es innegable la importancia que tienen los videojuegos en el mercado tecnológico actual, tanto de manera global, como en países hispanohablantes, y si bien, en Colombia el crecimiento se ha desarrollado en una medida un poco inferior a otros países, no dejan de ser unas cifras significativas.

5.1.1. Metroidvania y juegos de 32 bits

A la hora de decidir valores que atribuirle al videojuego que se quiere desarrollar, uno de los primeros pasos es pensar en la jugabilidad primaria, y para ello hay que decidir en qué género se puede categorizar el producto.

Dentro de todo el catálogo de géneros que se podría encontrar en el mundo de los videojuegos, tienen lugar los juegos de plataformas, de aventuras, de carreras, de luchas, de simulación, de deportes, y un largo etc. Pero a la hora de ubicar el producto dentro de un género específico de videojuegos, se tendrá que tener muy en cuenta un concepto que sentará las bases para ello, “Metroidvania” es un término que define a un género creado por fans, teniendo en cuenta unas reglas específicas que delimitan a una gran variedad de juegos, tanto es así, que el término se ha acoplado dentro de la comunidad como un género oficial, tanto como podrían ser los juegos de carreras, de luchas, etc.

Para entender lo que es Metroidvania, hay que saber de dónde viene su nombre, pues es la unión de dos títulos muy conocidos dentro de los videojuegos, la saga de Metroid, y la saga de Castlevania (Figura 4), estas dos, tan diferentes como similares al mismo tiempo, comenzaron a aprender la una de la otra, tomando prestados elementos para ir creciendo constantemente, dando como resultado un género que mezcla la acción con un escenario de plataformas en 2D, en el cual, tal como nos dice la web Hobbyconsolas: “se cuenta con el mapa abierto desde el principio, pero con accesos bloqueados por habilidades u objetos que primero hay que conseguir. (...) A esta fórmula, que tan buenos resultados daba, le añadieron elementos propios de un RPG: niveles, experiencia, armas objetos, tiendas” (Álvaro Alonso, Hobby Consolas, 2018)



Fig. 4 Castlevania: Symphony of the night (Izquierda) Super Metroid (Derecha)

Recuperado de: <https://elbatallonpluto.com/2016/09/08/retro-castlevania-symphony-of-the-night/>

El género Metroidvania ha dado una gran cantidad de juegos con el paso del tiempo, y puesto que genera el sentimiento de exploración y movimiento libre, en juegos

de acción, ha ganado un gran número de seguidores a lo largo de los años, algunos de los juegos más famosos de este género pueden ser Hollow Knight (Team Cherry, 2017) Ori and the Blind forest (Moon Studios, 2015) o Guacamelee (Drink Box Studios, 2015), sin contar las franquicias de Metroid y Castlevania de donde proceden, los cuales dan una gran cantidad de información muy útil de casos de éxito, gracias a los videos de Mark Brown, periodista de portales web como Eurogamer o Edge, específicamente “The World Design of Castlevania” y “The World Design of Super Metroid” se pueden definir puntos clave en el uso de figuras gráficas de gran impacto para ayudar al jugador a que recuerde que es un lugar al que podrá ir, además de eso, también se usan ciertos aspectos de psicología del usuario para mantenerlo siempre alerta de la posición que tiene en el mapa, para esto se usan gamas cromáticas específicas y características en cada zona, entre otros puntos muy interesantes en el desarrollo de estos juegos.

Una vez dejando esto en claro, se buscará definir un tema más antes de proseguir, y este es, el uso de los 32 bits como principal herramienta gráfica en el desarrollo del producto final, tal como se mencionó anteriormente, los bits son una medida de capacidad técnica más que un estilo gráfico, pero en la actualidad, con las potencias de sistemas actuales, ha cambiado su valor cuando se refiere al apartado visual de juegos modernos.

La tecnología de los 32 bits fue la perteneciente a la PlayStation del año 1994 y en portátiles, la GameBoy Advance, de 2001 (Figura 5). Entre estas 2 consolas, se ubicó un catálogo muy extenso de videojuegos, los cuales marcaron una época y ofrecen un gran atractivo al público, tal como lo dice el portal web 3DJuegos:

Todo vuelve. Eso sirve para la moda, los remakes de cine y la industria de los videojuegos. (...) que pasada la primera década de los dos mil, volverías a jugar con personajes hechos con cuadraditos de colores? Pero evidentemente el regreso del píxel al videojuego es un regreso mejorado. (...) En “pixel-art” ha evolucionado de tal manera que se ha convertido en una herramienta narrativa de los más eficiente. Y bonita. Lo que demuestra que, en el mundo de los videojuegos, las buenas ideas son más importante que los artificios técnicos. (Chema Mansilla; 3DJuegos; Ideas nuevas, estética retro; 2016)

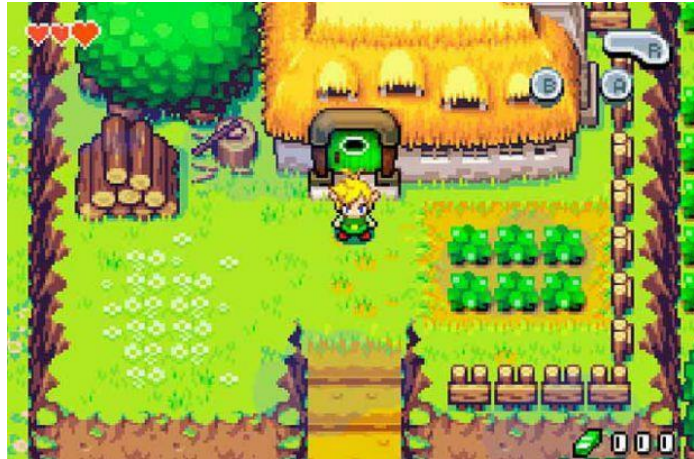


Fig 5. The legend of Zelda: The minish cap (Nintendo, 2004)

Recuperado de: <https://gamefabrique.com/games/the-legend-of-zelda-the-minish-cap/>

5.2. Desarrollo de Videojuegos

El campo de desarrollo de videojuegos es un área que reúne varias competencias, “En una situación ideal, los equipos de desarrollo estarían estructurados para que pudieran trabajar de manera cooperativa. Contar con un diseñador desde un principio puede servir para generar conceptos nuevos, mientras que un programador puede señalar cuestiones técnicas importantes” (Thompson, Berbank-Green & Cusworth, 2008, p 75) Se requieren conocimientos específicos de cada área para que al unirse el proceso sea eficiente a través de cada una de sus fases, en donde existen una o varias personas a cargo de una tarea específica, establecida por la experiencia y habilidad para la misma, los cuales, según el libro de Jim Thompson, Barnaby Berbank-Green y Nic Cusworth, llamado “Videojuegos, Manual para diseñadores gráficos”, del año 2008, se categorizarían tal como se ve en la tabla 1.

Diseñadores	Son los responsables de la apariencia y de la interacción del juego: deben generar el concepto, historia, el mundo y la mecánica. En esta categoría se agrupan los diseñadores de juegos, guionistas y diseñadores de niveles.
Equipo artístico	Dan forma visual a las ideas de los diseñadores, desde el 2D hasta el 3D.
Ingenieros de sonido y música	Participan en la creación e incorporación de la banda sonora del juego.
Programadores	Escriben el código para que los procesadores ejecuten los juegos, muchos programadores incorporan un aspecto creativo a sus habilidades, aunque suelen proceder de campos sumamente técnicos.
Controles de calidad Y pruebas	Se aseguran de que el juego funcione y se alcancen sus especificaciones.
Responsables	Gestionan el proyecto y organizan el estudio desarrollador a nivel de empresa.

Tabla 1. Roles dentro del desarrollo de videojuegos (Elaboración propia)

Es importante aclarar que han existido equipos de desarrollo en los que varias personas ejercen varios roles, es visto frecuentemente en los estudios independientes para ahorrar presupuesto o por lo limitado del mismo. También es importante que todos comprendan la responsabilidad de cada rol así no lo ejerzan de forma directa. En un equipo de desarrollo todo funciona como un engranaje, cada parte recibe, desarrolla y entrega a la siguiente.

5.2.1. Proceso de creación de videojuegos

En un enfoque más hacia el proceso en sí, también conocido como “El ciclo de vida” se divide en fases iterativas e incrementales, gracias a la definición dada por Acerenza, Coppes, Mesa, Viera, Fernández, Laurenzo y Vallespir en su artículo “Una metodología para desarrollo de videojuegos” (2009) que se ejecutan en forma secuencial con excepción de la fase de gestión de riesgos que se realiza durante todo el proyecto. Las cinco fases secuenciales son: concepto, planificación, elaboración, beta y cierre (...) Las fases de concepto, planificación y cierre se realizan en una única iteración, mientras que elaboración y beta constan de múltiples iteraciones” Una vez dicho esto, en la Tabla 2 se verán más detalles sobre cada fase.

1. Concepto	Definir desde aspectos de negocio como el público objetivo, hasta elementos de juego como el gameplay, los personajes, la temática, etc, y pasando por los elementos técnicos como los lenguajes de programación.
2. Planificación	Tiene como objetivo planificar las fases restantes del proyecto. Para ello hace falta establecer el cronograma a la vez que los principales momentos del mismo, formar el equipo desarrollador de acuerdo con las necesidades y otorgarles sus roles.
3. Elaboración	Se trabaja de forma iterativa e incremental para lograr versiones jugables del proyecto al finalizar cada etapa delimitada en la planificación.
4. Beta	Una vez conseguidos ciertos objetivos de cada etapa, y al tener las versiones jugables que se comentaban anteriormente, se prueban para verificar el funcionamiento del gameplay, la diversión, la dificultad y eliminar errores, esta fase también es iterativa pues se pueden producir múltiples betas durante el desarrollo.
5. Cierre	Se entrega la versión final del videojuego al cliente según lo establecido, y se evalúa el desarrollo del proyecto.
6. Gestión de riesgos	Se realiza a lo largo de todo el desarrollo para minimizar la ocurrencia e impacto de problemas que se puedan presentar en cualquiera de las fases.

Tabla 2. Fases en el proceso de creación de videojuegos. (Elaboración propia)

5.2.2. Concept Art.

Una vez se tiene claro el Concepto y la Planificación (De lo cual se hablará más a fondo en la Propuesta Proyectual) se inicia el proceso de Elaboración, fase en la cual es muy importante el Arte Conceptual o en inglés, Concept Art.

Inicialmente, el concept art fue la definición a la compilación de bocetos previos a un resultado final en el área de la animación, sin embargo, con el paso del tiempo se ha dado incluso la profesión enfocada hacia este tipo de proceso. El concept art es una rama artística definida en los inicios de la industria del cine de animación por los dibujantes de los estudios Disney. Durante la fase de preproducción de las películas, algunos dibujantes hacían sketches (dibujos rápidos), intentando buscar un diseño concreto para un personaje, o intentando encontrar rasgos característicos de expresión que definieran el mismo. (Centro Pixels, 2017.)



Fig 6. Variaciones de personaje, características físicas y facultades.-Gameinformer

Recuperado de: <https://polycount.com/discussion/130126/evolvemonster-concept-art>

Ubicado en el área de preproducción, el Concept Art se aplica en diferentes ámbitos de producción gráfica tales como el cine, los videojuegos, la animación, entre otros. Combina aspectos de dibujo, ilustración y diseño, y se diferencia de un *final art* en que su objetivo es específicamente guiar de forma visual al resto del equipo (Figura 6). El proceso comienza usualmente por hacer bocetos rápidos que demuestren características importantes, y luego de haber recibido el visto bueno del director del proyecto, se pasará al área correspondiente, ya sea ilustración, modelado 3D, fondos, personajes o cualquier pieza de arte en general para acercar su representación visual a ser lo más acertada posible. Se anticipa la imagen del producto terminado.

Inicialmente se hace una reunión con el equipo creativo para establecer todos los aspectos importantes a tener en cuenta, el concept artist crea sketches según lo que escuchó y notó en la reunión. Luego, el boceto comienza un proceso de feedback continuo, en donde en un proceso de comunicación constante con el director, se hacen ajustes en el sketch para que finalmente, tanto artista como equipo creativo estén en sintonía. Cuando se refine el boceto, depende mucho de su finalidad; si es en 2D, se dispone a los animadores para el proceso de cuadro a cuadro, en cambio, si es en 3D, la imagen definitiva se envía a los modeladores. Se debe tener en cuenta que usualmente hay más de una persona en el equipo creativo, y más de un concept artist, esto garantiza la variedad y que el director de arte tenga de dónde escoger.

Se debe aclarar que el concept art no es lo mismo que una ilustración, como su nombre lo dice, es arte que visualiza los conceptos. Este proceso debe ser ágil y rápido, y debe funcionar al momento de comunicar las ideas. (Arteneo, 2015)

5.2.3. Desarrollo de personajes

Según Geoff Goodman en la entrevista hecha por Shack News en el 2016, uno de los directores de arte a cargo de Overwatch, se deben tener en cuenta factores específicos para la creación de un personaje, de forma que el resultado sea exitoso y funcional. (Tabla 3.)

1. Concepto	Se comienza con establecer los requisitos que debe tener el personaje. Después de haber definido su posición en la narrativa, se despliegan de este los conceptos importantes a tener en cuenta a la hora de pasarlo a la gráfica. Usualmente se crea en conjunto con el equipo de arte para encontrar ideas innovadoras y discutir las para probar su viabilidad. Eventualmente se comienza a bocetar, en donde es común que haya varios bocetos alternando diversos elementos que pueden o no funcionar en conjunto. Cuando se haya definido, se deben realizar las diferentes vistas del personaje, a veces las expresiones y en algunos casos, se dibujan los accesorios que porta.
2. Necesidades	Las necesidades son importantes a la hora de la creación pues se requiere un personaje que cumpla características específicas para que encaje en el juego y armonice a su manera con el entorno y los otros personajes.
3. Color, silueta y textura	En primer lugar, se establece una silueta del boceto inicial, y eventualmente se elige su paleta de color. Esta debe ser acorde a los conceptos conversados, incluso si hay una acción de color arriesgada debe tener justificación. Finalmente, estos colores llevarán una textura que de igual forma, dejará ver parte de la esencia del personaje.
4. Limitantes	Es importante tener en cuenta que el grupo de artistas debe conocer las especificaciones de programación. No puede ser que al final, el software colapse por la cantidad de detalles. La comunicación entre artista y programador debe ser óptima para que al momento de la construcción de personajes, se tengan en cuenta sus limitantes en cosas como el movimiento, el detalle en los gráficos, la cantidad de colores, etc.
5. Funcionalidad	Habiendo pasado los filtros anteriores, hay que hacer una evaluación final antes de hacer las animaciones, y es si el diseño es útil para cumplir su objetivo. Estudiar bien las articulaciones de movimiento de cada personaje y si puede mejorarse. En la mayoría de los casos la evaluación ocurre antes de animar, pues se ahorra tiempo y dinero.
6. Sprites	Literalmente es la unión de una secuencia de imágenes que simulan el movimiento. Podría decirse que es el cuadro a cuadro de las diferentes acciones del personaje a modo de estudio de movimiento. (Figura 7)

Tabla 3. Proceso de desarrollo de personajes. (Elaboración propia)

Este proceso se puede ver reflejado en gran cantidad de videojuegos (ejemplo en la Figura 7), más no es el único, pues suele ser efectivo principalmente en videojuegos de jugabilidad lateral en 2 dimensiones, esto debido a la inclusión del funcionamiento de Siluetas y Sprites.

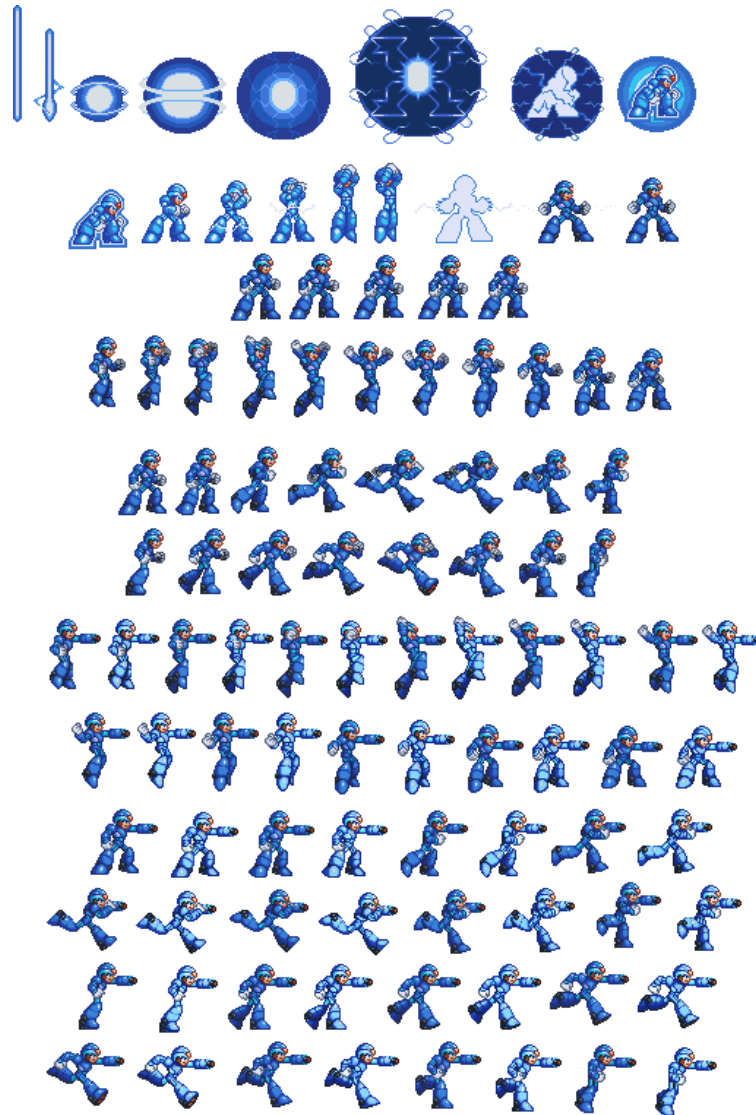


Fig 7. Sprites Megaman x4 (1997) Recuperado de:
<https://co.pinterest.com/sheratonperu/megaman-patterns-robot-masters/>

5.2.4. Desarrollo de escenarios

El desarrollo de escenarios o diseño de niveles, tal como lo dice el libro de Videojuegos Manual para diseñadores gráficos (Thompson, 2007), tiene lugar luego de haberse definido el concepto principal y la mecánica del juego, se subdivide la historia y se piensa en cómo van a estar organizados los niveles, con el fin de comenzar a idear la forma en que se diseñará cada una de esas etapas.

A la hora de diseñar los niveles, y para asegurarse de que sea satisfactorio para el jugador, se tienen que tener en cuenta varias consideraciones: La diversión (El objetivo principal de todo juego), la recompensa, el riesgo (estos dos van muy de la mano, pues a mayor riesgo, mayor debe ser la recompensa para que se sienta que

ha valido la pena), el desafío, la coherencia, el jugar limpio (No hacer que haya partes imposibles para el jugador, pero darle siempre retos mayores) y el interés (no hay que permitir que el jugador pierda el interés en el juego).

5.2.5. Jugabilidad

Reglas y funcionamiento del juego, es la experiencia directa del jugador y por lo tanto debe ser satisfactoria y creíble. Debe manejar cierta fluidez en las mecánicas de juego de forma que el usuario se mueva de forma natural a través de los niveles y escenarios. Entre más intuitiva sea mejor.

El diseño de experiencia de usuario (UX Design por sus siglas en inglés) es, tal y como lo dicen Russ Unger y Carolyn Chandler en su libro “A Project guide to UX Design” (2012) “La creación y sincronización de elementos que afecten a la experiencia del usuario con la intención de influenciar su comportamiento y percepción”

De la misma manera, Mike Gualtieri en su libro “Best Practices in User Experience Design” (2009) habla sobre cómo un buen diseño de experiencia aumenta el valor del producto, su facilidad de uso y la satisfacción que tenga el usuario a la hora de interactuar con el mismo.

La jugabilidad puede estar diseñada para marcar un progreso en las habilidades del jugador respecto a la complejidad del videojuego, incluso, en muchos casos es repetitiva para que el jugador se familiarice con unos procesos específicos de aprendizaje, como patrones o momentos específicos para avanzar. Es importante resaltar que la jugabilidad se basa en el personaje que se controla, de ahí salen todas las interacciones que tendrá, pues es la interacción directa del usuario con el producto.

“El control del personaje sería el "Qué" y el nivel de interacción el "Cómo", el "Cuándo" y el "Por Qué". Uno afecta a la rapidez de respuesta y a la precisión, y la otra a las posibilidades de interacción.” (Ivnest, 2014).

Los videojuegos son sistemas interactivos diseñados para divertir y entretener, y a diferencia de sus inicios, el que sean “usables” ya no satisface al jugador, ya que es una experiencia completamente interactiva, sin jugador, el juego no se puede jugar por su cuenta. Por eso es importante cuando se comienza a diseñar desde el usuario, lo que quiere, lo que espera, lo que siente. No es secreto para nadie que en cierto punto hay un nivel de complejidad que hace al usuario repetir las acciones una

y otra vez para conseguir el objetivo. Comienza a acumularse la frustración, pero es recompensada cuando por fin se logra pasar esta etapa, el alivio y satisfacción por lograrlo recompensa el esfuerzo del jugador en perseverar. (J. L. González Sánchez, 2018)

La jugabilidad tiene facetas específicas basadas en sus contribuciones a la interacción y narrativa. (Tabla 4.)

Jugabilidad Intrínseca	Medida en su propia naturaleza y en cómo se presenta al jugador. Ligada al diseño del Gameplay. Analiza ritmos, objetivos y mecánica del juego.
Jugabilidad Mecánica	Ligada a la calidad del software. Analiza entonces la fluidez de las cinemáticas, iluminación, calidad de sonido, fluidez de movimiento y sistemas de comunicación en juegos multijugador.
Jugabilidad Interactiva	Relacionada directamente con la interacción con el usuario, mecanismos de diálogo y sistemas de control. Anclada a la interfaz.
Jugabilidad Artística	Calidad estética de los elementos, tanto gráficos, sonoros, trama, narrativa, y la ambientación.
Jugabilidad Intrapersonal	Es la percepción del jugador y los sentimientos que tiene haciendo jugando. Es bastante subjetiva.
Jugabilidad Interpersonal	Jugabilidad “en grupo”. Se comienzan a generalizar las reacciones de los usuarios y la conciencia grupal. Es frecuente en los juegos multijugador o competitivos.

Tabla 4. Tipos de Jugabilidad (Elaboración propia)

5.2.6. Narrativa para videojuegos

La narración es una pieza vital en los videojuegos, independientemente de su trama, es cómo se cuenta la historia a través de cinemáticas, interacción o detalles estéticos. Es importante diferenciar que la trama es la historia del juego, y en la narrativa puede cambiar su orden cronológico, la forma de su presentación, e incluso la omisión de los detalles para crear intriga en el jugador.

5.2.6.1. El viaje del héroe. El ser humano siempre ha demostrado su fascinación por contar historias, es un método de entretenimiento tanto para quien las cuenta, como para quienes las escuchan, junto a las historias nació la cultura, y la sociedad en que vivimos, una narración suficientemente inmersiva consigue impactar en quienes

interactúan con ella, despertando sentimientos y llegando a afectar en sus vidas.

Si bien en los comienzos de la historia de los videojuegos, se limitaban a ser un medio de entretenimiento sencillo y totalmente carente de narrativas, poco tiempo pasó antes de que eso cambiara, los personajes comenzaron a tener una motivación, una historia detrás, se movían juntos hacia un punto, entablaban amistades y conmovían a los jugadores, llegando a ser actualmente uno de los puntos más importantes a la hora del desarrollo de videojuegos, o en cualquier producción visual de la actualidad.

Sin embargo, existen una amplia variedad de caminos que se pueden seguir a la hora de desarrollar una trama, desde la más sencilla que se basa en un “inicio-nudo-desenlace” hasta otras más enrevesadas que juegan con la forma en la cual el espectador consume la obra, pero dentro de toda esta variedad, hay algunas que destacan por su estructura clara y que puede dar pie a muchas historias de diferentes índoles, una de ellas es la conocida como “El viaje del héroe”.

Luis Felipe Blasco Vilches, en su artículo titulado: “El viaje del héroe en la narrativa de videojuegos” nos explica cómo el término fue usado por primera vez en 1949 por el antropólogo Joseph Campbell sintetizando una serie de patrones que encontró en narraciones mitológicas, y que años después, en 1992, fueron tomados por Christopher Vogler para crear una suerte de manual para el desarrollo de narraciones contemporáneas.

De esta manera, la estructura proporcionada por Vogler fue la posteriormente vista en la Tabla 5.

Cabe destacar también que, en el apartado de Propuesta Proyectual, en el punto de Guión, se tratará a mayor medida la manera en la que se ha manejado la narrativa dentro del proyecto y se dará sustento a otros puntos tratados.

El Mundo ordinario	Es la cotidianidad del protagonista, el lugar en el que vive y las personas que lo rodean, usualmente, en los videojuegos este paso suele tener dos variantes, o se dedica un tiempo jugable para narrarlo, usualmente presentando las mecánicas de movimiento, habilidades y reglas dentro del mundo; o totalmente lo contrario, se salta ese momento, pero no se evita del todo, pues se suele mostrar igualmente mediante el uso de flashbacks o momentos donde se puede experimentar las situaciones que se vivían.
La llamada a la Aventura	Algo sucede, y altera la vida cotidiana de los personajes, rompiendo el equilibrio habitual, usualmente causado por el actuar de uno o más enemigos del juego, y se le muestra al protagonista una manera en la que podría intervenir para intentar recuperar la tranquilidad.
El rechazo a la llamada	Un momento de debilidad, el héroe duda de si es capaz de solucionar el problema. Aunque, este punto es un gran problema dentro de la narrativa de los videojuegos, haciendo que usualmente se opte por simplemente evitarlo, puesto que el jugador siempre va a estar dispuesto a la aventura, es lo que desea cuando se sienta a jugar, descubrir lo que tiene por delante, si el personaje se niega a hacerlo, romperá con la empatía hacia el jugador.
Encuentro con el mentor	Tomando la palabra “mentor” muy metafórica, pues no necesariamente tiene que verse como una persona que enseñe o de lecciones de vida al héroe, sino como una figura que ayuda a guiar, usualmente dando pequeños consejos, dando misiones, o en algunos casos, cambiando completamente el objetivo de la aventura, muchas veces este momento cambia de ubicación, a veces llegando a mostrarse en el 5 o 6 punto.
Cruce del primer umbral	Salir del ambiente en el que se nos comenzó a introducir la narrativa, para enseñar un mundo nuevo lleno de posibilidades y desafíos a resolver.
Pruebas, aliados y enemigos.	Luego de presentar el escenario, comienza el contenido neto del videojuego, el momento de actuar, interactuar y explorar en el mundo que se te abre a la vista, conociendo personajes nuevos que te podrán ayudar a sobrepasar las dificultades, enemigos cada vez más poderosos y diversos escenarios los cuales recorrer.
Acercamiento a la caverna más profunda	Los tres puntos anteriores suelen repetirse la cantidad de veces que los desarrolladores consideren apropiada, generando así los diversos niveles en el juego, pasando por introducir el lugar, interactuar con el mismo y que se vuelva cada vez más difícil hasta llegar a un momento que comúnmente se caracteriza por la aparición de un enemigo final que impide el avance a la siguiente etapa.
El calvario	Luego de haber superado diferentes obstáculos y estar llegando al final de la aventura, debe comenzar la parte más difícil, y no solo en cuanto a jugabilidad, sino también en cuanto a las cosas que le suceden al héroe, una dificultad extra que complique el avance, usualmente representado con la pérdida de un compañero querido, una decisión difícil de realizar, o dejar de contar con una característica habilidad clave.
La resurrección	El protagonista debe recuperar la compostura, lograr hacer lo correcto tras un momento tan agotador y preparar mentalmente al jugador para lo que se avecina, el momento final del juego, usualmente con una batalla final contra el más duro de los enemigos.
La recompensa	El problema se ha solucionado, o se consiguió el objeto con el cual se puede solucionar, debe ser primordial el sentimiento de satisfacción en el ambiente, pues la última prueba fue superada.
El regreso con el elixir	El jugador debe disponerse a ver cómo todo se soluciona, las cosas vuelven a la normalidad, o usualmente, a ser mejores

Tabla 5. Viaje del héroe (Elaboración propia)

5.3. Trastornos Psicológicos

Uno de los primeros aspectos que se tuvo que barajar a la hora de la elaboración del proyecto, fue la temática orientada hacia los trastornos psicológicos, los cuales, al ser un tema tan profundo, son menester de una detallada investigación, pero antes de hablar a detalle de este tema, es necesario dejar en claro porqué se escogió este tema como eje principal argumental del videojuego.

Durante la búsqueda y desarrollo de una narrativa interesante, envolvente y llamativa, se buscaron posibilidades para designar tanto escenarios como personajes cargados de significación, que todo tuviese una historia y no dejar nada a la deriva, mientras se consideraba esto, surgió la idea de establecer como otro gran pilar de inspiración narrativa, la mitología clásica, principalmente la obra de Dante Alighieri, La Divina Comedia (1304). Una vez decidido esto, se consideró que atribuirles valores muy humanos a los aspectos en cuestión sería la mejor forma de construir lazos entre producto

y usuario.

Al dirigir el punto de atención a esta nueva perspectiva, se llegó a investigaciones dentro de Organización de las Naciones Unidas (ONU) y desde ahí, a su división de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual se encarga de gestionar políticas de promoción, prevención e intervención en temas de salud a nivel mundial, “La salud mental se define como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera.” (Organización Mundial de la Salud; 2013)

De la misma manera, esta organización, en un artículo titulado “¿Cómo se pueden promover y proteger los derechos humanos de las personas con trastornos mentales?” del año 2015, publica varios puntos a reflexionar sobre cómo se debe tratar un tema tan delicado, puesto que, debido a la estigmatización que se tiene al respecto, se llegan a violar sus derechos humanos y se les es negada la atención, apoyo o servicios que merecen. Dentro de los puntos mencionados, se gira alrededor de un punto en específico, el cual en pocas palabras es que quienes sufren de trastornos psicológicos, también son personas, y deben ser tratadas como tal.

De esta manera se tuvo en claro que este tema tan diverso y profundo sería perfecto para ser elegido como motor de la trama.

Dejando claro este punto, y tomando como referencias autoridades dentro del ámbito de la salud mental como lo son el National Institute of Mental Health (NIMH) la National Alliance of Mental Illness (NAMI) o el Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales, de American Psychiatric Association (2013) entre otros, se realizó una investigación sobre diferentes categorías de trastornos, que podrían entrar a la trama del proyecto.

5.3.1. Trastornos de sueño

Los trastornos de sueño la primera categoría que se tocará en el desarrollo de las enfermedades psicológicas, siendo estos un amplio grupo de padecimientos en los momentos de descanso de las personas, algunos pudiendo ser pasajeros o sutiles, mientras que otras llegan a ser muy graves e interferir con funciones físicas, mentales y emocionales.

Uno de los desórdenes más comunes es el insomnio, la cual es definida por la NAMI (2018) como la incapacidad de obtener la correcta cantidad de sueño necesario para funcionar de forma eficiente durante el día, y tiene una gran cantidad de posibles

causas, dependiendo de la persona que la sufre, desde ser el resultado de un estilo de vida ajetreado, hasta provenir de una apnea del sueño, la cual consiste en un fallo de ciertos órganos mientras se está durmiendo, usualmente los pulmones, impidiendo la respiración.

Pero aún así, más de la mitad de los casos de insomnia registrados, suelen venir acompañados de cuadros de depresión, ansiedad o estrés psicológico, trayendo consigo poca energía, incapacidad de concentrarse, o cambios de apetito, lo cual puede llegar a causar ataques de pánico con el tiempo.

Otro trastorno bastante común es el Terror nocturno (no confundir con las pesadillas, de las cuales se hablará más adelante) este se ve principalmente en los niños, pero también hay una gran cantidad de casos en adultos, son vistos como un episodio de terror extremo dado repentinamente, usualmente acompañado de la inhabilidad para recuperar la conciencia completamente y de esta manera, no tener el control sobre el cuerpo.

Delphine Oudiette, doctora en neurociencia cognitiva de la Universidad de Northwestern, en su libro “Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders” (2009) destaca que en la mayor parte de los casos, el individuo no recuerda nada acerca del terror nocturno al despertar, y relaciona mucho esta enfermedad junto con el sonambulismo, pues nombra que las dos son alteraciones del despertar, ocurriendo en momentos cercanos a la hora de dormir o a la de despertar, pues son momentos de alerta para el subconsciente.

De la misma forma, se destaca que las pesadillas, al ser un estado de miedo que se desarrolla en etapas más profundas del sueño, suelen no provocar un despertar de forma rápida, y son más fáciles de recordar después de tenerlas, estas dos características suceden debido a que en esta etapa del sueño (Llamado “Sueño REM” de las siglas Rapid Eye Movement, es decir Movimiento Ocular Rápido) presenta ondas cerebrales muy similares a las que se mantienen durante el día al estar despierto, permitiendo un desarrollo de los sueños mucho más fluidos y teniendo un nivel de consciencia mucho más alto.

Ya que se mencionó el tema del Sueño REM, es menester profundizar un poco más lo que es y cómo se diferencia del Sueño No REM (También llamado Sueño NREM) Velayos y Moleres, en su artículo científico llamado Bases Anatómicas del Sueño, publicado en el año 2007, destacan que “ se alternan sucesivamente (Las etapas REM y NREM) durante la noche. Intervienen los relojes biológicos en la modulación del

sistema, así como neurotransmisores específicos. Se trata de una red neuronal compleja, en la que intervienen diversas zonas del sistema nervioso central.”

De esta manera, y gracias a la información obtenida desde este artículo, y también desde la publicación de Aguirre-Navarrete (2007) titulada “Bases anatómicas y fisiológicas del sueño” afirman que durante los primeros momentos del sueño, siendo la parte más ligera, se ubican la etapa No REM, desde la aparición de la somnolencia, hasta los primeros cambios de movimiento neurológico y comenzando así la aparición de sueños, para desde ahí comenzar la etapa REM.

Otro trastorno importante a destacar dentro de esta categoría es el sonambulismo, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) en su Cuarta edición, del año 2013, lo define como: “La característica esencial del sonambulismo es la existencia de episodios repetidos de comportamientos motores complejos que se inician durante el sueño y que implican que el individuo se levante de la cama y empiece a andar.” a su vez que también mencionan detalles importantes como que su aparición es más común en el primer tercio de la noche, la mirada perdida, ignorancia al diálogo y la dificultad de despertar a alguien cuando sufre de este caso.

5.3.2. Trastornos psicóticos

En este apartado, se han buscado enfermedades que presentan como síntoma principal común la aparición de ideas falsas tan fuertes que dan la ilusión de ser reales para quien las sufre, entre ellas se encontraron dos que serán analizadas detenidamente, estas son la paranoia y la esquizofrenia (organizados respectivamente según la gravedad de las mismas).

Antes de hablar de cada una de ellas, vale la pena mencionar algunos de los síntomas que se encuentran presentes en las enfermedades, algunas en mayor o menor medida, gracias a la información brindada por el DSM (2013) y la Mental Health America (2015), destacando un sentimiento de desconfianza hacia quienes los rodean, lo cual les comienza a generar sospechas, suelen contar con una imaginación bastante activa, por lo cual el rango de acción de las sospechas suele ampliarse, acompañados de rencores prolongados y sentirse amenazados, estos síntomas suelen desarrollarse a una edad temprana y suelen agravarse con el paso de los años.

Un último punto antes de llegar a las enfermedades previamente mencionadas, es tocar brevemente el tema de la Ansiedad que si bien será mejor detallada en su propia categoría, también es importante dentro de esta, la cual es definida por la NIMH (2018)

como un sentimiento de preocupación constante que no aparece solo en momentos complicados habituales como una decisión importante, un problema grave o cosas similares, sino que se mantiene en situaciones diarias y suele empeorar con el tiempo, interfiriendo con actividades como el trabajo, los estudios o las relaciones. Genera síntomas particulares como un alto nivel de irritabilidad, tensión muscular, problemas de sueño, inseguridad profunda, ataques de pánico, y miedos hacia esos mismos ataques de pánico y que puedan volver a suceder.

Ahora, y teniendo en cuenta que los niveles de ansiedad pueden variar hasta puntos extremadamente peligrosos, se dará paso a una enfermedad que suele llevar el trastorno delirante un poco más allá, la Paranoia, la cual, según Mental Health America (2015), es un conjunto de sentimientos y pensamientos usualmente relacionados a la persecución, amenazas o engaños, que conllevan a sentimientos como el pánico o la ira, generando ilusiones que se interpretan gracias a estas emociones fuertes, de tal manera que llegan a afectar a la percepción y el reconocimiento de la realidad de quienes la sufren. Síntomas de la paranoia, junto con muchos de los anteriormente mencionados, son el aislamiento, la hostilidad, necesidad de crear antagonistas exteriores, y la proyección hacia los demás de las molestias, frustraciones y tensiones personales.

El siguiente trastorno dentro de esta categoría es la Esquizofrenia, la cual es definida por la NAMI (2016) como una seria enfermedad mental que interfiere con las habilidades de pensamiento de una persona, el manejo de sus emociones, el tomar decisiones, y relacionarse con otras personas, puede generarse en cualquier edad, pero un gran porcentaje apunta a los últimos años de la adolescencia, cuando se termina de generar la personalidad, ya que uno de los síntomas más característicos de esta enfermedad es la creación de uno o más alucinaciones tan fuertes que toman la forma de personas que los rodean, les dicen o les hacen ver cosas, desarrollando un vínculo con estos seres inventados, los cuales a veces llegan a ser tan reales que los consideran amigos de verdad y los llegan a apartar del mundo real.

5.3.3 Trastornos del estado del ánimo

El trastorno depresivo, o frecuentemente llamado simplemente como Depresión, es más que un sentimiento de tristeza o pasar por un momento difícil. La NAMI (2017) lo define como una seria condición mental que requiere apoyo y cuidado médico, pues si no es tratada, la depresión puede llegar a ser fatal. Suele variar mucho dependiendo de las personas que se vean afectadas, de manera que existe una amplia variedad, y sus

diferentes tipos se encuentran en un aproximado 7% de la población. Tanto es así, que si bien se puede considerar como una sola enfermedad, es meritoria de una categoría propia, a diferencia de otras en esta lista que comparten categoría con otras similares.

Los síntomas más comunes se encuentran en la fatiga repentina, pérdida de la concentración, cambios en el sueño y el apetito, poco interés en actividades, sentimientos de culpa o desesperación, muchas veces estos pensamientos se convierten lentamente en dolores físicos tan reales como golpes o cortaduras, y en la mayoría de los casos, pensamientos suicidas. Teniendo en cuenta de que, muchas veces todos estos síntomas se encuentran redondeados dentro de uno mismo en otras enfermedades, tomando el nombre de “episodios depresivos” y suelen verse muy presentes en varias enfermedades psicológicas.

Algunas de las posibles causas del trastorno depresivo pueden ser los traumas a temprana edad, cambios en el cerebro (como los producidos por las hormonas y la pubertad) circunstancias de vida, abuso de drogas o alcohol, o inclusive, la genética, lo cual aunque suene raro, tiene mucho que ver cuando tenemos en cuenta que los cambios en el cerebro también son una causa.

Dentro de esta categoría también se puede encontrar el trastorno bipolar, el cual es definido por la NAMI (2016) como una enfermedad mental que causa cambios dramáticos en el ánimo de una persona, muchas veces se puede llegar a confundir los síntomas con algunos breves indicios de esquizofrenia, pero este trastorno no se ve acompañado de alucinaciones, ya que suele verse causado por cambios en el cerebro generado por las diferentes hormonas del cuerpo humano, o ciertas manías desarrolladas durante el transcurso de la vida.

5.3.4. Trastornos de la personalidad

Esta categoría se caracteriza por el desarrollo de patrones cognitivos y de comportamiento que afectan de forma radical a la percepción de las personas que los sufren, tanto desde ellos mismo, como desde las personas que los rodean. (DSM, 2013), Aquí se encuentran trastornos que se desarrollan desde temprana edad, como la adolescencia, donde la creación de la personalidad puede llegar a convertirse en un problema, muchas veces, en estos casos se desarrolla un poco antes, incluso desde la niñez, ciertos patrones de comportamiento, el lugar dónde se ejecutaban y la reacción que recibían al comportamiento, podían ser los primeros causantes de estas

enfermedades.

El Trastorno Límite de la Personalidad, o mejor conocido como Borderline Personality Disorder, se puede definir por la NIMH (2017) como un trastorno que varía los estados de ánimo a tal punto que puede cambiar todos los pensamientos de una persona, cómo se ven ellos mismos sus intereses y su rol en el mundo, todo esto sucedido en cuestión de segundos y puede ocurrir de forma constante muchas veces en un día. Muchas veces se ve como una versión más pesada de la bipolaridad, pues toda la personalidad se ve afectada en estos cambios.

Muchos de las personas afectadas por Borderline Personality Disorder son conscientes de su situación, y temen a los cambios de personalidad que puedan tener y en qué momento puedan llegar a tenerlos, se ven acompañados muchas veces de una serie de relaciones inestables tanto con familia o amigos, pues muchas veces ellos también pueden temer al cambio de personalidades, esto les hace temer al intentar entablar una relación, también cuentan con una imagen de ellos mismos muy distorsionada e inestable, pues no se pueden identificar fácilmente, se sienten inseguros y vacíos de forma crónica, y a veces esto puede desatarse en intensos problemas de control de la ira.

Más sin embargo, en los casos de BPD, la persona está consciente del cambio que ocurre, sabe cuando cambia de personalidad aunque no puede manejarlo, caso muy diferente del Dissociative Identity Disorder, en el cual, si bien mantiene muchas características similares al anterior, como el cambio drástico entre una o más personalidades, en este caso es tan fuerte que se le suele otorgar un nombre a cada una, caracterizándose y permitiéndose inclusive interacciones como charlas o incluso golpes entre las diferentes personalidades en el mismo cuerpo, uno de sus rasgos característicos es que cuando una de ellas toma el control sobre la otra, suele conllevar a un lapsus de memoria para las demás, lo cual la hace extremadamente peligrosa. (NIMH, 2018)

5.3.5 Trastornos de demencias y trastornos neurológicos

Dícese de aquellos desórdenes que afectan el almacenamiento, retención, y colección de las memorias, estos pueden causarse por varios motivos, desde el mismo envejecimiento del cerebro o causas fortuitas como un fuerte golpe en la cabeza.

Existen muchos casos de trastornos de la memoria, algunos más fuertes que otros, desde la Agnosia, la cual es la dificultad para reconocer ciertos objetos, personas o sonidos, pasando por enfermedades como el Alzheimer, o el Parkinson, hasta otras más

graves como la Demencia, pero en este capítulo, sucesos especial énfasis a un caso particular, el cual es la Amnesia, muy conocida y definida por la NAMI como la dificultad de recordar información importante acerca de uno mismo, no existe una edad que tenga más incidencias en su aparición, puesto que en realidad sus casos son muy poco comunes, teniendo registrados un bajo 2% de Estadounidenses que lo han sufrido en su vida, y su principal causa no es natural, por envejecimiento, sino por motivos externos, ya sea un golpe, o un suceso poco común.

Estos sucesos suelen ser muy peligrosos, pues no hay un método completamente efectivo para recuperar la memoria tras un caso amnésico, estos pueden durar tiempos totalmente indefinidos, desde unos pocos minutos, horas, días, o incluso se han reportado casos de varios años.

5.3.6. Trastornos de Ansiedad: Fobias

La ansiedad es un campo muy amplio dentro de este estudio, pues si bien a veces es considerada como síntoma para otros trastornos, es tan recurrente y se presenta de tantas maneras, que se aprecia como una categoría general, el DSM (2013) define a la Ansiedad Generalizada como “preocupaciones excesivas, que se diferencian de las obsesiones por el hecho de que el individuo las experimenta como una inquietud excesiva referente a circunstancias de la vida real.” he ahí el motivo por el cual se encuentra como gran contenedor de lo que son las Fobias

Según la NIMH (2018), una fobia es un intenso e irracional miedo o repulsión hacia algo que en realidad significa una amenaza mínima o inexistente. Es uno de los trastornos más comunes de esta lista, aunque afecta casi el doble a mujeres que a hombres. En la gran mayoría de los casos, los afectados conocen muy bien su condición e intentan evitar lugares o momentos que puedan aumentar su gravedad, lo cual les puede ocasionar ataques de pánico o episodios de ansiedad. En este apartado, se seleccionaron algunas de las fobias más comunes en el mundo, las cuales son la Coulrofobia, la Aracnofobia y la Claustrofobia.

Comenzando por la Coulrofobia, la cual es el miedo hacia los payasos, este caso se puede remontar a la historia, con la aparición de payasos o bufones en las cortes reales y teatros medievales, los cuales solían estar envueltos en papeles oscuros, ligados con la muerte o que podían modificar la “realidad” de la obra, y en la actualidad, se cree que el miedo se infunde desde la infancia, pues los rostros pintados de los payasos pueden representar una criatura aterradora para ciertos niños pues se ven muy diferentes a

quienes han conocido hasta ese momento, eso acompañado de los constantes arquetipos de payaso aterrador que se mueven por los medios de la actualidad, han formado el miedo que se conoce.

El siguiente es la Aracnofobia, que como su nombre lo indica, es el miedo irracional hacia las arañas, teniendo en cuenta que la gran mayoría de las especies de arañas son inofensivas para los humanos, pues su veneno no es efectivo y lo más peligroso que pueden causar es un dolor similar a la picadura de una abeja, pero si bien esto no es una gran amenaza, es la exageración de las habilidades que tienen estos seres y su gran habilidad de cacería en el reino animal, acompañado de su aspecto que no es muy agradable a la vista, los factores que hacen que tanto miedo se descargue sobre ellos.

Por último, se encuentra la Claustrofobia, la cual es el miedo hacia lugares cerrados, aquellos que sufren de esta fobia, suelen sentir que los lugares cerrados comienzan a comprimirse lentamente sobre ellos, sintiéndose asfixiados y, tal que se mencionó anteriormente, desarrollando ataques de pánico y episodios de ansiedad cuando se les es sometidos a esta clase de situaciones.

5.3.7. Trastornos traumáticos

El conocido como Desorden de Estrés Post-traumático (O en inglés, Posttraumatic Stress Disorder) es, tal como lo menciona la NAMI (2018) una condición que se desarrolla tras experimentar algún evento impactante, (como por ejemplo, un accidente, un asalto, un encuentro militar, un desastre natural, y un largo etc.) y que le hace sufrir distintos episodios depresivos, de ansiedad e incluso delirantes al recordar estos sucesos.

Algunos de los síntomas que pueden desarrollar las personas que sufren esta condición, aparte de los episodios previamente mencionados son: Flashbacks recurrentes sobre el evento en cuestión, estos pueden ocurrir tanto en momentos de vigilia como al dormir o de manera de pensamientos intrusivos, evasión de momentos o lugares que les puedan traer recuerdos del evento, sentimientos de culpa o de pesadez por lo ocurrido y sensación de estar vigilado constantemente.

A su vez, la NIMH (2016) destaca que no hay un patrón exacto que sirva para determinar una edad o condición específica a la que se pueda desarrollar con más constancia el desorden post-traumático, ya que las causas son tan variadas y dependen tanto de las condiciones de vida de cada persona, que se puede llegar a desarrollar en

cualquier individuo y en cualquier momento de su vida.

5.3.8. Trastornos somatoformes

Una vez llegado a este punto, el último apartado de los trastornos psicológicos que se quieren tratar durante este documento, hay que dar un paso más allá, pues si bien, el anterior es el relacionado a eventos traumáticos, ya que en este se pueden experimentar síntomas o momentos de muchos de los casos anteriores, pero aun así, los 7 apartados anteriores se referían a enfermedades que no son principalmente dañinas hacia el cuerpo en primera instancia (aunque sin un respectivo cuidado, pueden llegar a ser aún más peligrosas). En este punto, los trastornos somatoformes, o dicho de otra manera, los trastornos relacionados con el cuerpo, se analizarán 3 enfermedades que el simple hecho de sufrirlas significa implícitamente el tener que afectar o dañar la integridad física.

Comenzando por el que técnicamente es el menos dañino para el cuerpo humano, el cual es la tricotilomanía, tal como su nombre lo indica, es una manía, una tendencia incontrolable hacia algo, en esta ocasión, hacia arrancarse el pelo, ya sea el cabello, como las cejas, pestañas u otras clases de pelo corporal.

Si bien existen casos que se remontan hasta la niñez, la época más común de desarrollar este problema es la preadolescencia, debido a la gran cantidad de cambios que suceden en los cuerpos, y que están muy ligados al auto estima, la propiocepción y la sexualidad, generando un estrés que muchas veces logra ser liberado al arrancar los cabellos, esto se puede confirmar al darse cuenta de varios de los síntomas de esta enfermedad llevan a sentimientos de placer o relajo después de haber arrancado el pelo, al mismo tiempo que una tensión creciente cuando se intenta evitarlo, algunas personas incluso llegan a desarrollar ciertos “rituales” con ello, pues juegan con los cabellos que se arrancan, los sienten, los mastican o incluso hay casos de quienes hacen figuras o muñecos hechos únicamente de pelos de su cuerpo.

A continuación, el Síndrome de Cotard, una condición en la cual, quien la sufre tiene la firme concepción de que está muerta sin estarlo, asegurando de esta manera el no existir, es un caso muy poco común, y aunque se trata de un delirio pues hace creer una mentira a las personas, dentro de sus síntomas se encuentran algunos como el creer que su cuerpo es solo una ilusión, creer que sus órganos se encuentran en descomposición y que por lo tanto, gusanos viven bajo su piel, forzándolos a veces a arrancarse trozos de piel para buscarlos, creen que no tienen necesidad de comer ni ninguna de las

necesidades básicas de un ser humano, todas estas condiciones juntas pueden ser extremadamente dañinas a la salud física y pueden llevar a la muerte.

La última de los trastornos, al igual que la anterior, se trata de un caso muy extraño, pues una mínima cantidad de personas en el mundo la sufre, pero aún así, puede llegar a ser una de las más peligrosas para su propio cuerpo, se trata de la Autofagia, se trata de un impulso de autocanibalismo incontrolable, quienes lo sufren tienen la tendencia irracional de amputarse miembros del cuerpo y comérselos, uno de los motivos por los cuales este caso no es muy común es porque casi ningún doctor con título se puede ver en la labor moral de amputarle un miembro sano a una persona, y aún menos sabiendo la finalidad del mismo.

Pero estos impulsos pueden ser tan fuertes, que las personas son capaces de practicar la cirugía por ellos mismos, disfrutando del dolor causado durante la misma, para quitarse dedos (tanto de las manos como de los pies), orejas, o incluso piernas enteras, solo para saciar su condición mental.

De esta manera, se da por finalizada la categorización que se decidió realizar para este anteproyecto, esperando que con ella, se hayan dejado bases lo suficientemente firmes para el desarrollo del proyecto de una forma adecuada.

5.4. Estado del Arte

El tema del desarrollo de videojuegos es algo que ha dado mucho de qué hablar en los últimos años, pues se han brindado cada vez más herramientas para que una cantidad mayor de personas lleguen a entrar en este ámbito, y junto a esto, se han realizado más investigaciones que tienen como objetivo promover el conocimiento sobre diferentes aspectos de este sector.

Esto lo dejan claro José Moncada Jiménez y Yamileth Chacón Ayala en su artículo “El efecto de los videojuegos en variables sociales” (2012) en el cual se manifiesta mediante evidencia científica la manera en la que el mercado de los videojuegos llega cada vez a más personas, y muchas veces el impacto que tiene es tan grande que puede llegar a producir alteraciones en diferentes comportamientos de los jugadores. A su vez, Sasha Barab y Chris Dede, en su artículo “Games and Immersive Participatory Simulations for Science Education” (2007) destacan cómo los videojuegos, especialmente debido a sus temáticas, son capaces de producir intriga y llamar la atención de jóvenes hacia temas que tal vez no les interesaban en un principio, y de esta

manera ampliar de formas alternativas sus campos de conocimiento.

A su vez, González Sánchez, en el artículo “De la Usabilidad a la Jugabilidad: Diseño de Videojuegos Centrado en el Jugador” (2008) otorga un enfoque desde dentro del desarrollo de videojuegos y cómo se puede aplicar la jugabilidad para hacer que el jugador se sienta más satisfecho e involucrado dentro de las acciones del juego. Pero no todos son investigaciones extranjeras, desde la Universidad de Medellín, Germán Arango Forero en su texto titulado “La generación interactiva en Colombia” (2010) habla sobre cómo los jóvenes son quienes más se ven involucrados dentro del consumo de productos audiovisuales, y de esta manera se realiza un estudio sobre sus hábitos de consumo y sus preferencias a la hora de elegir productos dentro de este mercado.

Ahora bien, si se refiere al tema de los trastornos mentales, Jose Antonio Navarro y Agustín Olmo, de la Universidad Complutense de Madrid, en su artículo “Análisis de la información sobre la enfermedad mental en los medios audiovisuales” (2015) hablan acerca de los diferentes medios y cómo han ayudado a construir un estigma y alimentar el tabú acerca de los trastornos psicológicos mediante una mala manera de comunicarlo hacia públicos masivos, y que es muy complicado abordar este tema sin llegar a malos entendidos desde diferentes sectores de los receptores.

6. Propuesta proyectual

6.1 Guión

Un punto muy importante a la hora del desarrollo del proyecto, y uno de los iniciales para desde ahí comenzar a estructurar los demás pasos, es la creación del Guión.

En el caso de la trama principal de Beneathers se ubica al jugador en el año 2034, donde un niño de 10 años llamado Areu vive junto a su mamá en un gran edificio de la ciudad de New Angeles, él es el mayor aficionado de un superhéroe de la televisión, llamado Lumiknight, el cual, gracias a una avanzada tecnología que ha creado él mismo, ha conseguido hacer un traje que recolecta la energía cinética de su cuerpo y la condensa en forma de plasma para crear armas y darle nuevas capacidades como velocidad, saltos y demás artilugios que utiliza para combatir contra su archienemigo, el Doctor B.G. un científico loco que ha intentado robar la fórmula de sus poderes y es apodado como Boogeyman.

Una noche, Areu estaba viendo una retransmisión de su programa de televisión a altas horas de la noche, cosa que a su mamá no le gustó y lo regañó, antes de irse a dormir, Areu vio por la ventana de su habitación una estrella fugaz y desea que Lumiknight “sea de verdad” en ese momento todo cambiará, durante la noche ocurre un temblor muy fuerte y la mamá de Areu desaparece, en ese momento y viendo cómo el traje de Lumiknight que le hizo su padre está brillando, decide ponérselo y salir a buscar a su madre.

Al salir de su apartamento, encuentra que su vecina de 8 años, Sophie también ha perdido a su madre y deciden ir juntos, luego de un rato llegan al parqueadero del edificio, donde encuentran a la madre de Sophie hablando con un sujeto extraño, el cual cuando ellos se acercan, los ataca y decide llevárselos a todos de ahí.

Lo siguiente en ocurrir es el despertar de Areu en un lugar completamente diferente, está sucio y muy antiguo, lleno de esculturas, la mayoría destrozadas, ahora su misión no es solo encontrar a su mamá, sino también descubrir qué es lo que ocurre en este extraño lugar donde se encuentra, y lo hará gracias a los nuevos superpoderes que su traje le brinda.

6.2 Referentes de videojuegos

Al adentrarse a un campo tan amplio como el de los videojuegos y todo lo que ello significa, se tiene que conocer muy bien qué hay en el mercado, que se ha hecho y cómo poder aprender de ello para entregar el mejor resultado posible, dicho esto, se realizó una búsqueda de varios títulos o proyecto que pudieran tener elementos que ayuden a generar un mejor producto.

Esta búsqueda se realizó tomando en cuenta varios de los factores que se habían decidido previamente para este proyecto y se tenían muy claros desde el principio, entre los cuales se encontraban el estilo gráfico de juego de los 90 e inicios del 2000 (los cuales tenían como característica la presencia de un motor gráfico de 32 bits) y el género que se busca que fuese, un juego de acción y aventura en plataformas 2D, dentro de lo cual, encontrando que se había generado una tendencia en los últimos años envolvía este sector en el cual se quería entrar como juegos “*Metroidvania*” y del cual ya hemos hablado anteriormente

(Tabla 5, encontrada en sección anexos)

Teniendo esto en claro, y hablando un poco más a detalle del mundo de los videojuegos y cómo se observará del mismo más adelante en su propio apartado, los

juegos elegidos por ser los más funcionales hacia este documento y con el objetivo de ser analizados a continuación serán Blasphemous (Figura 8), juego en desarrollo actualmente, por The game kitchen, una compañía indie de origen español, que basa mucho de su desarrollo en significados culturales o emocionales.



Fig 8. Diseño de escenarios, Blasphemous 2019

A continuación se encuentra Death's Gambit (Figura 9), creado por White Rabbit y patrocinado por Adult Swim debido a su contenido oscuro y adulto, el juego ubica al protagonista dentro de una época antigua, en un mundo frío que convive con demonios y criaturas de poderes inimaginables.



Fig 9. Death's Gambit (2018)

El siguiente en la lista es Dead Cells (Figura 10), del año 2018, por Motion Twin, muy similar a los anteriores dos casos pero con la particularidad de que las partidas se reinician cada vez que se pierde una vida, pero guardando ciertas cosas que te brindarán nuevas posibilidades en un escenario que también será nuevo con cada partida.



Fig 10. Dead Cells (2018)

Luego está el caso de *The Last Night* (Figura 11), que sitúa al jugador en un mundo futurista donde la trama es superior a la acción, el jugador deberá cumplir distintas misiones con un enfoque más cinematográfico.



Fig 12. *The Last Night* (2019)

Por último, están los casos de *Silent Hill* (Figura 13) y *Outlast* (Figura 11), juegos que son muy diferentes a los anteriores, pero tocan temas de la salud mental, cada uno a su diferente manera. *Outlast* maneja una narrativa lineal, en donde los objetos, misiones y personajes, son los que desvelan detalles que dan lógica y contexto a la historia, no hay flashbacks a diferencia de *Silent Hill*, en donde los mismos factores se abarcan con cinemáticas a modo de recuerdo, los detalles necesarios para el desarrollo de la narrativa, al igual que la jugabilidad, que moldea el juego y según la forma de actuar del jugador, se obtiene determinado final de la historia.



Fig 12. *Outlast* (2013)

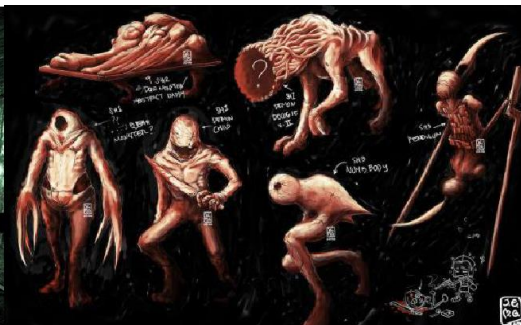


Fig 13. *Silent Hill. HomeComing* (2007)

De esta manera, gracias al contenido encontrado en la tabla, Se destacan algunos patrones importantes que se repiten en estos juegos:

1. Partiendo desde la gama cromática, la cual sigue una regla de colores fríos, usando un claro contraste de colores vivos para representar un punto de atención.
2. La clara dualidad representada entre los escenarios cerrados y los

abiertos, siendo los primeros muy oscuros e intentando representar el sentimiento de estar atrapado dentro de los mismos, mientras que los escenarios abiertos suelen mostrar una amplitud enorme, que se evidencia en el uso de varias capas de profundidad.

3. En cuanto a la narrativa, se encontró un patrón de que un fragmento muy importante de la historia se ubique antes del inicio del juego (pudiendo ser narrado en cualquier momento sin algún patrón específico) el cual condiciona el perfil de muchos personajes de la misma.

Gracias a esto, se recolectaron muchos datos importantes que podrán ser de gran ayuda a continuación, pero también hay otra herramienta que puede servir de fuente de información para el proyecto y esa es el conocer cómo han trabajado desarrolladores de videojuegos que se han encontrado en momentos similares, y cómo han llevado a cabo sus trabajos respectivos.

En el camino de desarrollar un videojuego, muchos de los que han tomado esta causa han realizado diferentes formas de contar su proceso, cómo llegaron desde una pequeña idea hasta grandes proyectos que han impactado al público a nivel mundial, tomando como por ejemplo, una charla realizada por los directivos de The Game Kitchen, en febrero de 2018. De esta charla se pueden llegar a sacar cosas muy importantes, dentro de la cual se encuentra su proceso de convertir ideas a apartados jugables, partiendo desde un momento que ellos consideran como “cualquier idea vale” y con ello van tomando una gran cantidad de conceptos y posibilidades, luego estos se convierten en lenguaje visual, teniendo muy en cuenta que puede funcionar respecto a las necesidades del juego y la situación, junto con el impacto visual del mismo.

De esta manera, se destacan dos procesos muy curiosos, uno es el hecho de que debido a la falta de funcionalidad de algunos de los conceptos, se ha dejado a un lado muchos de ellos, pero no del todo se han descartado, pues muchas veces, con algunas reediciones se pueden tener mejores resultados, lo cual lleva al segundo proceso, el cual es el diálogo entre los requisitos de diseño, partiendo (tal como vimos anteriormente) de la pila de ideas generada, los artistas concept generan una gran cantidad de bocetos de cómo ven la idea, estos bocetos se verán sujetos a cambios para adaptarse mejor a lo que requiere el juego, y de ahí, una vez se ha terminado de pulir la idea, se pasa a realizar los diseños que se van a incorporar en el juego.

6.3 Metodología

Con el objetivo de formar una investigación detallada y completa de cada uno de los temas que se deben tratar, se ha elegido un enfoque cualitativo para abordar la información, de una manera como lo explican Huberman y Miles en su “Qualitative data analysis: An expanded sourcebook” (1994) en donde definen 3 subprocesos, los cuales son:

1. La reducción de datos, el cual se dedica a seleccionar y condensar la información (gracias a la definición de la pregunta, los objetivos, y los instrumentos)
2. La presentación de datos, la cual busca facilitar la explicación de la información a través de resúmenes, imágenes, diagramas o tablas.
3. La elaboración y verificación de conclusiones, una vez dado y explicado el requerido conocimiento, se debe analizar e interpretar para concluir aquello que se necesita para la investigación.

A su vez, dentro del enfoque cualitativo, y con el fin de definir los instrumentos que se usarán para dicha investigación, hay que definir aún más la metodología, y para ello, la profesora Dolores Hernández en su libro “Instrumentos de recolección de información en investigación cualitativa”(2009) nos habla sobre un enfoque de Investigación-Acción, el cual tiene como principal característica, el desarrollo de un plan de acción para solucionar un problema una vez se ha recolectado toda la información necesaria, siendo en este caso específico el “problema” el desarrollo del videojuego.

Para dicho plan de acción se deben generar unas determinadas fases, gracias a la información brindada del libro “Videojuegos, manual para diseñadores gráficos”, el cual se profundiza en mayor medida en el punto del marco teórico de “Desarrollo de videojuegos” se definirán que dichas fases serán: Concepto, planificación, elaboración, beta, y cierre.

Concepto: Inspirados en la Divina Comedia de Dante, desde la idea de las enfermedades mentales, se buscó una narrativa atractiva con la que se sintieran los diferentes altibajos de una historia innovadora, pero manteniendo un movimiento lineal para dar bases uniformes. Es decir, que a pesar de la historia, el personaje pudiera seguir avanzando poco a poco por una secuencia lógica de escenarios. Para dicha estructuración, se realizó una búsqueda de referentes como los que se pueden encontrar

en el apartado de referentes, aparte de los casos de Metroid y Castlevania, tal como se puede ver en el punto “Metroidvania y juegos de 32 Bits”

De esta manera se planteó la trama, pues partió del hecho de que el protagonista, Areu fuese un niño que gracias a su imaginación y al poder de su mente, lograrse derrotar a todos los obstáculos que se le plantearan y que se profundizó a mayor medida anteriormente, al tener esta idea, el primer boceto del chico fue muy distinto a lo que terminó siendo finalmente, pero siempre girando alrededor de ese concepto.



Figura 14. Primer boceto de Areu, el protagonista

En cuanto al apartado de los trastornos psicológicos, y una vez realizada la investigación designada en su previo apartado, se dividieron y organizaron las categorías de trastornos según su colocación dentro de la historia del juego, sirviendo cada una de estas, como una especie de “nivel” dentro del mundo de Beneathers.

- Trastornos del sueño
- Trastornos psicóticos
- Trastorno depresivo
- Trastornos de personalidad
- Trastornos de la memoria
- Fobias
- Trastornos traumáticos
- Trastornos relacionados con el cuerpo.

Teniendo ya definida la organización y considerando a continuación lo que se deba aplicar para la elaboración del prototipo jugable, se decidió usar una sección de la

primera categoría, es decir, la de los trastornos del sueño, y analizar más a fondo sus factores, contrastándolos con otras fuentes de diferentes tipos, como lo es la mitología.

Una vez identificados estos factores determinantes, es adecuado realizar una búsqueda de características visuales que puedan ser relacionadas a la temática en cuestión, para esto, en cuanto al desarrollo de personajes, y con función de la creación de uno de los enemigos principales de la etapa sobre trastornos del sueño, llevó a tomar como referentes narraciones mitológicas y sus respectivas representaciones, en este caso particular, se remitió a la antigua Grecia, donde se puede encontrar con Nix y Érebo, los dioses de la noche y la oscuridad, respectivamente, de los cuales se tendrá más análisis en el apartado de Desarrollo de personajes, así como junto a otras muchas influencias mitológicas de diferentes culturas.

En cuanto al desarrollo del escenario para este apartado, hay elementos que se pueden deducir rápidamente como el ubicar todo en un ambiente nocturno, y gracias a que es el primero de los “niveles” que habrá dentro del juego, se obtiene una gran herramienta para la creación de la narrativa con el concepto del sueño y la dificultad de la percepción entre realidad y sueño.

Planificación: Se establece un cronograma para tener muy claro los tiempos y las labores que se realizarán en cada uno, el cual se puede observar en la figura 15, y abarca desde principios de 2018, cuando se planteó el proyecto, hasta mediados de 2019 con la entrega y finalización del mismo.

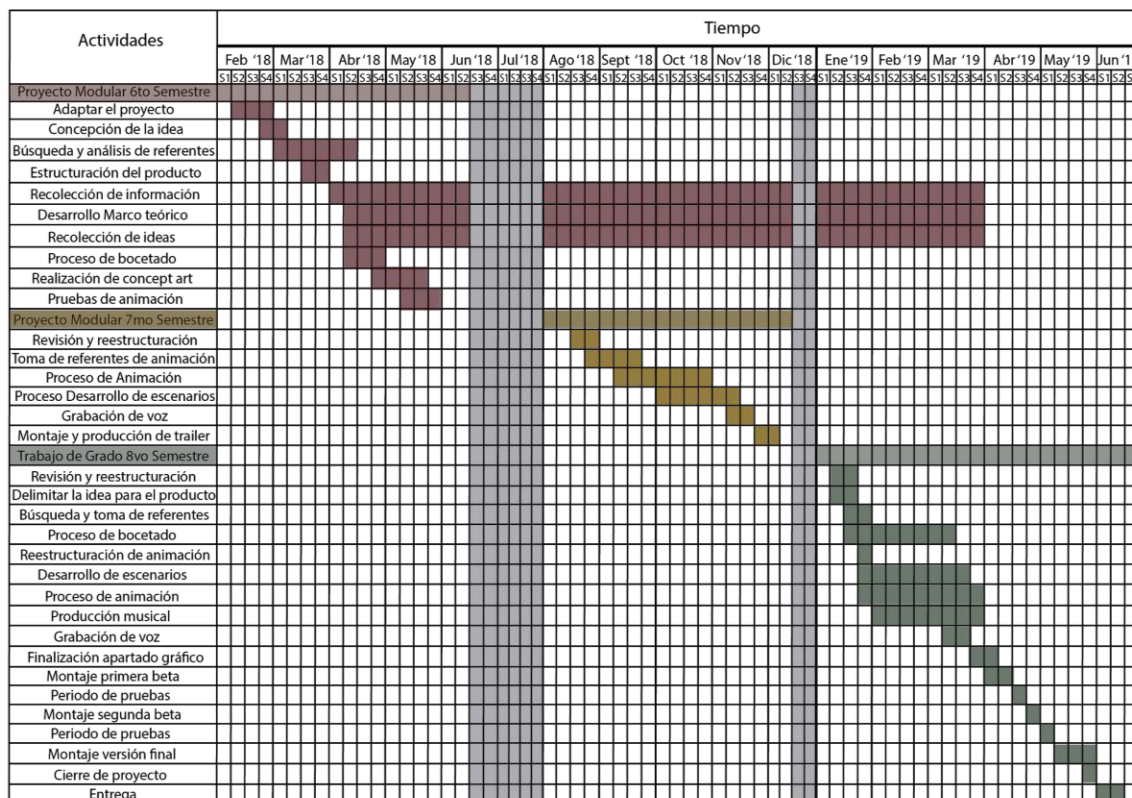


Figura 15. Cronograma

Elaboración: Una vez decididos los elementos necesarios en cada parte del desarrollo del juego, se realiza una labor de bocetación, proseguida de desarrollo de concept art, para después tomar referentes de movimientos y proseguir a su animación, para de esta misma manera proseguir con todos los aspectos gráficos del juego, y posteriormente realizar labores de montaje .

A la hora de la realización de personajes y escenarios, el proceso se basó en las necesidades narrativas y jugabilísticas, pues según se iba avanzando en el juego, se requerían de distintos elementos que acompañaran al jugador, como ejemplo en la Figura 16 se puede observar a Argus, el Ratón de biblioteca, el cual surgió de la necesidad de implementar un personaje amigable dentro del entorno, que fuera muy inteligente y que pudiera dar más información al jugador sobre dónde se encuentra, de esta manera se pensó que debía ser alguien que viviera mucho tiempo dentro de la biblioteca, lo cual define a una persona que se le conoce coloquialmente como “ratón de biblioteca” y se pensó en hacer uso de aquel juego de palabras.



Fig 16. Ejemplo bocetación personajes.

Todos los personajes y escenarios del proyecto iniciaron su bocetación en formato físico, gracias a dibujos realizados en lápiz y papel (Tal como se puede apreciar en anexos) para posteriormente ser ahondados en medio digital, y cuando cumplía con una serie de características conceptuales que se adaptaban al papel que debía cumplir, se pasaba al momento de Artes finales y animación (Figura 17), para poder realizar este paso, hace falta un software que permita la realización de Sprites animados, tras una búsqueda en internet, se encontró la existencia del programa Aseprite, el cual fue perfecto para las necesidades del proyecto.



Fig 17. Ejemplo Artes finales y animación

De igual manera que con el desarrollo de personajes, en el apartado de desarrollo de escenarios también se cumplía una modalidad de necesidad-creación, pues se querían crear escenarios que hablaran con el jugador, que le presentaran las dificultades y le permitieran buscar las maneras de superarlas a su tiempo, dentro de esto mismo también hay que analizar y ubicar qué enemigos habrá en cada parte del mapa, como el ejemplo de los primeros enemigos que al principio no atacarán hasta

que el jugador se acerque, y además morirán de un solo golpe, luego la aparición de más y distintos enemigos, algunos que son parte del escenario y no podrán ser destruidos, para así ir incrementando la dificultad del juego a medida que se avanza.

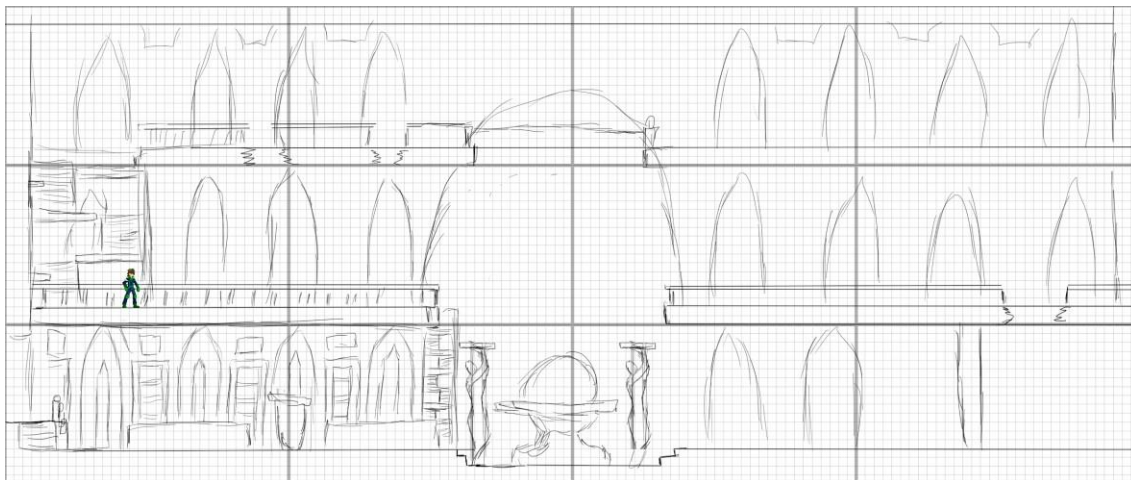


Fig 18. Ejemplo bocetación escenarios.

Uno de los escenarios más importantes a la hora tanto de crear como de jugar Beneathers, es el que se puede ver en las Figuras 18 y 19, pues cumple un factor más allá del de ser un contenedor de plataformas y enemigos para el jugador, ya que además debe enseñarle uno de los elementos de jugabilidad más importantes en el juego, y es que para poder avanzar en este título, habrá que investigar cada rincón del escenario, explorando, descubriendo y obteniendo nuevas habilidades que permitirán a Areu acceder a cada vez más áreas.



Fig 19. Ejemplo Artes finales.

Beta: (Actualmente en este punto) Una vez realizadas todas las labores gráficas, se deberá montar todo dentro de un motor gráfico para generar las primeras versiones de prueba, las cuales, tal como su nombre lo indica, deberán probarse para buscar fallos y problemas con el objetivo de corregirse antes de llegar al público, este proceso se hará unas cuantas veces hasta lograr reducir de manera significativa cualquier inconveniente y en lo ideal, suprimirlos.

El programa en cuestión en el cual se permitió realizar el desarrollo de la Beta fue Construct 3, un software de pago que permite programar videojuegos sin muchos conocimientos de programación previos, si bien esto fue una gran ventaja debido a que permitió la posibilidad de que un diseñador sin amplios conocimientos en programación, haya desarrollado este proyecto, también cuenta con varias falencias, pues la optimización del mismo no es la mejor, varios detalles del juego pesan más de lo esperado, pero aún así, da buen resultado a la hora de trabajar.

Cierre: Una vez se tenga la versión del juego que tenga la menor cantidad de fallos posibles, y que permita al jugador disfrutarlo en mayor medida, se publicará y comenzará la parte en la que el público tenga su contacto con el producto y si todo sale bien, se dé a conocer, dando así por finalizado el proceso correspondiente a este proyecto.

7. Conclusiones

De esta manera, y gracias a la información consignada en este documento, tal como se podrá encontrar en el video que se ubica posteriormente en el apartado de Productos, se desarrolló un prototipo jugable del videojuego Beneathers, el cual corresponde a la sección de la trama del primer nivel, de Trastornos del sueño, este producto si sitúa en un escenario ficticio llamado La Gran Biblioteca Adámica, el cual, inspirado en diferentes aspectos de la categoría de trastornos mentales mencionada, busca representar los distintos niveles del sueño gracias a la profundidad y los pasillos retorcidos dentro de la biblioteca, que se divide en zonas por encima de la superficie y por debajo de la superficie, equivaliendo de esta manera a los Sueños No REM y Sueños REM, respectivamente.

Dentro del escenario, el protagonista, Areu, se enfrentará a distintos enemigos que equivalen a los diferentes trastornos que se han tratado, como por ejemplo, los casos del sonambulismo y el terror nocturno, los cuales se ven reflejados dentro del juego como se puede ver en la Figura 19. (Más ejemplos de

personajes y bocetación encontrados en la sección de anexos)



Figura 19. Enemigos ambientados en el Sonambulismo y Terror Nocturno (Elaboración Propia)

En líneas generales, el sonambulismo se busca representar mediante la apariencia antropomorfa, sus movimientos erráticos y la dificultad en ser despertado (o derrotado, en este caso) y el Terror nocturno mediante la inhabilidad de control que produce en su víctima, acompañados de los movimientos fuertes al despertar por uno de estos casos.

Una vez dicho esto y para terminar, vale la pena destacar que el desarrollo de Beneathers ha conllevado un proceso exhaustivo, demandante de grandes cantidades de tiempo, pero al mismo tiempo, extremadamente satisfactorio, pues ha llevado a extender las áreas de conocimiento más allá de las institucionales, se ha explorado en aspectos como lo son la misma psicopatología, el pixelart, la animación cuadro por cuadro digital y el uso de programación para videojuegos gracias mediante la plataforma Construct 3, esto se ha logrado gracias al apoyo de grandes docentes y una pasión hacia esos temas.

La temática a su vez no fue la más sencilla de abordar, pues gran parte de los documentos (O información en general) que se encontraron, fueron escritos en idiomas extranjeros, o simplemente eran escasos en su haber, pues, como se ha mencionado anteriormente, el tema de los trastornos psicológicos ha sido, a lo largo de los años, malinformado al público general, principalmente por medios audiovisuales, lo cual ha ayudado a alimentar el tabú hacia el mismo.

Toda la investigación y el esfuerzo aplicados en este proyecto se espera ver reflejado en el producto final, a su vez que logre invitar a más diseñadores gráficos y profesionales colombianos en general, a que busquen información, descubran,

investiguen y den lo mejor de sí mismos para producir todo de la mejor calidad posible en cada momento de sus vidas, pues con esta mentalidad, la industria digital de Colombia no tendrá nada que envidiarle a las europeas o norteamericanas.

De esta manera, se quiere invitar a participar en primera instancia probando el prototipo jugable el cual estará disponible para todo público desde finales de Mayo de 2019, y del cual se puede observar algunas de sus cualidades en el enlace encontrado posteriormente.

8. Bibliografía

Acerenza, Coppes, Mesa, Viera, Fernández, Lorenzo, Vallespir (2009) Una metodología para desarrollo de videojuegos. Recuperado de:

https://www.fing.edu.uy/inco/grupos/gris/wiki/uploads/Proceedings/ASSE_2009_16.pdf

Aguirre-Navarrete, R. (2007). Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Rev. Ecuat. Neurol*, 15(2-3).

American Psychiatric Association (2013) Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales. Recuperado de:

<https://psicovalero.files.wordpress.com/2014/06/manual-diagnc3b3stico-y-estadc3adstico-de-los-trastornos-mentales-dsm-iv.pdf>

Arteneo (2015) ¿Qué es Concept Art y por qué es tan importante?

Recuperado de: <https://www.arteneo.com/blog/3d-blog/concept-art-que-es-por-que-es-importante/>

Barab, S. y Dede, C. (2007) Games and Immersive Participatory Simulations for Science Education: An Emerging Type of Curricula. Recuperado de:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.454.6348&rep=rep1&type=pdf>

Belli, S., & López Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/html/537/53701409/>

Blasco Vilches. (2017). El viaje del héroe en la narrativa de videojuegos. Universidad Juan Carlos I. Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/68110/1/Quaderns-de-Cine_12_03.pdf

Brown M. [Game Maker's Toolkit] (2018, Noviembre 15) The World Design of Castlevania: Symphony of the Night | Boss Keys [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=a1hHOVlkrcc>

Brown M. [Game Maker's Toolkit] (2018, Septiembre 3) The World Design of Super Metroid | Boss Keys [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=nn2MXwplMZA>

Centro Pixels (2017) ¿Qué es Concept Art? recuperado de: <https://www.centropixels.com/que-es-concept-art/>

Facultad d'Informática de Barcelona (2008) Retro Informática, Historia de los videojuegos. Recuperado de: <https://www.fib.upc.edu/retro-informatica/historia/videojocs.html>

Forero, G. A. Sala, X. V. y Chalezquer, C. S. (2010) La generación interactiva en Colombia: adolescentes frente a la Internet, el celular y los videojuegos. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4915/491549024003.pdf>

Game Museum (2013) Historia del videojuego, edad de oro del videojuego. Recuperado de: <http://www.gamemuseum.es/historia-del-videojuego/>

Goodman, G. (2016) Heroes never die: How Blizzard created the characters of Overwatch. Recuperado de: <https://www.shacknews.com/article/97067/heroes-never-die-how-blizzard-created-the-characters-of-overwatch>

Gualtieri, M. (2009). Best practices in user experience (UX) design. *Design Compelling User Experiences to Wow your Customers*, 1-17.

Hernández B. D. (2009) Instrumentos de recolección de información en investigación cualitativa. Recuperado de: https://docit.tips/download/60059003-instrumentos-de-investigacion-cualitativa_pdf

Hobbyconsolas (2018) Los mejores metroidvania - Metroid, Castlevania, Ori... Recuperado de: <https://www.hobbyconsolas.com/reportajes/mejores-metroidvania-metroid-castlevania-ori-194588>

International Student. (2012). What Is Video Game Development. 2018, de International Student. Recuperado de: <https://www.internationalstudent.com/study-video-game-development/what-is-video-game-development/>

Jiménez, J. M. y Chacón, Y. A. (2012) El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732287009.pdf>

J. L. González Sánchez, N. Padilla Zea, F. L. Gutiérrez, M. J. Cabrera . (Sin Fecha). De la Usabilidad a la Jugabilidad: Diseño de Videojuegos Centrado en el Jugador . 2018, de Laboratorio de Investigación en Videojuegos y E-Learning (LIVE) - GEDES. Recuperado de: <http://lsi.ugr.es/juegos/articulos/interaccion08-jugabilidad.pdf>

Lacasa (2011) Los videojuegos, aprender en mundos reales y digitales. Ediciones Morata. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NJxyAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Historia+videojuegos&ots=JpduonzqSZ&sig=G9knnEoxmoHT5FDgrOUXoY0Udew#v=onepage&q&f=false>

Mental Health America. Paranoia and Delusional Disorders.(2015) Recuperado de: <http://www.mentalhealthamerica.net/conditions/paranoia-and-delusional-disorders>

Mental Health America. Trichotillomania. (2013) Recuperado de:
<http://www.mentalhealthamerica.net/conditions/trichotillomania-hair-pulling>

Miles, M. B. y Huberman, A.M. (1994) Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2a ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

National Alliance of Mental Illness. Bipolar Disorder. (2018) Recuperado de:
<https://www.nami.org/learn-more/mental-health-conditions/bipolar-disorder>

National Alliance of Mental Illness. (2017) Anxiety Disorders.
 Recuperado de: <https://www.nami.org/Learn-More/Mental-Health-Conditions/Anxiety-Disorders>

National Alliance of Mental Illness. (2018) Dissociative Disorders.
 Recuperado de: <https://www.nami.org/learn-more/mental-health-conditions/dissociative-disorders>

National Alliance of Mental Illness. (2018) Schizophrenia.
 Recuperado de: <https://www.nami.org/Learn-More/Mental-Health-Conditions/Schizophrenia>

National Alliance of Mental Illness.(2018) Sleep Disorders, The Connection Between Sleep And Mental Health. Recuperado de: <https://www.nami.org/Learn-More/Mental-Health-Conditions/Related-Conditions/sleep-disorders>

National Alliance of Mental Illness. (2018) Posttraumatic Stress Disorder.
 Recuperado de: <https://www.nami.org/Learn-More/Postraumatic/>

National Institute of Mental Health. (2018)Anxiety Disorders.
 Recuperado de: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml>

National Institute of Mental Health. Schizophrenia. (2016)
 Recuperado de:

<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/schizophrenia/index.shtml>

National Institute of Mental Health. Bipolar Disorder. (2016)

Recuperado de: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/bipolar-disorder/index.shtml>

National Institute of Mental Health. (2017) Borderline Personality Disorder.

Recuperado de: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/borderline-personality-disorder/index.shtml>

National Institute of Mental Health. (2018) Specific phobias.

Recuperado de: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/specific-phobias.shtml>

National Institute of Mental Health. (2016) Post-Traumatic Stress Disorder.

Recuperado de: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/post-traumatic-stress-disorder-ptsd/index.shtml>

Organización Mundial de la Salud (2017) 10 Datos sobre la Salud Mental.

Recuperado de: https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/mental_health_facts/es/

Organización Mundial de la Salud (2013) Salud mental: un estado de bienestar.

Recuperado de: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/

Organización Mundial de la Salud (2015) ¿Cómo se pueden promover y proteger los derechos humanos de las personas con trastornos mentales? Recuperado de: <http://www.who.int/features/qa/43/es/>

Ounae (2011) Las temáticas empleadas en los videojuegos.

Recuperado de: <http://ounae.com/el-ambiente-de-los-juegos/>

Oudiette, D., Leu, S., Pottier, M., Buzare, M. A., Brion, A., & Arnulf, I. (2009).

Dreamlike mentations during sleepwalking and sleep terrors in adults. *Sleep*, 32(12), 1621- 1627. Recuperado de:

<https://academic.oup.com/sleep/article/32/12/1621/2454357>

Real Academia Española (2014) Definición de videojuego.

Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=bmnbnU7>

RetroMaquinas (2011) ¿Qué son los Bits? Recuperado de:

<http://www.retromaquinitas.com/index.php/utiles/conceptos/79-conceptos-bits#>

Rodríguez Breijo & Pestano Rodríguez. (2012) Los videojuegos en España, una industria cultural incipiente. Recuperado de:
<https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/67442/LOS%2bVIDEOJUEGOS%2bEN%2bESPA%C3%BDA%2bUNA%2bINDUSTRIA%2bCULTURAL%2bINCIPIENTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Significados. (2016). Significado de Videojuego. 2018, de Significados

Recuperado de: <https://www.significados.com/videojuego/>

Thompson, Berbank-Green, Cusworth (2008) Videojuegos manual para diseñadores gráficos. Recuperado de:

<https://excoamat.firebaseio.com/16/Videojuegos-Manual-Para-Dise%C3%91Adores-Graficos.pdf>

Unger, R., & Chandler, C. (2012). *A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making*. New Riders.

Velayos, J. L., Moleres, F. J., Irujo, A. M., Yllanes, D., & Paternain, B. (2007).

Bases anatómicas del sueño. In *Anales del sistema sanitario de Navarra* (Vol. 30, pp. 7-17).

3Djuegos (2016) Ideas nuevas, estética retro. Recuperado de:

<https://www.3djuegos.com/juegos/articulos/731/0/ideas-nuevas-estetica-retro/>

Prato, G. D., Feijoo Gonzalez, C. A., & Simon, J. P. (2014). Innovations in the video game industry: Changing global markets. *Communications & strategies*, (94), 17-38.

Anexos

Descripción	Blasphemous	Death's Gambit	The Last Night	Dead cells	Outlast	Silent Hill
	Realizado por The Game Kitchen, 2019 Juego de acción y plataformas 32 bits	Realizado por White Rabbit, 2018. Juego de acción y plataformas, 32 bits	En proceso por Odd Tales. Juego de aventuras futuristas, 16 bits.	Realizado por Motion Twin Juego de acción y plataformas, 32 bits	Realizado por Red Barrels Juego de terror en primera persona.	Realizado por Konami, 1999-2012, Juego de terror psicológico en tercera persona.
Narrativa	Ubicado en la ciudad de Orthodoxy, en la era de la corrupción. Se juega como el personaje principal El Penitente, último sobreviviente de una congregación que fue castigada.	Al inicio del juego, La Muerte salva la vida del protagonista y este hace un trato con ella, si viaja por el mundo y mata a los otros "Inmortales", logrará convertirse en Inmortal.	Los robots han sobrepasado las capacidades humanas de producción en todo sentido. En donde la gente pobre como Charlie, necesitan encontrar un motivo para vivir.	El rey de una isla deja caer una maldición la cual da vida a todo en el lugar, inclusive a los muertos, de los cuales es parte el protagonista y debe liberar a todas las almas en pena.	El protagonista, un reportero, tiene que descubrir las atrocidades que suceden en un hospital psiquiátrico que es mucho más que eso.	Los protagonistas se ven envueltos en situaciones que hacen pesar sus almas, y el pueblo de Silent Hill los torturará hasta que encuentren la paz... o mueran.
Personajes	Los NPC están inspirados en diversas temáticas y personalidades religiosas. Son téticos y mórbidos. El Penitente se caracteriza por estar herido, desgastado y mortal, pero es ágil y fuerte.	Los enemigos se representan con una armadura negra y colores muy oscuros, que permite diferenciarlos de otros personajes, que suelen tener algún color vivo o cálido para facilitar su contraste.	Una sociedad de lujos que solo se dedica a consumir y no le importan las necesidades de los demás.	El pueblo se va a ir reconstruyendo según vayas ayudando a sus habitantes, al hacer eso puedes conocerlos mejor y recibir diversas ayudas de cada uno.	Los personajes aparte del protagonista, son los pacientes del hospital psiquiátrico y sus dirigentes.	Los personajes suelen ser recuerdos de los protagonistas, o creados a partir de sus vivencias, a la vez que diversos aterradoros monstruos generados de sus mayores miedos.
Jugabilidad	Acción de combate rápida, intensa y satisfactoria. Habilidades especiales por combos. Batallas con jefes épicos, interacción con el escenario.	Destaca en 2 aspectos, uno es el sistema de pelea fluido, rápido e intuitivo; junto con la interacción con el escenario, brindando formas diversas de avanzar. Estos dos se aprecian en los momentos de peleas contra jefes colosales.	Se prioriza la narrativa, el jugador debe hacer misiones que el juego le pida en diferentes situaciones, todo cinemáticamente controlado.	Cada partida es única y diferente, las habitaciones se regeneran y las capacidades del jugador también, dándole una gran importancia a lo que se puede hacer al perder vidas.	Se basa en sobrevivir, al ser en primera persona, lo que ve el jugador, es lo que ve el protagonista, y así se narra la historia constantemente	El juego trata de sobrevivir y resolver desafíos, cuentas con armas y podrás atacar a tus enemigos, pero ellos suelen ser más fuertes.
Estilo Gráfico	Escenas oscuras, gore, contrastes marcados. Canon griego en la mayoría. Influencia religiosa y medieval. Un mundo de fantasía oscura inspirado en el folclor de Sevilla, España.	Gama cromática principalmente en colores fríos y oscuros, que hacen contraste en tonos cálidos de personajes y puntos de interés	Gran uso de figuras bidimensionales en espacios tridimensionales, movimientos de cámara y luces para generar sentimientos según lo requerido.	Espacios amplios a la vez que reducidos se intercalan para producir el mundo, los escenarios suelen ser oscuros y las piezas de jugabilidad, brillantes para generar contrastes fuertes	Su estilo gráfico realista permite hacer que el jugador se sienta inmerso en todo momento.	Su estilo gráfico realiza la exploración de los terrenos y el saber de dónde vienen los enemigos.
Entornos	Escenarios amplios, con profundidad marcada por capas. Arquitectura religiosa, los diferentes entornos cuentan una historia a través de sus gráficos, y pueden interactuar con el personaje principal.	Escenarios cuya amplitud varía dependiendo del punto de interés, destaca por sus exteriores en zonas muy amplias, ricas en objetos interactivables y mezcla arquitecturas antiguas con la naturaleza, a la vez que interiores cerrados estilo mazmorra.	Una ciudad futurista en decadencia, contraste fuerte de luces y sombras dadas por la tecnología.	Los espacios al ir cambiando en cada partida, se basan en la recolección de objetos para obtener mejoras y poder hacer mejor la siguiente partida.	Espacios lúgubres, fríos y llenos de putrefacción al ver a los enfermos tirados en las salas del hospital, todo condicionado para generar el mayor miedo posible.	Escenarios amplios y sombríos para dar la sensación de estar encerrado en la ciudad en todo momento.

Tabla 6, comparación de videojuegos. Elaboración propia.



Figura 20. Boceto y Concept Art del Final Boss (Elaboración Propia)

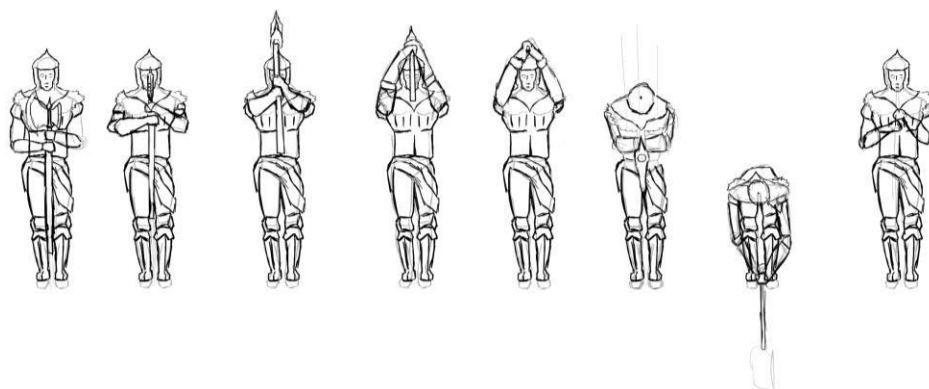


Figura 21. Boceto del proceso de animación de un enemigo. (Elaboración Propia)



Figura 22. Boceto de Areu en traje de superhéroe. (Elaboración Propia)

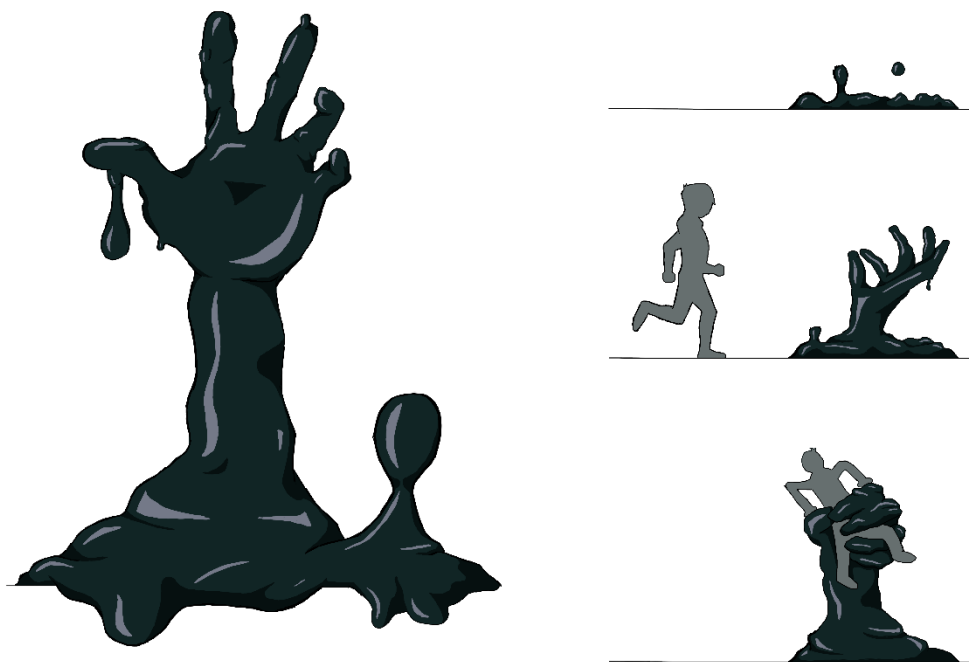


Figura 23. Boceto conceptual de Parálisis de sueño. (Elaboración Propia)

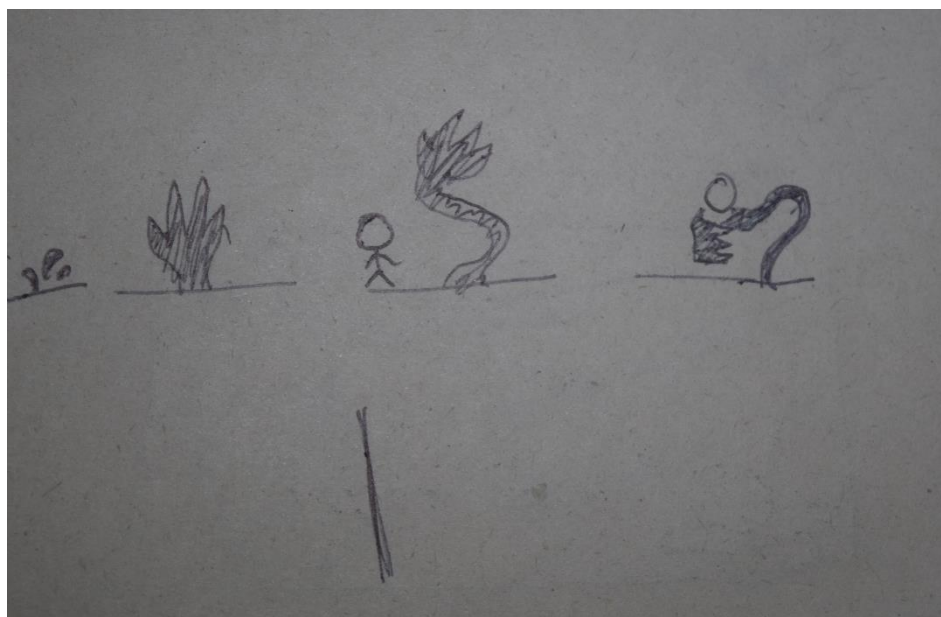


Figura 24. Primer boceto de Parálisis de sueño. (Elaboración Propia)



Figura 25. Selección de fotogramas clave para animación. (Elaboración Propia)

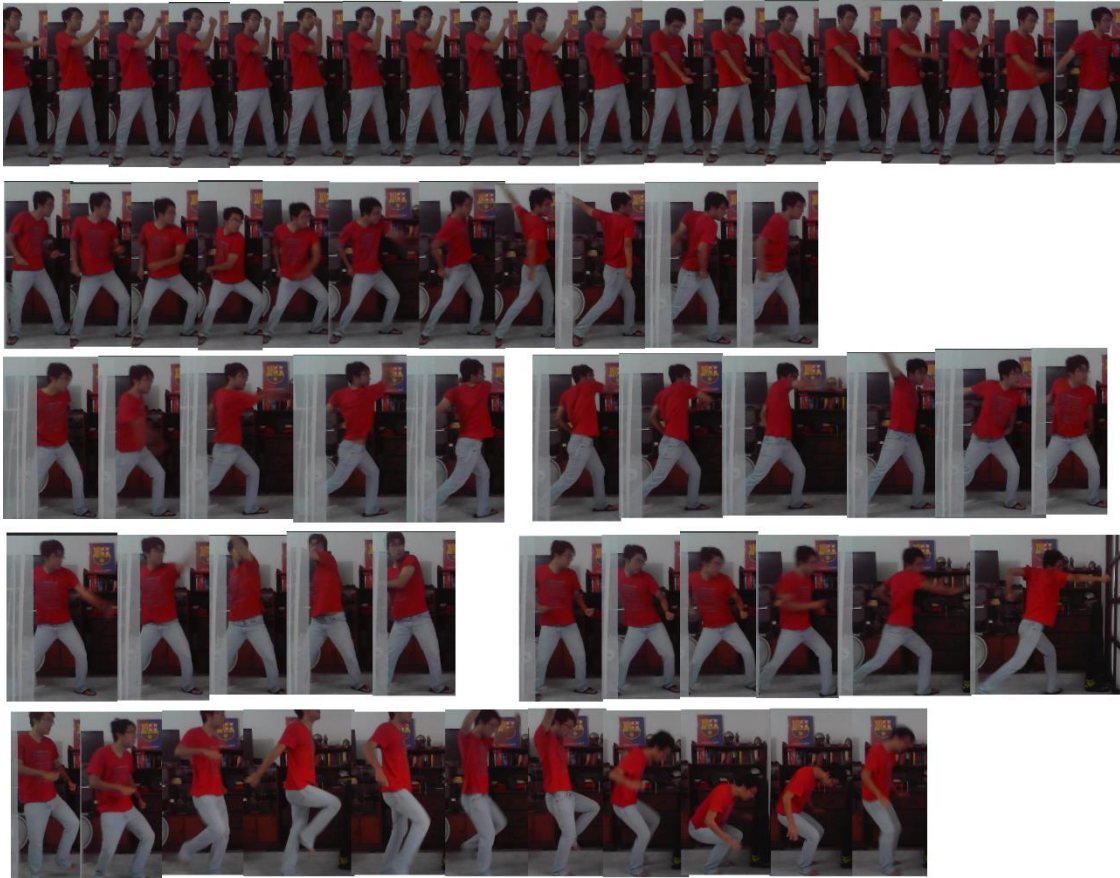


Figura 26. Toma de referencias para fotogramas clave para animación. (Elaboración Propia)



Figura 27. Primer boceto Insomnia (Elaboración Propia)



Figura 28. Arte conceptual de Insomnia (Elaboración Propia)

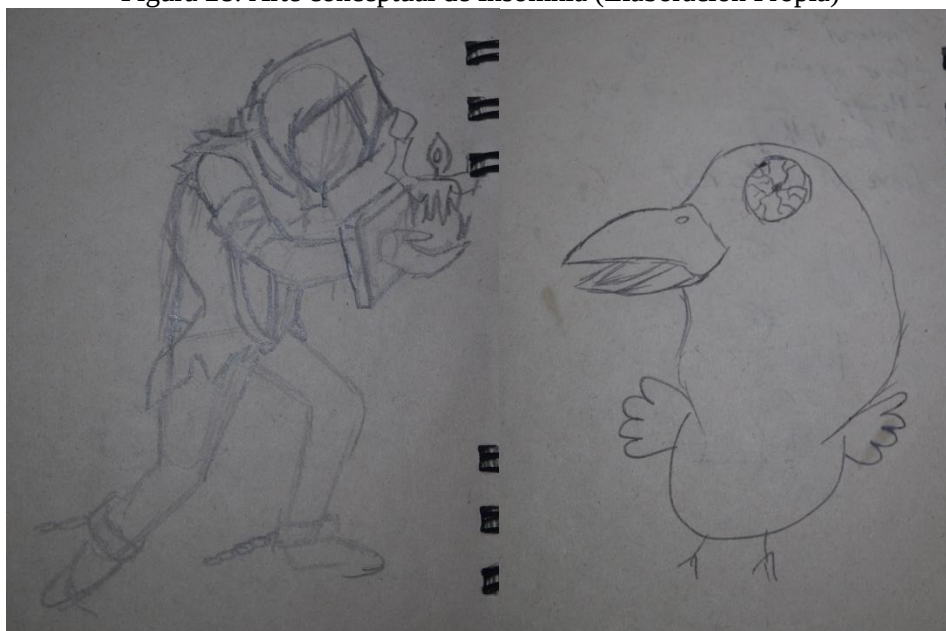


Figura 29. Primeros bocetos Sonambulismo y Terror Nocturno

10. Producto

A continuación se anexa un enlace donde se puede encontrar un video promocional del prototipo jugable:

<https://www.youtube.com/watch?v=5sgKR1miY48>

Dentro de la descripción del video se encontrará un enlace para descargar el prototipo funcional en Windows Y Mac.