

TFG

CUNAAN.

LA EXPLORACIÓN CONTEMPLATIVA EN EL VIDEOJUEGO.

Presentado por Andrés Kuiper Esteve

Tutor: Francisco de la Torre Oliver

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Grado en Bellas Artes

Curso 2018-2019



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN.

El objetivo de este proyecto es la realización del diseño de un videojuego de aventura y exploración con puzles en un entorno 3D mundo abierto, primando la experiencia de vivir este entorno.

En una época marcada por los avances tecnológicos donde los videojuegos supondrían un nuevo paso en la exploración de nuevos territorios, se ofrece al jugador un mundo virtual desconocido como alternativa a la sobreinformación entorno al planeta Tierra.

Influenciado en títulos como Journey, el personaje principal se define como un solitario explorador contemplativo que interactúa amigablemente con la diversidad animal del mundo que recorre. Al protagonista, como en la saga de The Legend of Zelda o los clásicos de la animación de Disney, le acompaña un personaje no jugable que actúa a modo de voz de conciencia, reforzando estos valores.

La producción artística incluirá el diseño de este mundo y sus escenarios, además de los personajes protagonistas, así como las diferentes habilidades del personaje principal, ligadas a una serie de props como las máscaras intercambiables que el usuario podrá equipar. También se desarrollará el diseño de diversas criaturas y el estudio de sus diferentes interacciones con el jugador. Las claves estéticas del trabajo parten de referentes del Art Nouveau como Alfons Mucha, el ilustrador Moebius o ilustradores contemporáneos como Matt Rhodes.

PALABRAS CLAVE

Videojuego, ilustración, diseño, exploración, mundo abierto, 3D, entorno.

ABSTRACT.

The main purpose of this project is the production and design of an adventure, exploration and puzzles on a 3D open world environment video game, prevailing the experience of living this environment.

At a time marked by the technological advances where video games would mean the next step in the exploration of unknown paths, it is offered to the player a new undiscovered virtual world like an alternative to the excess of information about planet Earth.

Based on titles like Journey, the main character is defined like lonesome contemplative explorer which kindly interacts with the animal diversity of the world he's travelling. This leading figure like in the "The legend of Zelda" saga or the Disney's animation classics, is accompanied by a non-playable figure who acts like a conscious voice, beefing up these values.

The artistic production will include the design of this world and its scenarios, in addition the leading characters, as well as the multiple skills of the main character, linked to some props like the exchanging masks that could be equipped by the player. It will be developed the design of some creatures as the studio of its multiple interactions with the gamester. The aesthetic working keys are based on some art leaders of the Art Nouveau like Alfons Mucha, the illustrator Moebius and some others contemporary illustrators like Matt Rhodes.

KEYWORDS

Videogame, illustration, design, exploration, open world, 3D, environment.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	5
2. OBJETIVOS.	6
3. METODOLOGÍA.	6
4. DESARROLLO Y RESULTADOS DEL TRABAJO.	8
4.1. El papel del entorno y la exploración en el videojuego.	8
4.1.1. La exploración y sus motivaciones.	8
4.1.1.1. La exploración política y la explotación de recursos.	9
4.1.1.2. La exploración científica y la búsqueda del conocimiento.	9
4.1.1.3. La exploración lúdica y la aventura infantil.	11
4.1.2. El entorno aplicado al videojuego.	12
4.2.1. Evolución del entorno en el videojuego:	
Del scroll lateral al entorno 3D.	13
4.2.2. Escenario contenedor como parte jugable y mecánica.	14
4.2.3. Análisis de caso: The Legend Of Zelda.	16
4.2. Claves estéticas: entre el videojuego y la ilustración.	18
4.2.1. Referentes lúdicos.	18
4.2.2. Referentes plásticos.	20
4.3. Producción artística: Cunaan.	22
4.3.1. Ray y Bam: Personaje principal y acompañante.	22
4.3.2. Sistema de habilidades: Máscaras.	25
4.3.3. Sistema de interacción con el entorno:	
Escenario y criaturas.	27
4.3.4. Iconografía: Sistema de escritura y numeración.	31
4.3.5. Método aplicado: Pintura digital en 5 capas.	32
5. CONCLUSIONES.	36
6. REFERENCIAS.	37
7. ÍNDICE DE FIGURAS.	40
8. ANEXOS.	42

1. INTRODUCCIÓN.

Mi motivación para comenzar a diseñar un videojuego de estas características se ve influida por mi experiencia como videojugador. La saga de *The Legend of Zelda*, con su entrega *Twilight Princess*, fue con quien comenzó mi fascinación por los videojuegos. La exploración de un mundo fantástico y la resolución de desafíos, puzles¹ y sus problemas de lógica dentro de este espacio, son mecánicas con las que he pasado una gran cantidad de tiempo jugando y disfrutando. De esta experiencia personal, nace el deseo de crear un título en el que aporte un aspecto único y propio de mi manera de entender y disfrutar el mundo del videojuego.

Cunaan pretende ser un videojuego de exploración en el que predomine la interacción con el entorno y la fauna que lo habita. Este proyecto se ve centrado únicamente en una etapa inicial de diseño e ilustración de los aspectos esenciales del mismo, para un futuro y mayor desarrollo del producto final y completo que sería el videojuego.

Como proyecto de videojuego, Cunaan se ve fuertemente influido por títulos y sagas como la ya mencionada *The Legend of Zelda*, junto con Portal y juegos como *RiME* o *Journey*. Estos y otros títulos son algunos de los grandes referentes en el género de la exploración e interacción con el entorno dentro de la industria videolúdica.

A lo largo de este trabajo, veremos cuales son los factores que influyen al proyecto en si mismo y la importancia del entorno y su navegación en la propia historia del videojuego. Se verá qué fines motivan al ser humano a explorar y a crear nuevos mundos y cómo esto se ha trasladado a este entorno digital, desde una representación bidimensional hasta la aparición del 3D. Trataremos la importancia de los personajes no jugables como parte fundamental del entorno y los tipos de interacción que se pueden obtener con estos elementos.

Además, Cunaan contiene una visión respetuosa con el medio en el que el jugador se desenvuelve junto con su fauna, un mensaje y un trasfondo que intenta despertar en el jugador una conciencia social opuesta a las practicas de explotación de recursos, que utilizan nuestro medio ambiente como fuente ilimitada de bienes, sin tener una visión conservacionista con la naturaleza, una forma de vida que se refleja inconscientemente en muchos otros títulos en la historia de los videojuegos en la que se saquean los recursos del entorno de forma egoísta.

A través del estilo de juego se inducirá al jugador a desenvolverse por su entorno de una manera respetuosa con este y con los seres que habitan y forman parte de los diferentes ecosistemas del propio mundo de Cunaan.

¹ A lo largo de este trabajo nos referiremos con puzle a los juegos de lógica basados en la resolución de acertijos y pruebas basadas en plataformas, físicas u objetos ocultos.

2. OBJETIVOS.

El objetivo principal de este proyecto es el diseño a nivel visual y mecánico de Cunaan, un videojuego de exploración, estableciendo su marco teórico y referencial.

Como objetivos específicos se encuentran:

- Diseñar e ilustrar al personaje jugable y un personaje acompañante.
- Crear 6 máscaras junto a las combinaciones de habilidades que cada una de ellas otorga al jugador.
- Diseñar 3 NPC humanos.
- Diseñar 12 NPC animales, junto a un esquema que represente su interactividad con el jugador y el propio entorno.
- Abocetar 2 situaciones con relación al entorno, junto sus posibles soluciones.
- Diseñar una serie de elementos iconográficos.
- Estudiar el concepto de exploración.
- Revisar la evolución del entorno en el videojuego y sus posibilidades a nivel jugable.
- Analizar una serie de juegos representativos en el ámbito de su relación con el entorno de juego.

3. METODOLOGÍA.

Con el propósito de realizar este trabajo y alcanzar los objetivos propuestos, se han seguido la siguiente metodología:

Con una experiencia lúdica previa como usuario de videojuegos, y un interés en los espacios virtuales que este medio ofrece, se ha realizado un estudio de fuentes bibliográficas, con el objetivo de realizar y acotar un marco conceptual sobre la exploración y el entorno en el videojuego.

En un primer lugar, y para poder entender más profundamente qué mueve al jugador a abandonar su misión principal e investigar y recorrer el mundo virtual en el que se encuentra, se ha planteado la cuestión de qué motivaciones mueven al propio ser humano a explorar su entorno.

Para ello se ha considerado dividir estas motivaciones en tres bloques: política, científica y lúdica. Cada una de ellas tiene unos objetivos finales distintos y por ello hay que tratarlas con puntos de vista diferentes. De esta forma se ha estudiado desde las prácticas coloniales hasta las expediciones científicas a lugares no conocidos.

Para tratar la exploración desde un punto de vista más próximo al juego, se han consultado autores que han teorizado sobre él, como el holandés Jo-

hanes Huizinga, reconocido estudioso sobre el juego.

Para continuar, con estas nociones se ha profundizado más en el concepto de espacio en el propio entorno virtual del videojuego. Aquí podemos encontrar a Mark J.P. Wolf u Oliver Pérez Latorre, autores que se centran en el análisis del videojuego, su significación y su impacto cultural, así como sus claves técnicas y estéticas a nivel de mecánicas jugables.

Gracias a ello se ha podido tener una mayor comprensión de lo que realmente significa el escenario y el espacio navegable en el videojuego y se ha podido contrastar con una serie de juegos referentes en este ámbito. De entre estos y simultáneamente a la realización de este trabajo, se han podido jugar y analizar títulos como *RiME* y *The Legend of Zelda: Breath of the Wild*.

A su vez, se ha establecido un estilo y una estética basada en tintas planas y bordes definidos, que se trasladará al modelo 3D del juego. Para ello se han elegido una serie de títulos que reflejan un resultado visual que emula a los estilos de ilustración y cómic utilizados por artistas como Moebius o Alfons Mucha.

Paralelamente, el proceso de diseño del personaje principal y su acompañante comenzó con el ejercicio planteado en la asignatura de Modelado Digital 3D para Videojuegos. Durante este periodo se abocetó el diseño y se hizo un test de modelado digital. Seguidamente, con la asignatura de Ilustración 3D y Concept Art, se asentaron las bases de estos personajes del mundo en el que se situarían.

Finalmente, para completar los objetivos propuestos para la producción artística de este trabajo, se realizó un cronograma para realizar las ilustraciones de las diferentes criaturas de Cunaan, así como las habilidades que cada máscara proporciona al jugador.

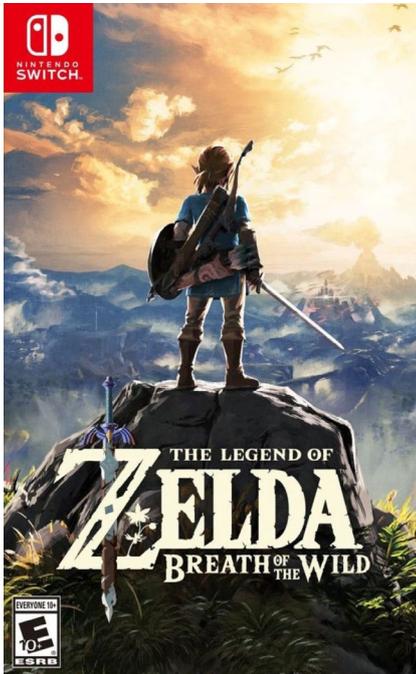
Ray				Ray+Bam	
	Pasiva	Creación	Invocación		
Kandana				Model sheet	
Mutadana				Arte final 1	
Seretidana				Arte final 2	
Tenkiradana				Comp InGame	
Subadana					
Ko'dana					

Lenguaje		Personas		Arte final	Esbozos
Runas		Viejo + Oso			
Numeración		Vieja + Águila			
		Niña + Zorro			

Animales

Desierto:	Montañas:	Polar:	Bosque:
Zorro	Oso	Ballena	Ciervo
Chocobo	Mapache	Lechuza	Tigre
Manta	Águila	Lobo	Gorila

Escurridizos
 Predadores
 Neutrales
 Voladores



2. Versión americana para la caratula del juego *The Legend of Zelda: Breath of the Wild*, 2017.

3. Caspar David Friedrich: *El caminante sobre el mar de nubes*, 1818. Óleo sobre lienzo. 74x94.

4. DESARROLLO Y RESULTADOS DEL TRABAJO.

4.1. EL PAPEL DEL ENTORNO Y LA EXPLORACIÓN EN EL VIDEOJUEGO.

La jugabilidad de Cunaan se basa en la exploración del entorno y su propia interacción con este. Se ofrece un viaje sin la necesidad de una gran propuesta narrativa, una experiencia visual en la que para avanzar en la aventura se deban sortear puzzles y pruebas de lógica formadas por el propio medio físico.

Para realizar un estudio sobre estas cuestiones, se han diferenciado dos bloques. En primer lugar las motivaciones que llevan al ser humano a explorar y en segundo lugar, desde un punto de vista orientado a los videojuegos, la importancia del entorno en éstos.

4.1.1. La exploración y sus motivaciones.

Una de las primeras cuestiones a plantearse al tratar sobre la relevancia de la exploración y del entorno en el videojuego, era la propia importancia del propio entorno físico.

Las condiciones medioambientales son fundamentales en la evolución de una especie, y debido a la necesidad de adaptación a vivir bajo las condiciones de su entorno. Rasgos evolutivos como el desarrollo de sistemas para mantenerse cálidos en ecosistemas helados, muestran claramente la influencia del medio en los seres vivos.

Ya con una visión más antropológica, vemos el simple ejemplo de cómo las primeras civilizaciones humanas se asentaron alrededor de grandes ríos. Podemos intuitivamente, establecer conclusiones y que están corroboradas por diferentes estudios (Rivera Pabón ,2006) que afirman cómo ha influido en el desarrollo de diferentes culturas su situación geográfica.

Pero más allá de cuestiones adaptativas al medio, el auge de los juegos de estilo open world y sandbox², donde una de las principales mecánicas es la exploración del vasto mapa de juego como *Read Dead Redemption 2* o *Fallout 76*, responde a un simple principio económico. La industria videolúdica, como cualquier otra en una sociedad de consumo como la nuestra, produce lo que el público demanda.

2 Puede verse un listado de los juegos de esta categoría en: <https://www.giantbomb.com/sandbox/3015-453/games>



4. La marcha a Tenochtitlán, 2015
Augusto Ferrer.

5. Recorrido realizado por Darwin en su viaje del Beagle que se llevo a cabo de 1931 a 1936.

Entonces, el por qué nos interesa la exploración en el videojuego, es una pregunta que se puede reducir a: ¿Por qué al propio ser humano le interesa la exploración?

Para comprender estas cuestiones, se ha querido distinguir entre tres motivaciones:

4.1.1.1. La exploración política y la explotación de recursos.

La inquietud y curiosidad humana es un factor crucial, algo común en cualquier motivación a aventurarse en la búsqueda de algo nuevo. En el caso que queremos tratar, esa inquietud se vería acompañada por la necesidad de esas tribus nómadas, en un primer momento luchaban por encontrar los recursos necesarios para su supervivencia.

Sin embargo, con una vida sedentaria esta actitud cambia, en parte, por un sentimiento de posesión de un territorio, junto a la ambición de expandirlo y convirtiendo la figura del explorador en conquistador. Del latín *conquisitāre*³, etimológicamente esta palabra está formada por *con*, que significa agregación o todo junto, y *quaerere*, que corresponde a buscar. Estos significados refuerzan la idea de ese deseo por anexionar nuevos territorios al propio.

Estos conquistadores se ven motivados por causas socioeconómicas. Uno de los exploradores-conquistadores más renombrados de la historia, Cristóbal Colón, realizó su famosa hazaña de llegar a América mientras buscaba una nueva ruta comercial. Sin embargo el descubrimiento del nuevo continente fue algo mucho más valioso (Villas Tinoco, 1992).

Podemos ver así como la conquista, y sus prácticas colonialistas junto a la explotación de recursos de nuevas tierras (Cuervo, 2016) ha resultado un gran aliciente a lo largo de la historia de la humanidad para explorar y descubrir nuevos horizontes.

4.1.1.2. La exploración científica y la búsqueda del conocimiento.

Contrariamente a la anterior, la exploración científica se aleja de una ambición por poseer o explotar los recursos que el nuevo entorno proporcione, centrándose en una investigación de lo desconocido para un mayor conocimiento y entendimiento del propio medio. Podemos ver aquí al explorador como investigador.

Dos de los mayores ejemplos son Charles Darwin, el creador de la teoría de la evolución gracias a los estudios realizados en sus viajes y Roald Amundsen, el primer hombre en alcanzar el Polo Sur. Ambos se embarcaron en viajes

3

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.2 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [consulta: 2019-06-20].



6. Satélite artificial Sputnik 1.



7. Cosmonauta Yuri Gagarin.

hacia lo desconocido guiados por una motivación científica. Darwin afirma en su libro comúnmente conocido como El viaje del Beagle:

Si se me preguntase mi opinión antes de emprender un viaje largo, dependería por completo mi respuesta de las aficiones que el viajero tuviese por tal o cual ciencia y de las ventajas que pudiese obtener desde el punto de vista de sus estudios. Es indudable que se experimenta viva satisfacción, contemplando países tan diversos, pasando, digámoslo así, revista a las diferentes razas humanas; pero esa satisfacción no compensa ni con mucho las penalidades. Se necesita, por consiguiente, que haya un objeto, ya sea un estudio que completar, una verdad que descubrir, y que el objeto, en fin, tenga interés, bastante para sosteneros y alentaros. (Darwin, 1839, p. 489)

En estas frases el naturalista inglés apela a esos motivos que estamos enunciando que impulsan al ser humano a explorar. Por un lado esa satisfacción que trataremos en el siguiente punto y por otro, las ventajas políticas o científicas que se puedan obtener y que a menudo coexisten pues, al fin y al cabo, los avances científicos indudablemente benefician a una sociedad.

Como hemos visto estas dos facetas se han visto estrechamente ligadas, y en la actual exploración espacial hoy en día convergen estos dos ideales.

En los orígenes de este ámbito, la conocida 'carrera espacial' fue una lucha entre las dos grandes potencias militares de la época: los Estados Unidos y la URSS. Estos, durante la guerra fría, entablaron una competición tecnológica en la que los soviéticos dieron el primer paso poniendo en órbita al primer satélite artificial, la sonda sputnik, y seguidamente enviando al espacio a Yuri Gagarin, el primer ser humano en llegar al espacio exterior. Estas maniobras espaciales, significaban un gran logro para la humanidad y el conocimiento, pero a su vez representaba una gran amenaza para el país enemigo (León Millán, 2013). Poner un satélite en órbita era un letrero gigante que aseguraba que se podía lanzar una de las nuevas bombas nucleares a cualquier parte del planeta. Con esta situación política, los Estados Unidos dieron el gran salto dirigiéndose a la Luna, comenzando la conquista de nuevos mundos diferentes al nuestro.

Una búsqueda que comenzó por intereses políticos y que actualmente, con los conflictos entre esos países a priori resueltos y gracias a la cooperación entre estas y diferentes agencias espaciales, tanto de varias naciones como privadas⁴, han llevado a la exploración espacial a perseguir un ideal más ligado con el conocimiento.

4 Todas las misiones de la NASA junto con la compañía privada SpaceX disponible en: <https://blogs.nasa.gov/spacex/>



8. Parque natural de Rurikei, Nantan, Kyoto.

4.1.1.3. La exploración lúdica y la aventura infantil.

Como antes nombrábamos, otra de las motivaciones para el ser humano es un estímulo mucho más básico, la propia satisfacción sensitiva debida a la inmersión en un nuevo entorno. De los tres ámbitos en los que se ha decidido dividir este análisis, este resulta el más personal, pues a priori afecta a un propio individuo y su propia experiencia.

Es necesario puntualizar, que evidentemente ninguna acción individual está aislada en una sociedad colectiva y como en casos como este, se generan actitudes globales como es el turismo, que nacen de un interés personal por estas nuevas experiencias lejos de su hábitat común y desembocan en el establecimiento y creación de sectores comerciales que mueven una gran cantidad de capital debido a la creciente demanda (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO, 2018).

Un punto importante a tratar sería una exploración lúdica desde un punto de vista inocente, dada sobre todo durante la infancia, donde un niño descubre todo un nuevo mundo y nuevas experiencias a su alrededor. Aquí el juego aparece además como factor clave en el desarrollo.

En la infancia se sigue ligando la exploración con el juego y debido a la imaginación floreciente de un niño y esta le transporta a mundos fantásticos. Esta cualidad del ser humano ha sido una de las responsables de la creación de uno de los juegos de aventuras y exploración más influyentes de la historia videolúdica. Salva Fernández cuenta así en su libro, la famosa historia de Shigeru Miyamoto:

La vegetación de Sonobe⁵, su pueblo natal, le permitía explorar todo tipo de bosques, lagos, zonas rocosas y dar con plantas, insectos y animales de todo tipo. Salía de casa y se lanzaba a la aventura ante un mundo desconocido. Entre sus descubrimientos estaba una cueva que encontró en un lugar apartado. Para entrar en ella decidió buscar una linterna y poder ver que había dentro. Volvió a casa y recorrió de nuevo el aminorado hacia un lugar frío y misterioso. Era un niño pero se sentía un héroe en medio de lo desconocido. (Fernández, 2018)

Más tarde y con la tecnología de Nintendo, desarrollaría, basada en su espíritu aventurero de joven, la saga de videojuegos: The Legend of Zelda, que ocupa un gran peso en este proyecto tanto a niveles teóricos y mecánicos como en influencia plástica. Ha sido además pionera en conceptos sobre el propio entorno en el videojuego gracias a su evolución y renovación conforme la tecnología ha ido avanzando y se volverá a abordar en el siguiente

5 Actualmente y desde el 1 de enero de 2006, Sonobe, junto a otras 3 localidades, se unieron para crear la ciudad de Nantan.

punto dedicado al espacio en el propio videojuego.

El interés de este proyecto a la hora de diseñar las mecánicas de un videojuego se ve enfocado a esta última forma lúdica de explorar y de relacionarse con los hábitats que le rodean. Alejada de la conquista y la explotación de recursos, Cunaan plantea una visión más respetuosa con el medio ambiente intentando ofrecer una exploración contemplativa y no destructiva de su entorno.

4.1.2. El entorno aplicado al videojuego.

Habiendo visto las motivaciones que nos llevan a explorar nuestro propio entorno físico, nuestro siguiente paso nos lleva a estudiar las características del entorno virtual que los videojuegos han creado, qué nos ofrecen y las diferentes experiencias que aportan.

El historiador holandés Johan Huizinga define al juego como:

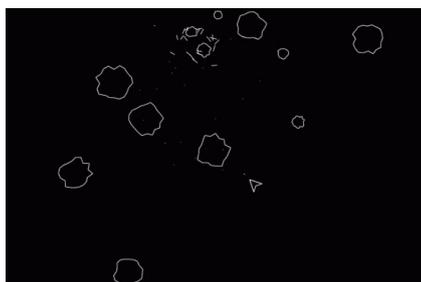
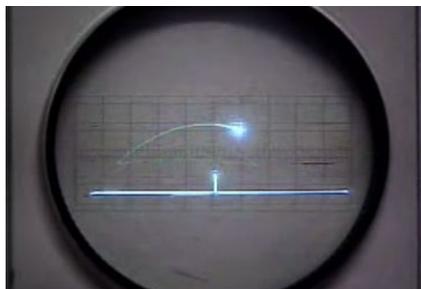
Una acción libre ejecutada 'como si' y sentida como situada fuera de la vida corriente, pero que, a pesar de todo, puede absorber por completo al jugador, sin que haya en ella ningún interés material ni se obtenga de ella provecho alguno, que se ejecuta dentro de un determinado tiempo y un determinado espacio, que se desarrolla en un orden sometido a unas reglas y que da origen a asociaciones que propenden a rodearse de misterio o a disfrazarse para destacarse del mundo habitual. (Huizinga, 1938, p. 33)

Con la aparición del videojuego, vemos que esta nueva área adopta las mismas características que Huizinga definía, pero muchas de ellas potenciadas debido al carácter inmersivo del formato audiovisual.

El sistema de representación es sin duda la parte que el videojuego más realza con respecto al juego clásico. Donde antes funcionaba la imaginación o la representación icónica como la que aportan las fichas y un tablero, ahora la industria videolúdica es capaz de crear sus propios mundos, a los que el jugador accede desde una zona segura sabiendo que, si el personaje al que estás manejando cae accidentalmente por un acantilado, esta acción no repercute en tu vida corriente tal como Huizinga afirma.

De este carácter ficticio surge la posibilidad de recrear experiencias y acciones (desde un lugar cómodo y seguro) que no nos serían posibles de realizar en el mundo real, compartiendo cualidades con el resto de los formatos narrativos que crean mundos de ficción, como pueden ser la escritura o el cine. Así lo expresa el cineasta David Lynch, recogido en el libro de Ed Naha, *The Making of Dune*:

Todas mis películas son sobre mundos extraños en los que no puedes en-



9. *Tennis for Two*.
Desarrollado por William Higginbotham en 1958.

10. *Asteroids*, Atari, 1979.

trar a menos que los construyas y filmes. Eso es lo que me importa tanto del cine. Simplemente me gusta ir a mundos extraños. (Ed Naha, 1984)

Esta misma frase conservaría todo su significado sustituyendo películas por novelas o videojuegos, pues todos son medios con la habilidad de crear relatos de ficción, sus personajes y los mundos y escenarios en los que se desarrolla.

Veremos ahora cómo ha ido evolucionando las características estos mundos virtuales a medida que desarrollaba nueva tecnología que los ha hecho posibles

4.1.2.1. Evolución del entorno en el videojuego: Del scroll lateral al entorno 3D.

Desde *Tennis for Two*, publicado en 1958 que funcionaba gracias a un osciloscopio en una pantalla de rayos catódicos (Video Game Hall Of Fame, 2018) hasta los videojuegos actuales, ha habido varias tendencias respecto a la representación del entorno y su interacción con él.

El entorno del juego se ha concebido como un entorno exterior al que el sujeto/jugador deberá adaptarse, con mayor o menor dificultad. En un videojuego determinado el entorno puede cristalizar no solo como puro ámbito de actuación (condiciones espaciotemporales), sino también como un conjunto de habitantes (personas, animales, objetos), puede poseer una dimensión natural (características físicas, fenómenos atmosféricos) y tal vez también una faceta cultural (rasgos sociales, económicos). (Perez Latorre, 2012. p.114)

Vemos como el entorno no es únicamente una especie de atrezzo estático sino que es una parte crucial de la experiencia lúdica y que contiene a los llamados NPC (Non Playable Character), que serán tratados con mayor profundidad más adelante.

En cuanto a la actuación del jugador en el entorno, encontramos en el juego presentado por Atari, *Asteroids*, la premisa de esquivar asteroides y naves alienígenas que se mueven por toda la pantalla en un espacio vacío ocupado únicamente por estos mismos objetos y el propio jugador (representado por una nave en forma de triángulo). En este juego la cámara permanece estática en un campo de visión delimitado por la pantalla, el cual, si atravesas el borde, terminas apareciendo en el lado opuesto del espacio de juego, como también pasa en *Pac-Man*, lanzado un año después (Kent, S.L, 2001).

Este suceso, que carece de sentido en el mundo real, llega a resultar intuitivo en este contexto videolúdico y resuelve un conflicto espacial al ser capaz de eliminar lo bordes que restringirían el movimiento del jugador dentro del estilo de juego planteado.



11. Vista tipo 'Scroll Lateral'.
Super Mario Bros, Nintendo, 1985.

12. Vista cenital.
The Legend of Zelda, Nintendo, 1986.

13. Varios niveles de profundidad en una vista cenital.
The Legend of Zelda: A Link to the Past, Nintendo, 1986.

La solución posterior a un espacio de juego estático fue el scroll (del inglés, desplazar o deslizar), en el cual, la cámara sigue al jugador que puede moverse vertical u horizontalmente mostrando nuevo espacio de juego conforme avanza, siendo el más común este último. Éste es el sistema de representación de juegos como *Super Mario Bros* y *Sonic the Hedgehog* en los cuales la acción transcurre de izquierda a derecha.

En esta época es cuando Nintendo desarrolló como el juego del famoso fontanero y paralelamente (pese a publicarse con un año de diferencia), la otra marca insignia de la compañía, *The Legend of Zelda*. Dos proyectos prácticamente opuestos y que apostaban por estilos de juego distintos (Fernandez, 2018). Mientras Mario seguía la comentada tendencia de scroll lateral (fig. 11), sin la posibilidad de retroceder una vez avanzado cierto recorrido y basado en varios niveles desconectados, *Zelda* plantea una cámara cenital (fig. 12) y un sistema de cambio de pantalla en las cuatro direcciones, no solo en un eje.

Esta decisión convertía al juego en uno de los primeros que permitía al jugador explorar un mundo de una forma no lineal. Esta saga continuaría explorando las posibilidades de representación y navegación en un entorno todavía en dos dimensiones en juegos como *A Link to the Past*, en el cual se añade el tránsito entre salas y habitaciones interconectadas en varios niveles verticales creando una sensación de altura dentro del contexto bidimensional (fig. 13).

En 1995 *Super Mario* y *The Legend of Zelda* verían a desarrollarse simultáneamente con la salida de la nueva consola de la compañía japonesa, la Nintendo 64, para dar el paso al mundo de los juegos en 3D con *Super Mario 64* y *Ocarina of Time*, que nuevamente salía esta vez, dos años más tarde. Este nuevo sistema de representación tridimensional supone la adición de una gran cantidad de posibilidades dentro de las mecánicas de juego como se explica a continuación.

4.1.2.2. Escenario contenedor como parte jugable y mecánica.

Poder navegar en el Eje Y de forma realista multiplica exponencialmente los recursos técnicos que se pueden explotar del entorno en un videojuego. Una de las primeras cosas en verse afectadas es el control y disposición de la cámara, que puede orbitar con la libertad que el desarrollador quiera permitir, e incluso recrear una vista en primera persona, aunque esta ya se había visto anteriormente en juegos pseudo 3D como *Wolfenstein 3D* o *Doom* (Video Game Hall Of Fame, 2018).

Esta libertad en el campo de visión de un juego tridimensional refuerza



14. *Portal*, Valve, 2007.

15. *Firewatch*, Campo Santo, 2016



las posibilidades de navegación a través del entorno virtual del videojuego.

La navegación es más que simplemente pasar de un lugar a otro; es un proceso cíclico que implica la exploración, la formación de un mapa cognitivo de cómo se conectan los espacios, que a su vez ayuda al proceso de toma de decisiones empleado por el jugador para moverse a través de esos espacios para una mayor exploración. La navegación, entonces, implica cierto grado de libertad de movimiento en medio de espacios conectados, cuyas conexiones se exploran y aprenden tanto al mirar a través como al moverse a través de ellos. (Wolf, 2016)

Este mundo en el que el jugador se desenvuelve, explora e interactúa puede, en una lectura superficial, que el escenario quede relegado a un segundo plano como un mero contenedor de los acontecimientos. Sin embargo el espacio y su diseño ofrece sus propias mecánicas jugables, ya sea en un entorno diseñado con el objetivo de funcionar como plataformas en los que el jugador requerirá una habilidad para moverse entre ellas o en los que actuará a modo de rompecabezas espacial, el caso en el que más nos vamos a centrar.

Un buen ejemplo de este estilo de juego que utiliza el espacio contenedor como parte mecánica e interactiva de este, es el título de la compañía Valve, *Portal*. Tanto en este juego como su continuación *Portal2*, el jugador se ve encerrado en una serie de estancias equipado con una pistola de portales (fig. 14) capaz de crear en las superficies blancas de la estancia dos portales interconectados y atravesarlos para poder acceder a sitios que no podría de otro modo. Con esta técnica, *Portal* plantea una serie de retos de lógica que en lugar de estar descontextualizados y aislados, forman parte del mundo en el que se sitúa el juego.



16. Midna, acompañante y guía en *The Legend of Zelda: Twilight Princess*, 2006.

A su vez, más allá del género puzzle, encontramos una gran dedicación al diseño del entorno en los títulos de estilo open world y modos de juego sandbox donde se ofrece la posibilidad de viajar por un mundo de una forma no lineal dotando al jugador de una libertad de movimiento y acción para interactuar y recorrer con estos mundos vivos.

Centrados también en el entorno y en la experiencia generada al recorrerlo aparecen juegos del género walking simulator o aventuras poéticas, que apuestan por una narrativa intensa y dotan de protagonismo a los escenarios, como *Firewatch* de Campo Santo o títulos de Thatgamecompany como *Journey* o *Sky*, un juego en el que emprendemos nuestro viaje con una narrativa llena de metáforas y un diseño de juego que hace el navegar por el espacio creado en el cuarto título de esta compañía una experiencia sensorial.

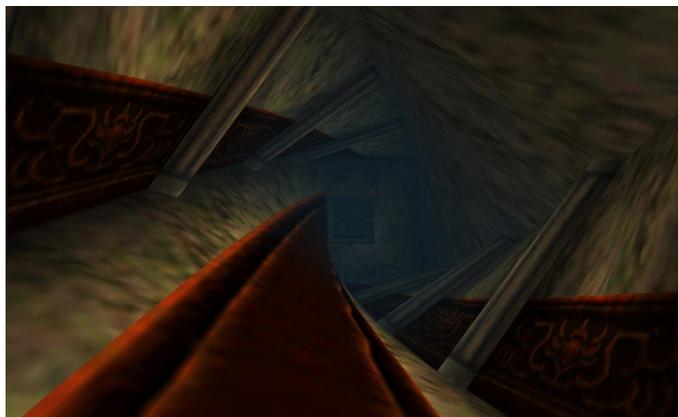
Otro elemento que cabe resaltar en este trabajo es la importancia de los NPC. Como hemos visto que afirmaba Pérez Latorre (2012) hay que tener en cuenta al conjunto de habitantes del mundo virtual en el que nos encontramos. En nuestro mundo físico hemos definido a un ecosistema como un sistema biológico constituido por una comunidad de organismos vivos y el medio natural donde viven y se relacionan. Paralelamente, en los mundos virtuales de los videojuegos, la fauna y flora actúan como parte vital del medio como elementos interactivos. Los NPC pueden influir en tu recorrido por el espacio como medios de bloqueo o formas de ejercer presión y dificultad (enemigos) o pueden suponer un apoyo estético, narrativo o actuar de guía (fig 16.).

4.1.2.3. Análisis de caso: *The Legend Of Zelda*.

Como hemos ido señalando, la evolución de los juegos hacia un entorno tridimensional ha potenciado el papel del escenario más allá del papel de contenedor a un elemento más en el flujo de juego.

La saga de Nintendo, a la que se le presta especial atención en este trabajo, siempre ha apostado por unas mecánicas basadas en exploración y puzzles a lo largo de sus más de 25 años de vida. Recientemente con sus dos últimos títulos principales para consola portátil y de sobremesa, *A Link Between Worlds* y *Breath of the Wild*, para 3DS y Nintendo Switch respectivamente, la saga ha innovado en estas disciplinas tanto en el primero, que se sitúa en un estilo y mapa similar al ya nombrado *A Link to the Past* ampliando las posibilidades jugables de un entorno 2D, como el segundo, que paralelamente hace lo mismo en uno tridimensional, siendo ambos títulos, juegos no lineales en desarrollo de la historia a diferencia de sus antecesores, en los que sí debía seguirse un orden de juego.

Sin embargo nos gustaría centrarnos en los juegos de *Ocarina of Time*, el primer juego de la saga en explorar las posibilidades del 3D y *Majora's Mask* su continuación directa que intentaba dar una vuelta de tuerca a lo visto dos años antes.



17, 18. Interior del Templo del Bosque.
The Legend of Zelda: Ocarina of Time, Nintendo, 1998.

En el Templo del Bosque de *Ocarina of Time* podemos encontrar una sala transitable por dos orientaciones espaciales diferentes. Para llegar a ella nos encontramos un pasillo que se retuerce sobre si mismo con un giro de 90° en sentido horario, desde el inicio hasta el fin de este (fig. 15). Al caminar a través de él, el jugador se mantiene pegado al suelo mientras que la cámara gira siguiendo a este último. Al llegar al final del pasillo no se genera ninguna reacción extraña pues el jugador ha estado continuamente enfocado con los pies abajo, pero tomando como referencia nuestra ubicación original, actualmente estamos caminando sobre la pared izquierda de la siguiente estancia. Existe además, un interruptor situado en la entrada del pasillo al que nos referimos, que es activable por el jugador y que nos deja cambiar entre este primer estado y un segundo en el que el pasillo no se curva (fig. 16), de modo que al atravesarlo llegamos a la misma habitación pegados esta vez al mismo plano del que venimos.

Los diseñadores del juego obtienen de este modo una estancia habitable de diferente modo dependiendo de como se acceda a ella, pues tendremos como nuestro plano horizontal (el que el jugador se mueve al llegar a la segunda sala) en la pared izquierda o en el suelo de la segunda habitación, teniendo como referencia la primera.

Como señalabamos anteriormente, *Majora's Mask* adopta las mecánicas (y motor de juego) de *Ocarina of Time*, pues estaba pensado como una versión Master Quest (revisión del juego con mejoras), pero terminó siendo un juego totalmente nuevo, buscando explorar nuevas posibilidades. Aonuma, su creador confiesa que:

Quando hicimos Ocarina of Time hicimos aquellas mazmorras pensando que eran las mejores que queríamos hacer. Por eso cuando Miyamoto me pregunto si quería hacer un remake de ellas, estaba titubeante... Pero en realidad yo no lo quería hacer. (Iwatana Asks, 2013)

En este nuevo juego sucede una situación similar en la que podemos encontrar una estancia transitable desde diferentes perspectivas. Esta vez no



19. Templo de Piedra, al recorrerlo por segunda vez con la gravedad invertida. *The Legend of Zelda: Majora's Mask*, Nintendo, 2000.

era una única sala sino el Templo de Piedra al completo, que de manera análoga se podía acceder a él pegado al suelo o al techo (fig. 17) (que se convertía para el jugador en suelo y viceversa) dependiendo de un interruptor exterior.

De esta manera se emplea al máximo toda la superficie del escenario del juego dotándola de diferentes vistas y recorridos a la hora de explorar y transitar el espacio propuesto.

4.2. CLAVES ESTÉTICAS: ENTRE EL VIDEOJUEGO Y LA ILUSTRACIÓN.

Al abordar nuestro marco referencial, lo dividiremos en dos partes, una referencia lúdica a nivel de mecánicas del juego que se centrará únicamente en títulos de videojuegos y otra parte que mirará por una estética plástica, orientada tanto dentro de la propia industria del videojuego como en diferentes artistas.

4.2.1. Referentes mecánicos y lúdicos.

Como hemos venido comentando, es notable que la saga de *The Legend of Zelda* es una de las mayores referencias en la propuesta planteada en Cunaan. Concretamente los aspectos jugables y mecánicos comentados, la exploración de un nuevo mundo virtual, la interacción y resolución de problemas lógicos con este entorno son las dinámicas que se quieren extrapolar en este trabajo, de la misma manera que la sensación de desafío que proponen juegos como el también comentado *Portal*.

Siguiendo con títulos ya nombrados, esta vez más enfocado en una exploración contemplativa despreocupada en cierto modo de una resolución de pruebas para continuar con la historia del juego, es necesario extenderse más en el análisis de *Journey*.



20, 21. *Journey*, Thatgamecompany, 2012.

Como su propio nombre indica, *Journey* es al fin y al cabo, un viaje. En una simplificación extrema del videojuego, apartando a un lado su maravillosa narrativa por medio de una iconografía muy cuidada y que bajo ningún concepto hay que despreciar ni olvidar, podemos declarar que la premisa de *Journey* es llegar del punto A al punto B. Esta meta aparece además siempre visible como una gran montaña a lo lejos, una meta a la que, gracias al estupendo diseño del juego, resulta intuitivo y necesario llegar.

A lo largo de nuestra travesía, la belleza del paisaje y su atmósfera crean fascinación en el jugador por el mundo en el que se encuentra. A pesar de tener el impulso de querer llegar a ese destino que nos enseñan a lo lejos, realmente crea una sensación de no querer finalizar el juego y abandonar ese mundo tan bien elaborado y cuidado.



22, 23. *RiME*, Tequila Works, 2017.



De una forma similar *RiME*, el juego español de Tequila Works mezcla estas dos vertientes. Es un juego cuya mecánica principal es la resolución de puzzles con el entorno, pero con un gran hincapié en la estética y ambientación del juego, siendo estos puzzles diseñados para ser resueltos con cierta sencillez, de forma que no eclipsen el recorrido por unos escenarios influenciados por los paisajes y la arquitectura mediterránea, que de la misma manera que *Journey*, logra fascinar al jugador.

En este juego, tanto la elección del personaje jugable y del pequeño zorro que nos guía a través de la aventura como el transcurso de ésta, evoca indudablemente a esta exploración lúdica inocente e infantil descrita al comienzo de este trabajo.

Queríamos que el mundo volviera a experimentar la sensación de tener ocho años y de descubrir toda una aventura a través de este niño que tiene que utilizar su ingenio y lo que tiene a su disposición, como su voz o sus manos, para desentrañar el misterio de esta isla en la que ha aparecido después de un naufragio y que no sabe cómo ha llegado ahí. (Herráez, 2017)

Es necesario mencionar que estos dos últimos títulos (*Journey* y *RiME*), a diferencia de la saga de *Zelda*, no cuentan con enemigos a los que combatir directamente, ni por ello, una barra de vitalidad (más aun, no cuentan con interfaz de usuario alguna). De esta manera la navegación por el entorno se vuelve menos hostil, permitiendo al jugador despreocuparse por posibles ataques y contemplar y disfrutar de las sensaciones que el entorno trasmite. Sin embargo en ciertos momentos si cuentan con ciertas presencias hostiles pero no combatibles, que consiguen crear tensión en momentos clímax de la narración.

Cunaan pretende a su vez transmitir una sensación similar al futuro jugador. El permitir al jugador navegar y explorar un mundo ficticio no fijado a una continuidad de eventos con una intención principal de explorar el mundo que rodea al jugador, siendo los puzzles con el entorno el obstáculo y motivación para avanzar y continuar explorando.



4.2.2 Referentes estéticos y plásticos.

RiME y *Journey*, previamente mencionados, mantienen un gran cuidado estético en los escenarios creados junto a una iluminación y banda sonora que refuerza la narrativa visual. Este nivel de detalle entre el realismo y la simulación de una pintura, casan con un tratamiento de los personajes (jugador y NPCs) mediante la técnica de cell shading, que consiste en crear un sombreado plano.

Volviendo a la saga de Nintendo, en *The Legend of Zelda: Wind Waker* vimos por vez primera a un link con aspecto caricaturesco y con esta técnica de sombreado (fig. 24), para más adelante, en su último título hasta la fecha, *Breath Of The Wild*, utilizar esta técnica de una manera más refinada en modelos realistas (fig. 25).

Este estilo de tratamiento de los personajes, viene comúnmente acompañado (pero no siempre, pues en los juegos previamente mencionados no se utiliza) una línea de contorno que podemos ver en juegos como la saga de *Borderlands* (fig. 26).



24. *The Legend of Zelda: Wind Waker*, Nintendo, 2002.

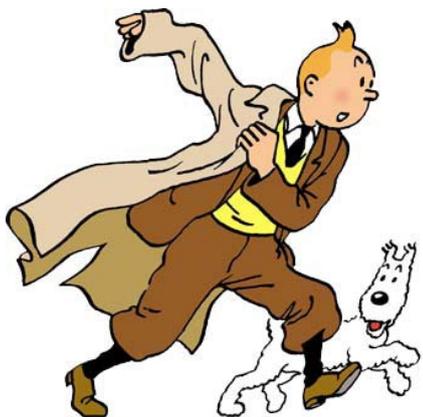
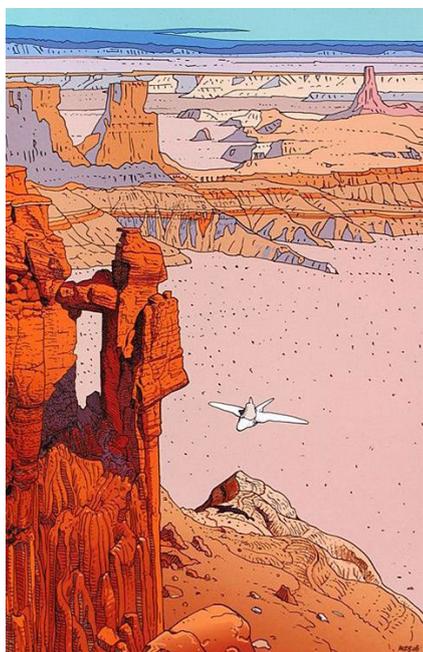
25. *The Legend of Zelda: Breath of the Wild*, Nintendo, 2017.

26. *Borderlands 3*, Gearbox, 2019.

27. *Dragon Ball FighterZ*, Arc System Works, 2018.

Esta decisión estética es usada en varias obras para reforzar un carácter que simule a la pintura y el dibujo. Podemos ver en juegos como los de la franquicia de *Dragon Ball*, en sus adaptaciones a videojuegos más recientes como *Dragon Ball Xenoverse 2* o *Dragon Ball FighterZ* (fig. 27), cómo utilizan el sombreado plano y unos bordes definidos para recrear con gran precisión el sentimiento y aspecto que tiene la obra en formato manga y anime, haciendo parecer a los personajes del juego, estos dibujos originales.

Indudablemente esta influencia plástica en el videojuego viene como hemos visto del mundo del manga y del cómic. Es oportuno en este punto nombrar a Moebius.



28. Moebius: Arzak, comic publicado entre 1975 y 1976.

29. Hergé: Tintín y Milú, Protagonistas de la serie de tebeos *Las aventuras de Tintín*.

30. Alfons Mucha: *Figura femenina alegórica del Verano Las Cuatro Estaciones*, 1896.

El artista francés ha dejado mella en una infinidad de obras posteriores. Él mismo participó en la creación del mundo de Dune, la adaptación cinematográfica de la novela de Frank Herbert publicada en 1965 por el mencionado director David Lynch en 1984.

Dejando a parte su asombrosa creatividad y capacidad para crear mundos nuevos y fantásticos, Moebius tiene un estilo plástico característico e inconfundible con una línea siempre presente. A su vez, en un ámbito similar dentro del mundo del cómic europeo Hergé con sus entregas de Tintín ya apostaba por este tratamiento de la línea junto con tintas planas, mientras que rara vez aparecían sombreados.

Alfons Mucha, pintor checo y uno de los principales exponentes del Art Nouveau trata estos contornos delimitados con excelencia, la variación del grosor de esta depende del plano en el que se encuentra el objeto, si forma parte del contorno de una figura o si es parte de una de las líneas pertenecientes el dintorno. Cualidad que se quiere extrapolar al resultado final de Cunaan y que desde la primera etapa conceptual y de diseño ya se aplica este estilo de representación, siendo el objetivo que la visión dentro del juego del producto final no distase de la apariencia que poseen los dibujos realizados.

A su vez es indudable la presencia e influencia de artistas e ilustradores actuales. Dániel Taylor⁶, crea en sus ilustraciones mundos con paletas de color sobrenaturales, siguiendo con una línea de contorno definida y sombras en dos tintas en un estilo reminiscente al mencionado Moebius y que tiene un gran efecto visual pese a su sencillez, una estética que además de en los artistas mencionados también hemos podido ver en la gran pantalla con *La Tortuga Roja*, coproducción entre Michael Dudok de Wit y la compañía de Hayao Miyazaki, Studio Ghibli.

Cosimo Galluzzi⁷, es otro ilustrador contemporáneo que cabe destacar. Su gran serie de trabajos que juegan con estos dos elementos de línea y sombreado, y que tanta importancia tiene en el estilo de Cunaan, así como Matt Rhodes, el creador de la historia visual *Tellurion*⁸, que en su narración basada en ilustraciones consecutivas genera un mundo fantástico y mágico en el que nos fascina con cada una de las nuevas composiciones que componen el relato, en el que análogamente nos sumergimos y exploramos de una forma contemplativa los recovecos de este mundo, su arquitectura y belleza, potenciadas por un soberbio tratamiento de la narración secuencial y la iluminación de cada escena.

6 Web del artista: <http://danieltaylor.hu/>

7 Web del artista: <http://www.cosimogalluzzi.com/>

8 Web del artista: <https://tellurion.ca/>

4.3. PRODUCCIÓN ARTÍSTICA: CUNAAN

Cunaan plantea a un joven humano acompañado por una extraña criatura. Juntos explorarán un mundo vivo, fantástico y sorprendente. Una aventura mágica que llevará al jugador a recorrer todos los rincones de este mundo, a disfrutar de su paisaje y a explorar secretos ocultos en él.

4.3.1. Ray y Bam: Personaje principal y acompañante.

Este juego presenta dos personajes principales, Ray y Bam. El primero como personaje jugable y el segundo como apoyo y acompañante del jugador, una conciencia que le guíe.

Ray presenta la apariencia de un joven adulto con unos pantalones anchos como único atuendo. Al comienzo del juego, en una cinemática se le presentaría a punto de ahogarse en el fondo de un lago, donde una mano extraña consigue salvarle. Una vez fuera conoceríamos a nuestro salvador, una criatura azul con una forma que nos recuerda a un mono.

Bam, esta criatura, será quien nos ponga en contexto de dónde nos encontramos y quien nos acompañe en nuestra aventura mientras nos explica la naturaleza del entorno y los diferentes animales que lo habitan, piezas fundamentales en la mecánica del juego, haciendo hincapié en el respeto por este ecosistema. Este personaje parece ayudar de manera altruista al jugador pero le envuelve un halo de misterio entorno a su naturaleza y origen.

Estéticamente se optó para el diseño de ambos personajes por una apariencia simple que se adaptase a la naturalidad del entorno. El primero, un joven humano en medio de un ecosistema salvaje como podrían ser Mowgli o Tarzán con una apariencia de personaje enérgica y ágil, imprescindible para las acciones que el jugador ha de hacer como correr, trepar y desenvolverse por el medio.

A su vez Bam, es al igual que el resto de fauna diseñada, es una criatura fantástica pero con fuertes reminiscencias a animales reales. En este caso, la figura de un simio le aporta proximidad y empatía con el ser humano.

El diseño de este personaje, con unos brazos desproporcionalmente grandes en comparación a sus pequeñas extremidades traseras le haría moverse cuando caminase despacio, de una forma similar a un gorila, pero cambiaría a impulsarse y columpiarse con sus brazos a paso ligero, mientras que de forma estática sería capaz de sostenerse con su cola en actitud jovial y divertida, influido en personajes como Sebulba de *Star Wars: La Amenaza Fantasma* o Marsupilami, caricatura de André Franquin.



31. Primer boceto de Ray y Bam.

32. Versión digitalizada de Ray y Bam.

33. Última versión de Ray y Bam.

Fumito Ueda, el creador de Team ICO, traía en 2001 la aventura de *ICO*, un juego en el que el jugador controla el avatar de Ico, un chico atrapado en un castillo, que encontrará a Yorda, una joven encerrada en él. Juntos deberán



34. Ico y Yorda en *ICO*, Team ICO, 2001.

35. Protagonista sin nombre y Trico en *The Last Guardian*, Team ICO, 2016.

36. Model Sheet de Ray y Bam.

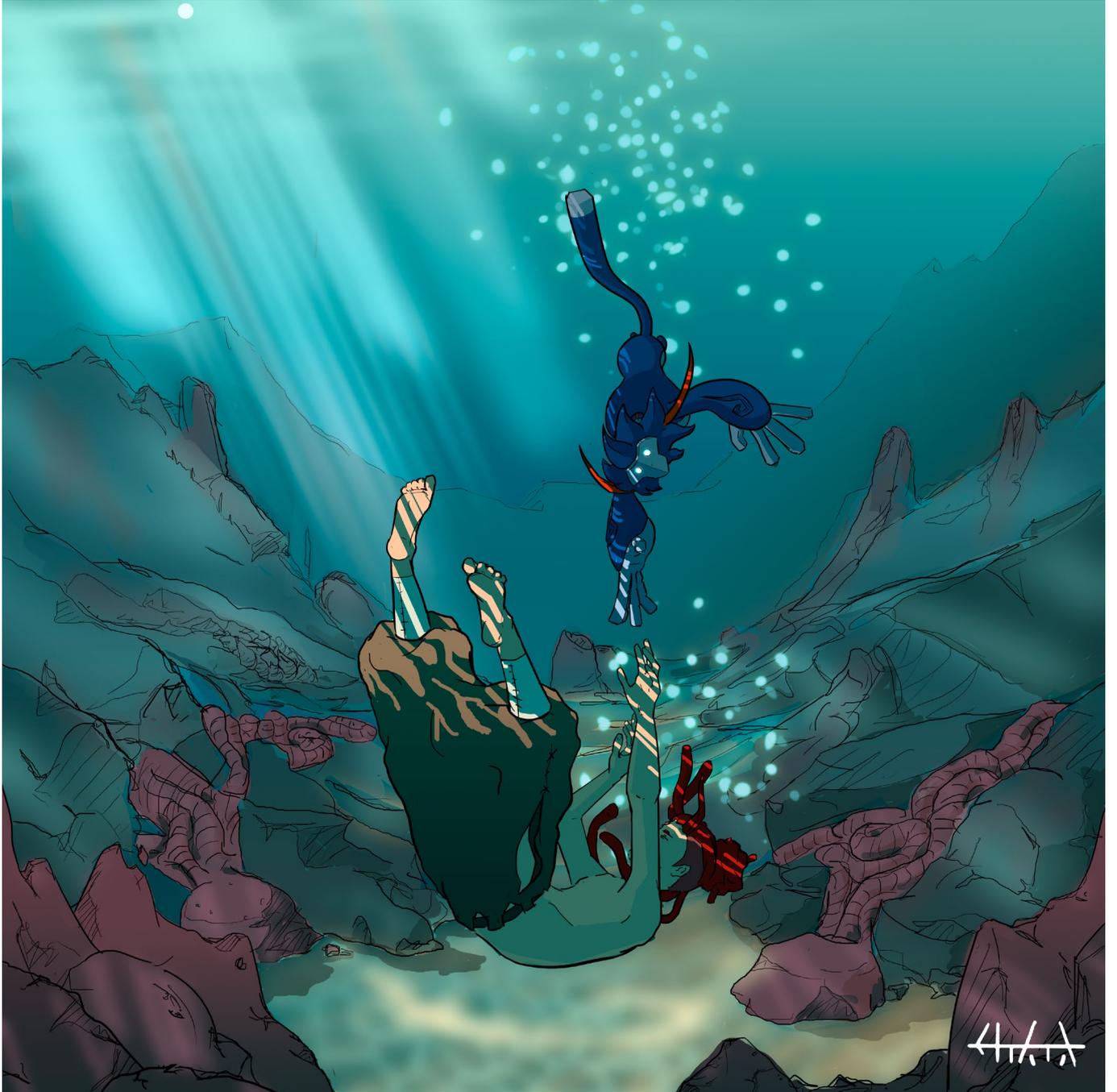
conseguir escapar. En esta aventura el personaje que más carga dramática aporta es justamente el no jugable, Yorda. Este tipo de decisiones en la jugabilidad de un título apartan al juego del estereotipo del héroe solitario y añaden un componente narrativo extra.

Esta misma compañía se alejó de esta dinámica en *Shadow of the Colossus*, en el que veíamos un protagonista solitario, para retornar a una interacción entre dos personajes en *The Last Guardian*.

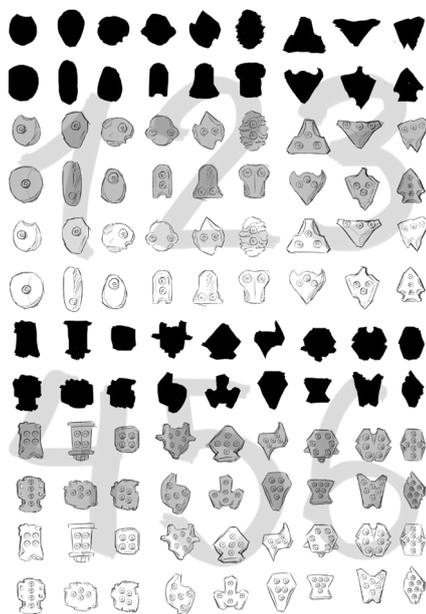
Este recurso es usado frecuentemente y lo hemos visto en juegos como *Ratchet and Clank*, *Bioshock Infinite* e incluso en los ya mencionados títulos como *Journey* o con la presencia de personajes como Midna en *The Legend of Zelda: Twilight Princess*. Fuera del contexto videolúdico, es un recurso de guion con numerables exponentes, como Watson y Sherlock Holmes en las novelas de Arthur Conan Doyle, Frodo y Sam (e incluso Gollum) de las novelas de Tolkien o en los diversos cuentos infantiles llevados al cine de animación por Disney, en el que abundan compañeros, a menudo animales, junto con los protagonistas de las historias.

No obstante, en los tiempos actuales estamos viviendo un cambio. Ya no impera la faceta individual del protagonista como héroe. Ahora, estamos viendo cómo, poco a poco, el héroe se ve acompañado de un personaje que, generalmente, hace de soporte. (Viñambres, 2019)





37. Bam salva a Ray al comienzo de la historia.



38, 39. Prototipo de pantalla de selección de máscaras.

- 1 ojo - Kandana.
- 2 ojos - Mutadana.
- 3 ojos - Seretidana.
- 4 ojos - Tenkiradana.
- 5 ojos - Subadana.
- 6 ojos - Ko'dana.

40. Aproximaciones a cada una de las seis máscaras.

4.3.2. Sistema de habilidades: Máscaras.

Para incentivar la dinámica del juego, el personaje principal tendrá la misión de encontrar 6 máscaras creadas con alguna magia ancestral que representan a una serie de deidades olvidadas. Iconográficamente estas máscaras tienen una primera influencia en los siete chakras y en los cuatro elementos, aunque no se ha ceñido al completo a su significado.

Estos elementos dotan de misticismo y fantasía apoyando la sensación de un mundo encantado y extraño.

Elementos estrechamente asociados al sujeto/jugador, sus instrumentos y recursos característicos contribuyen también a la significación del mismo en el videojuego. La ocarina de Link en Oot proyecta en el juego una vinculación simbólica entre la sensibilidad artística (musical) y el mundo de la magia y la fantasía, que caracteriza al juego en su conjunto y en particular al personaje de Link. (Latorre 2012)

Estas reliquias pese a representarse con un número creciente de ojos en sus rostros, no están jerarquizadas, y su obtención, siguiendo los esquemas del género sandbox, puede sucederse en cualquier orden.

Cada una de estas máscaras es intercambiable a voluntad y poseedora de una habilidad pasiva y dos activables propias y relacionadas con su elemento.

Cada una de las habilidades pasivas, proporcionará al jugador una mejora permanente mientras lleve puesta esta máscara, que facilitará o permitirá al usuario completar desafíos que antes de conseguirlas no podría.

De forma análoga las dos habilidades activas serán un componente más interactivo de forma que el jugador deberá averiguar que acción o sucesión de acciones deberá realizar para completar el bloqueo que le impide avanzar en la exploración del mundo.

Mientras que la primera de las dos habilidades activas corresponde a una acción simple e inmediata como crear un escudo o una ráfaga de viento, la segunda habilidad consiste en una representación corpórea de alguno de los elementos de la deidad que la máscara representa y que servirá para un gru-



41. Habilidades máscara 1.
42. Habilidades máscara 2.
43. Habilidades máscara 3.
44. Habilidades máscara 4.
45. Habilidades máscara 5.
46. Habilidades máscara 6.

po de acciones más prolongado, como por ejemplo la invocación de unos brazos gigantes que permitirán al jugador mover objetos pesados como rocas o árboles (fig. 44).

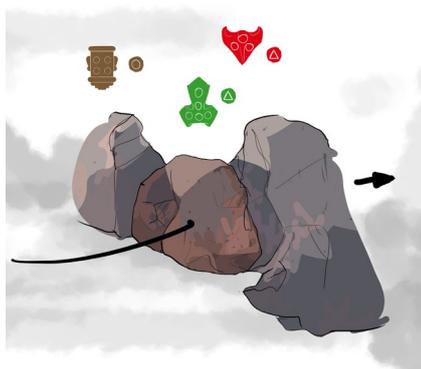
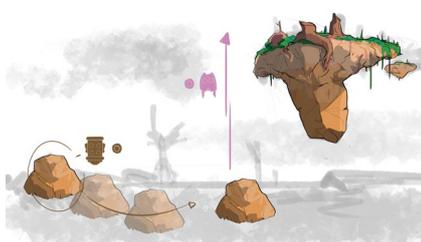
El jugador no posee una barra de habilidad propia característica en juegos de RPG o shooters, si no que se optaría por un diseño inmersivo en el propio estado de juego. En el citado *RIME*, la falta de oxígeno cuando uno se encuentra buceando se representa con un progresivo oscurecimiento del campo de visión. De esta manera se elimina la interfaz de usuario, que pese a aportar datos de manera muy clara, en juegos con una idea más visual y cinematográfica puede resultar contraproducente mostrar estas estadísticas.

El uso continuado de las máscaras, tanto el propio equipamiento (y el mantenerlo equipado por tiempo prolongado) como el uso de las habilidades activas disminuirían la barra imaginaria de 'maná' provocando el game over si llegase a cero. Este desgaste se podría representar con el tinte de la pantalla, pérdida de velocidad o agilidad en el jugador e incluso sonoramente.

Como solución estética y para seguir con la idea de no mostrar datos en una interfaz de usuario, al equiparse con alguna de las máscaras (que será intercambiables y retirables) aparecerán una tela en el pantalón y un grabado en el brazo del jugador, una especie de marca a modo de vínculo ente el objeto y su portador que resplandecerá con el color correspondiente a la máscara. Con este cambio, el jugador podrá identificar claramente mediante este código de colores, qué máscara lleva equipada actualmente, pues al estar colocada enfrente del jugador mientras éste tendrá situada la cámara generalmente detrás de él, no siempre sería tan fácil reconocer el equipo actual al estar parcialmente tapada por el cuerpo del personaje.

La localización de estos objetos clave en el juego (imprescindibles tanto para completar el videojuego a nivel narrativo como a nivel mecánico, pues las habilidades que esos ítems ofrecen se deberán utilizar para conseguir traspasar barreras a zonas inaccesibles sin estas máscaras), pretende estar repartida por los diferentes ecosistemas del mundo de Cunaan, alejándolas de altares y situándolas en sitios comunes y fortuitos.

Esta decisión actúa como forma de desmitificar tanto estos objetos como la tendencia al templo, mazmorra o santuario protector de dicho objeto clave de la aventura, que suele acostumbrar el mundo del videojuego, habituados a títulos como *Tomb Raider* o el propio *The Legend of Zelda* que, pese a ello, en su última entrega ya se atisba el deseo, sin llegarse a realizar completamente, de despegarse de este espacio contenedor del puzzle y aislado del resto del mundo.



47, 48. Diseño de puzzles basado en combinaciones de habilidades.

49. Prototipo de controles.

4.3.3. Sistema de interacción con el entorno: Escenario y criaturas.

Hemos abordado el sistema de habilidades que supondrían las máscaras como objetos equipables y dotadores de poderes. Todas estas habilidades deberán de aplicarse a un sistema de puzzles con el entorno natural del que debe componerse Cunaan.

“Al igual que los niños en un patio de recreo, algunos jugadores digitales anhelan el juego libre, en lugar de estar confinados dentro de mundos que ellos nunca diseñaron” (Pearce, Fullerton et al. 2007, p. 248)

La motivación principal del jugador que Cunaan propone es la exploración de su mundo y sus recovecos. A su vez el principal obstáculo del juego es la inaccesibilidad de estos. Como venimos comentando, el entorno haría la función de un gran puzzle espacial.

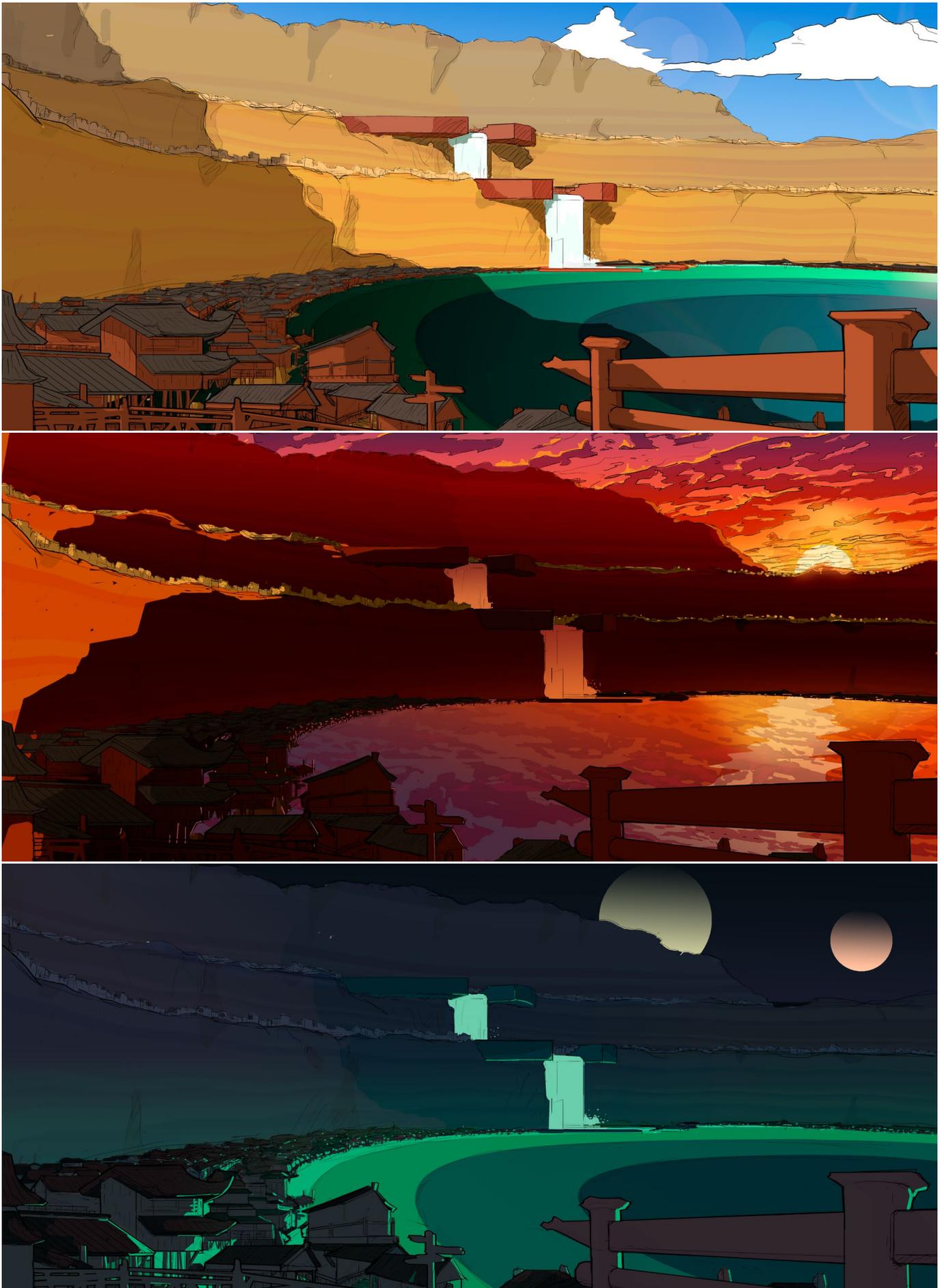
“La curiosidad del jugador le llevará a hacerse preguntas, a plantearse cuestiones que le animen a ir más allá de donde se supone que debe de ir.” (Ordoñez, 2018)

Estos desafíos estarían divididos en dos bloques: los superables gracias a las habilidades de las máscaras (apartar una gran piedra que bloquee el paso gracias a una habilidad) y los que podrán superarse sin necesidad de estas, que supondrán una primera parte del juego en el que el jugador aun no ha conseguido ninguna máscara, pero que seguirán teniendo presencia a lo largo del mundo.

Estos rompecabezas deben de estar diseñados de forma que las acciones del jugador no resulten hostiles al entorno. Si bien la utilización de una ráfaga de viento para destapar y descubrir un elemento oculto no tiene un mayor impacto en el entorno, no se incluirán acciones que supongan practicas como la tala de arboles para desbloquear caminos o similares. De este modo se propondrá al jugador el cumplir su objetivo dañando lo menos posible el mundo en el que vive.

Al conseguir, por ejemplo la máscara de aire, el jugador podría dar un salto más largo para superar distancias que antes no podía (fig. 47). El puzzle como obstáculo y una nueva zona para explorar nivelan la balanza de aburrimiento y frustración (Latorre, 2012) en el jugador al darle recompensas por resolver retos. Unos retos que para no desnivelar esta balanza y no interrumpir con el flujo del juego deben ser diseñados para una resolución de una dificultad más bien sencilla pero no siempre intuitiva.

Una simple agrupación de arbustos podría ocultar un pasadizo que el jugador podría necesitar atravesar, pero no haberlo descubierto en un primer vistazo, necesitando una exploración más dedicada del sitio.



50, 51, 52. Ilustraciones de Kobet, única población de Cunaan.



53, 54, 55, 56, 57, 58, 59. Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración.

Lugares con puzzles más complejos (que abrirían paso a lugares más importantes narrativamente) podrían rodearse de un aura mágica y jugar con la iluminación, la activación de interruptores, el sonido o la presión ejercida sobre alguna superficie, creando una serie de acciones que requieran un pensamiento lógico.

Se debe mencionar Kobet, un reducto de civilización humana en el centro del mundo del juego (fig. 50, 51 y 52). Esta zona supondría una contraposición al ambiente predominante de naturaleza en el juego, daría un apoyo a la idea de una antigua civilización que creó las máscaras que ahora se han perdido en el olvido y que a lo largo de el tiempo, ella misma acabó colapsando y desapareciendo de igual medida.

Como hemos recalcado a lo largo de este trabajo, una parte importante del entorno son los npc, y nuestro mundo estaría poblado de una gran diversidad de fauna.

La idea principal a la hora de diseñar a estos animales fantásticos, es que se siguieran pudiendo interpretar como animales en vez de bestias o criaturas. Cada uno de ellos tiene una clara base de un animal real, siendo alguno de ellos, incluso ese mismo animal, pero con una ligera modificación. Pues el objetivo del proyecto es crear un mundo extraño y familiar al nuestro al mismo tiempo, con grandes similitudes pero unos cambios sutiles en paletas cromáticas imposibles en nuestro mundo y pequeñas variaciones en la forma del propio entorno como de su flora y fauna añadiendo un halo fantástico. Un equilibrio entre similitud a lo cotidiano y elementos fantásticos ayudan a dar similitud al mundo creado dando la impresión de que podría ser la tierra, pero es otro lugar.

Estos animales supondrán la otra parte de la mecánica del juego. Así como hemos visto que el propio medio físico actuaría de puzzle, la fauna de este medio también tiene un papel vital en su ecosistema.

La exploración no solo tiene que ver con entornos, sino también con situaciones y contextos como minijuegos, puzzles, la aplicación de consumibles y objetos, las conversaciones y sus posibles ramificaciones mediante la interacción con los personajes, etc. Y, aunque el contexto más obvio y grande para los jugadores en lo que representa a la exploración suele estar relacionado con los escenarios, no podemos olvidar el resto de factores. (Ordoñez, 2018)

Estos personajes no jugables, como parte no estática del escenario, aportan vida al mundo y pueden servir como motivación para alcanzar ciertos objetivos, potenciando de esta manera la necesidad de explorar en el jugador.

Los Npc son al videojuego lo que los extras y secundarios al cine, y que tienen una función de credibilidad, contexto, emotividad, etc., muy grande. (Buren, 2017)



60. Joven y Aari.

61. Adulto y Roroe.

62. Vieja y Ca'al.

El mundo ideado estaría vacío de seres humanos a excepción del protagonista y tres personajes secundarios que a la vez que este primero, comparten su aventura con una criatura. Estos tres NPCs humanoides representan la niñez (fig. 60), la edad adulta (fig. 61) y la vejez (fig. 62) con un personaje alegre y nervioso con una apariencia andrógina, junto a uno robusto y serio y un último de apariencia más taimada y sabia, respectivamente.

Además, cada región del mundo estará conformada por una diferente serie de animales autóctonos, cada una de estas especies con una diferente interacción entre sí, entre las demás diferentes especies y con el propio jugador. De esta manera se ha propuesto tres diferentes personalidades aplicadas a cada tipo de criatura: escurridiza, dócil y agresiva, siendo esta última la menos común (ver anexo 3 - Fichas Animales).

Un entorno ausente de enemigos es un entorno amable para el jugador, mientras que uno plagado de ellos, se convierte en uno hostil. Con un número reducido de elementos hostiles, el jugador seguirá un flujo de juego contemplativo, siendo estas breves y fortuitas confrontaciones (a las que el jugador no podrá combatir, sino esquivar o rehuir dado a que no posee habilidades dañinas) una forma de dar picos momentáneos de tensión en un ambiente generalmente más dócil.

El jugador deberá entonces interactuar con las diferentes criaturas consiguiendo unos puntos virtuales de confianza o afecto que le servirán para cumplir sus objetivos. Ayudar a un pequeño zorro malherido hará que el resto de los individuos de su especie, de carácter escurridizo, se muestren menos esquivos al jugador. Con una sucesión de acciones similares, alguno de estos pequeños mamíferos podría guiarle hasta su madriguera, donde reposaría dando calor a una pequeña familia de cachorros la máscara relacionada con el fuego.

Este mismo resultado podría producirse quizás, si en vez de mostrarse cuidadoso y amable con esta especie, se les persiguiera hostilmente hasta que, corriendo detrás de ellos, se encuentre su escondite, aunque esta no es la opción preferible debido al mensaje medioambiental:

El diseñador de un videojuego, especialmente si se trata de un videojuego de gameplay abierta, nunca puede prever o controlar del todo <las formas de jugar> y las <formas de ganar> que promoverá su juego. (Latorre, 2012)

Cunaan intentará romper con la costumbre cognitiva clásica en los juegos de puzzles. Cuando el jugador consigue resolver un rompecabezas usando una acción o una cadena de ellas, y se enfrenta a otro reto de aspecto similar, automáticamente reproducirá la acción que dio resultado anteriormente (Latorre, 2012). Una misma acción no debería dar el mismo resultado entre las diferentes especies autóctonas de Cunaan, o quizás ni siquiera entre miembros de esta.



4.3.4. Iconografía: Sistema de escritura y numeración.

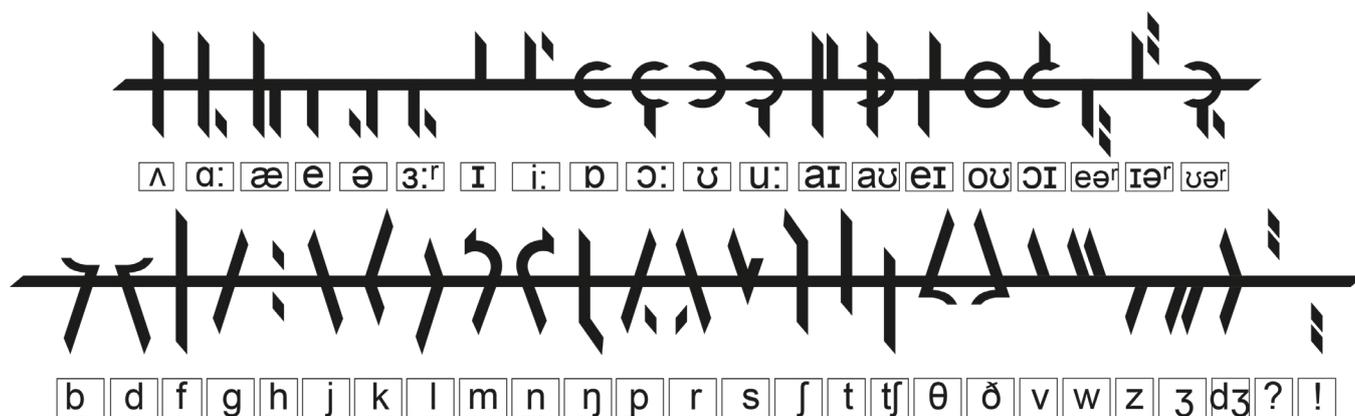
En una historia como esta, centrada en los aspectos audiovisuales y las sensaciones transmitidas mediante estas imágenes y sonidos, es fundamental, al prescindir de un gran elenco de personajes humanos que puedan contar la narración por si mismos, un sistema iconográfico representativo.

De esta forma se ha diseñado un sistema de escritura y de numeración basados en los ya existentes en nuestra sociedad, encriptados para adaptarlos a el tono fantástico que el mundo del videojuego quiere transmitir.

Los sistemas de escritura y numeración, aparecerán en el juego como restos de la civilización ya extinta que pareció habitar el mundo que se recorre. Estos caracteres parecen albergar alguna especie de habilidad al aplicarse sobre objetos o superficies simulando una especie de magia rúnica.

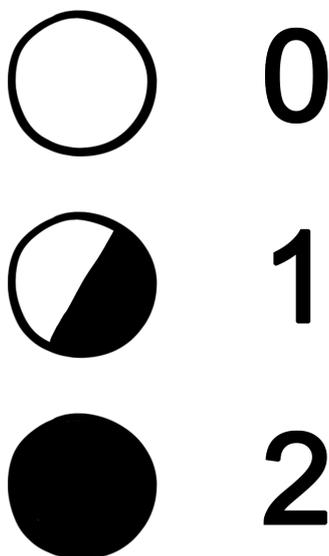
El sistema de escritura, adapta un cierto número de caracteres del Alfabeto Fonético Internacional (AFI) y los transforma en trazos de tendencia vertical que atraviesan otro horizontal que contendrá la palabra entera. Podemos tomar como ejemplo el grupo de palabras del inglés: last night. En una transcripción fonética según el AFI⁹ obtendríamos el resultado [lɑ:st nait]. Partiendo de esto, dibujaríamos dos líneas horizontales que representarían a cada palabra y en cada una de ellas, tomando como referencia nuestra tabla de equivalencias (fig. 64), insertaríamos transversalmente los caracteres correspondientes a cada palabra contenida en ese trazo horizontal.

Para este ejemplo se han tomado dos palabras inglesas, pero el sistema puede funcionar con cualquier idioma, e incluso combinaciones de varios, teniendo en cuenta como diseñador el número de caracteres que se usarían en cada uno de estos o su propia combinación estética.



63. 6 máscaras y su simbología rúnica.

64. Alfabeto rúnico y su equivalencia con el AFI.



De una manera similar, el sistema de numeración es una reinterpretación del sistema de numeración en base 3¹⁰. Así como el común sistema decimal utiliza diez dígitos, del 0 al 9, y el binario únicamente 2; 0 y 1, el sistema en base tres utiliza los dígitos 0, 1 y 2.

Estos tres dígitos se han adaptado a tres estados en un círculo (fig. 65) como si de fases lunares se tratase. Un círculo vacío representa el 0, uno completamente relleno, el valor más alto (2), y un círculo a mitad de estos dos estados representa el número intermedio (1). Como destacábamos podría compararse a la luna nueva, creciente o menguante (que en este caso serían un mismo estado) y luna llena.

Con este sistema numérico en base 3 el número más alto que podemos obtener usando hasta dos dígitos es 6, representado por un círculo completo y uno vacío (6 en sistema de base 3 se representa como 20). Este sería el número más alto utilizado en el juego, coincidiendo con el número total de máscaras que aparecen en él.

Para continuar trabajando con el número tres, las mencionadas máscaras están nombradas con un sufijo común “dana” y desde la primera (un ojo) a la última (6 ojos), en sus nombres aparecen progresivamente más sílabas que, comenzando con una+sufijo, llega a la tercera máscara, Seretidana, que se compone de tres+sufijo, para después repetir este proceso a la inversa para llegar a la última, que en su nombre volvería a tener una única sílaba a excepción del sufijo común (fig. 63).

Estos dos nuevos sistemas de representación añaden un cierto grado de encriptación que el jugador deberá, como si de otro acertijo en su entorno se tratase, relacionar estos caracteres. No se espera ni se desea que se acabe descifrando estos signos, pero si que se asocien sus formas o patrones que aparezcan repetidos en varias localizaciones u objetos, y de esta forma relacionar varios de estos con una misma mecánica o fin.

La idea de crear este alfabeto viene influenciada por las obras del escritor británico J.R.R. Tolkien y su grandísima dedicación a la creación no sólo del alfabeto sino de los idiomas completos que aparecen en la Tierra Media.

Indudablemente también se ha tenido en cuenta diferentes alfabetos rúnicos reales como el Ogham, los símbolos alquímicos y runas ficticias en videojuegos como *Skyrim* o *World of Warcraft*.

4.3.5. Método aplicado: 5 capas.

Una vez tenido en cuenta todos los elementos que se querían realizar, el proceso de creación suele mantener un mismo orden en cada una de las ilustraciones realizadas, donde ahora explicaremos con más detalle como fun-



65. Sistema de numeración rúnico y su equiparable en sistema de base 3.

66. Moodboard de símbolos y escrituras usados como referentes.

10

Más información en:

http://www.grupoalquerque.es/ferias/2012/archivos/s-n_nuevos/s-n_base_3.pdf



67, 68, 69, 70, 71. Progresión de capas en una ilustración.

ciona este sistema de trabajo, creando un lienzo de 18x18 pulgadas a 300pp.

Color base – sombras – línea general – línea trama – Iluminaciones.

Como ejemplo se va a utilizar el diseño del personaje secundario con apariencia humana que representa el estado adulto:

Al igual que el resto de los personajes, se partió con la idea base general y un concepto de forma o personalidad. Se quería representar un hombre robusto pero con una prominente barriga, barbudo y calvo. Teniendo en mente referentes como Gragas (*League of Legends*), Roadhog (*Overwatch*) o Darunia (*Ocarina Of Time*) se comienza a abocetar hasta conseguir un volumen y proporciones satisfactorias.

Sobre esta primera capa se genera una nueva, en la que se pasa a limpio el boceto inicial, pudiendo terminar aquí de modificar algún detalle. Esta operación se puede realizar una o varias veces hasta conseguir una pose que resulte convincente, para en ese momento, en una nueva revisión definir el lineart final. Como hemos comentado en los referentes estéticos, este delineado del personaje muestra una línea valorada con diferentes grosores dependiendo de la profundidad de planos, si es parte del contorno o dintorno de la figura o si refuerza algún gesto., siendo esta la primera capa de nuestro dibujo final.

Una vez acabado este proceso, el dibujo es pintado en una nueva capa colocada por debajo de la que contiene el trabajo de línea. Este proceso es bastante simple técnicamente, pues se trabaja con tintas planas y un pincel simple y duro básico de Photoshop. Sin embargo, el valor de esta etapa es en la elección de la paleta. Al tratarse de colores planos, es muy fácil en este medio digital, una vez se haya pintado el personaje con unos colores aproximados, elegir cualquiera de estos y cambiarlos a cualquier otro.

De esta forma se agiliza enormemente las pruebas de color, que pueden realizarse en el acto sobre el mismo dibujo y que en caso de que un futuro cliente o equipo artístico requiera un cambio en esta paleta, se puede solucionar con extrema sencillez.

Dadas estas dos primeras capas, tanto las sombras, que añaden un único plano (salvo en contadas excepciones que se quiera exagerar cierta volumetría) de claroscuro, como las luces, se hacen en otras dos capas separadas.

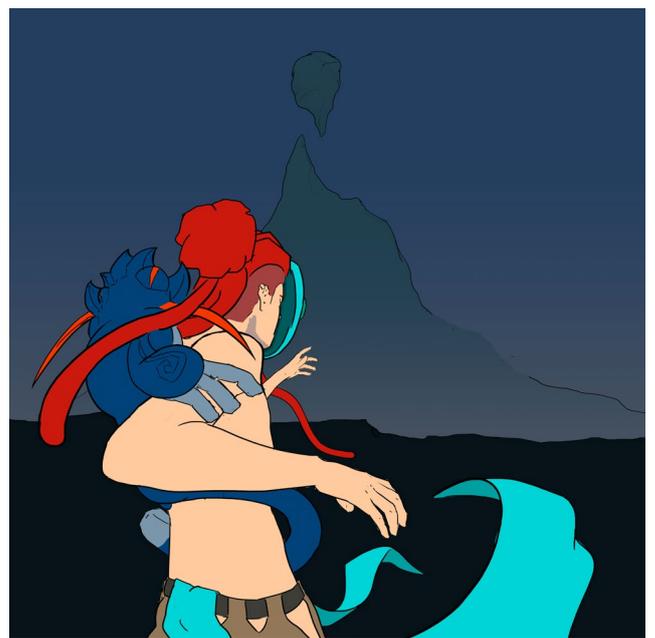
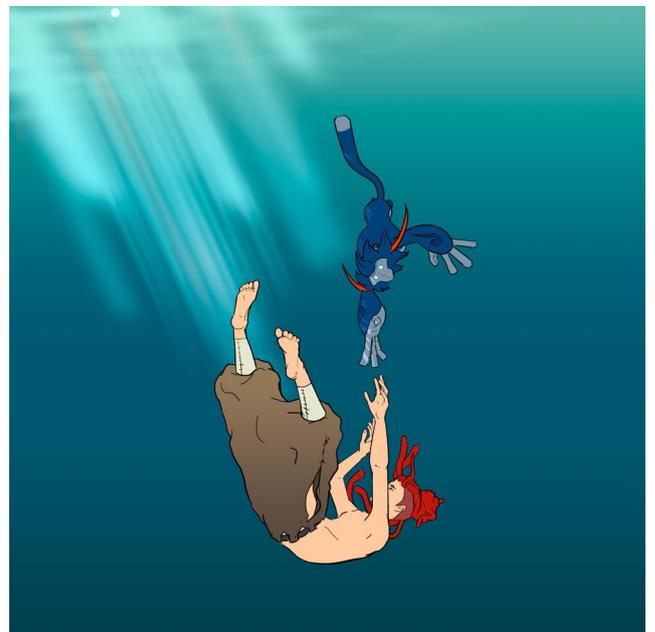
La primera, que concierne a las sombras del personaje, se utiliza un color azulado y se rellena toda la silueta del dibujo. Esta capa se utiliza a un 30% de opacidad y con el modo de fusión de multiplicar, que al ser un color frío, crea una mezcla de color más realista con los tonos que se encuentran abajo, en vez de si se hubiera usado el color negro. Una vez teniendo todo el personaje oscurecido, se va restando con la goma estas partes oscuras, sacando de esta forma las partes iluminadas.

Encima de la superficie resultante, se añade una trama de rayado oblicuo a 45º en lo que sería la cuarta capa.

Las luces, al contrario que el color base y las sombras, se sitúan por enci

ma de la capa de línea. Estas realzan algunos brillos y se superponen a este contorno negro que rodea la figura. De esta forma, el borde último en las zonas más iluminadas es un color brillante, que aumenta la sensación de luminosidad de mejor manera que si permaneciese bordeado por un contorno negro.

Este proceso se ha seguido en las ilustraciones de los personajes principales y de los NPC. A su vez en los escenarios, se ha trabajado de manera similar, en la que se ha mantenido la base formal, pero debido a su carácter hay un mayor número de capas.





76. Composición de Ray y Bam.

5. CONCLUSIONES.

Gracias a este proyecto, he tenido la oportunidad de revisar juegos ya conocidos desde un punto de vista crítico y descubrir otros nuevos que siguen conceptos y premisas afines a mi interés dentro de la industria videolúdica como lo es la interacción con el entorno y los rompecabezas. Complementariamente, el estudio de diferentes autores que abordan desde un punto de vista teórico a los videojuegos, su relación con la cultura y sus mecanismos como herramientas narrativas, me ha permitido ver estas obras de una mirada más profunda tanto desde la perspectiva de jugador como de diseñador.

Junto a la evolución de las ilustraciones, paralelamente ha habido otra evolución en mi estilo de trabajo y técnica en el medio digital. Desde el primer boceto en papel, a la ilustración final planteada, ha habido un progreso técnico y de equipamiento. Comencé la pintura digital con una tableta gráfica simple, como es la Wacom Intuos Draw, para luego seguir con una tableta gráfica con pantalla (XP-Pen 22 Pro), que ofrece un espacio de trabajo más amplio, una mejor visión de él y una mayor cantidad de niveles de presión en el lápiz. La buena experiencia y buenos resultados del trabajo consolidan la pintura digital como medio en el que mayor comodidad encuentro

Este trabajo se ha centrado en el desarrollado estético y mecánico de un videojuego, sentando ciertas bases, pero dejando algunas a posible revisión y perfeccionamiento. Como proyecto individual es difícil abarcar la totalidad de su desarrollo, pues aquí solo hemos podido centrarnos en los personajes y habilidades, teniendo abocetados algunos escenarios y puzles.

A lo largo de todo el proceso realizado, como autor me he sentido muy motivado con la realización del proyecto desde la concepción de los dos personajes principales. Debido a ello se ha tenido un ritmo de trabajo agradable, al hacer algo con lo que uno se siente cómodo y optimista con su diseño. Pese a ello y como hemos comentado, para realizar el juego completo sería necesario un equipo de producción y como en cada videojuego, varias ideas podrían cambiar y sufrir un giro de perspectiva.

Por todo ello, se tiene previsto continuar con el diseño y futuro desarrollo de este proyecto para alcanzar el producto final que sería el videojuego.

6. REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA:

BUREN, R. 2017. Guion de videojuegos. Madrid. Síntesis.

CUERVO ÁLVAREZ, B. 2016. La conquista y colonización española de América. *Historia Digital*, XVI, 28, (2016). [Consulta: 29 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/5580242.pdf>

DARWIN, C. 1839. Viaje de un naturalista alrededor del mundo. Valencia, Ediciones74.

FERNANDEZ, S. 2018. *Zelda: Detrás de la leyenda*. Sevilla. Héroes de Papel.

HUIZINGA, J. 1938. *Homo Ludens*. Tercera edición. Madrid, Alianza Editorial.

IWATANA ASKS. 2013. The Legend of Zelda: Majora's Mask 3D. [Consulta 3 de abril de 2019]. Disponible en: <https://iwataasks.nintendo.com/interviews/#/3ds/majoras-mask-3d/0/0>

KENT, S. L. 2001 *The Ultimate History of Video Games*. California. Prima Publishing.

LEÓN MILLÁN, J.M. 2013. La Guerra Fría y la carrera espacial. Un breve análisis histórico. [Consulta: 30 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.pasajealaciencia.es/2013/pdf/03Leon.pdf>

NAHA, E. 1984. *The Making of Dune*. California, Berkley Books.

ORDOÑEZ, J.P. 2018. *Diseño de videojuegos*. Madrid. Síntesis.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO. 2018. *Panorama OMT del turismo internacional: Edición 2018*. Madrid. [Consulta 3 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419890>

PÉREZ LATORRE, O. 2012 *El Lenguaje Videolúdico: Análisis de la significación del videojuego*. Barcelona. Laertes.

RIVERA PABÓN, J. 2006. El papel de la geografía en el estudio de la relación sociedad-naturaleza. *Revista Luna Azul*, (23), 23-27. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/3217/321727225005/>

SÁNCHEZ COTERÓN, L. 2012. Tesis “Arte y Videojuegos: mecánicas, estéticas y diseño de juegos en prácticas de creación contemporánea”. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Bellas Artes. [Consulta 10/01/2019]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/16680/>

VIDA EXTRA. 2017. Entrevistas. Entrevista de Sergio Cejas a José Herráez. [Consulta 5 junio 2019]. Disponible en: <https://www.vidaextra.com/entrevistas/queriamos-que-el-mundo-volviera-a-experimentar-la-sensacion-de-tener-ocho-anos-a-traves-de-un-nino-jose-herraez-de-tequila-works>

VIDEO GAME HALL OF FAME. 2018. A History of Video Games in 64 Objects. New York. Dey Street Books.

VILLAS TINOCO, S. 1992. INFLUENCIAS EN EUROPA DEL DESCUBRIMIENTO, CONQUISTA Y COLONIZACIÓN DE AMÉRICA. Boletín AEPE nº 40-41 o Centro Virtual Cervantes. [Consulta: 29 de marzo de 2019]. Disponible en: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/revista_40-41_23-24_92/revista_40-41_23-24_92_08.pdf

VIÑAMBRES, D. 2019. Cuando el acompañante es protagonista. Guiltybit. [Consulta 7 de junio 2019]. Disponible en: <https://www.guiltybit.com/cuando-el-acompanante-es-protagonista/>

WOLF, M.J.P. 2016. Videogames and gaming culture: Volume II: Design and Theory. Ney York. Routledge.

VIDEOJUEGOS:

Asteroids (1979). Atari.
BioShock Infinite (2013). 2K Games.
Doom (1993). ID Software
Dragon Ball Fighterz (2018).
Dragon Ball Xenoverse 2 (2016).
Fallout 76 (2018). Bethesda.
Firewatch (2016). Campo Santo.
ICO (2001). Team ICO.
Journey (2012). Thatgamecompany.
League Of Legends (2009). Riot Games.
Overwatch (2016). Blizzard Entertainment.
Pac-Man (1980). Namco.
Portal (2007). Valve.
Portal 2 (2011). Valve.
Ratchet and Clank (2002). Insomniac Games.
Red Dead Redemption 2 (2018). Rockstar Studios.
RiME (2017). Tequila Works.
Shadow Of The Colossus (2005). Team ICO.
Sonic The Hedgehog (1991). Sega
Super Mario 64 (1996). Nintendo.
Super Mario Bros (1985). Nintendo.
Tennis For Two (1958). William Higginbotham.
Tomb Rider (1996). Core Design.
The Elder Scrolls V: Skyrim (2011). Bethesda.
The Last Guardian (2016). Team ICO.
The Legend Of Zelda (1986). Nintendo.
The Legend Of Zelda: A Link Between Worlds (2013). Nintendo.
The Legend Of Zelda: A Link To The Past (1991). Nintendo.
The Legend Of Zelda: Breath Of The Wild (2017). Nintendo.
The Legend Of Zelda: Majora's Mask (2000). Nintendo.
The Legend Of Zelda: Ocarina Of Time (1998). Nintendo.
The Legend Of Zelda: Wind Waker (2002). Nintendo.
Wolfenstein 3D (1981). ID Software.
World Of Warcraft (2004). Blizzard Entertainment.

7. ÍNDICE DE FIGURAS.

1. **Plan de trabajo planteado.**
2. **Versión americana para la caratula del juego** *The Legend of Zelda: Breath of the Wild*, 2017.
3. **Caspar David Friedrich: El caminante sobre el mar de nubes, 1818. Óleo sobre lienzo. 74x94.**
4. **La marcha a Tenochtitlán, 2015. Augusto Ferrer.**
5. **Recorrido realizado por Darwin en su viaje del Beagle que se llevo a cabo de 1931 a 1936.**
6. **Satélite artificial Sputnik 1.**
7. **Cosmonauta Yuri Gagarin.**
8. **Parque natural de Rurikei, Nantan, Kyoto.**
9. **Tenis for Two. Desarrollado por William Higginbotham en 1958.**
10. **Asteroids, Atari, 1979.**
11. **Vista tipo 'Scroll Lateral'. Super Mario Bros, Nintendo, 1985.**
12. **Vista cenital. The Legend of Zelda, Nintendo, 1986.**
13. **Varios niveles de profundidad en una vista cenital. The Legend of Zelda: A Link to the Past, Nintendo, 1986.**
14. **Portal, Valve, 2007.**
15. **Firewatch, Campo Santo, 2016**
16. **Midna, acompañante y guía en The Legend of Zelda: Twilight Princess, 2006.**
17. **Interior del Templo del Bosque. The Legend of Zelda: Ocarina of Time, Nintendo, 1998. (Estado 1)**
18. **Interior del Templo del Bosque. The Legend of Zelda: Ocarina of Time, Nintendo, 1998. (Estado 2)**
19. **Templo de Piedra, al recorrerlo por segunda vez con la gravedad invertida. The Legend of Zelda: Majora's Mask, Nintendo, 2000.**
20. **Journey, Thatgamecompany, 2012.**
21. **Journey, Thatgamecompany, 2012.**
22. **RiME, Tequila Works, 2017.**
23. **RiME, Tequila Works, 2017.**
24. **The Legend of Zelda: Wind Waker, Nintendo, 2002.**
25. **The Legend of Zelda: Breath of the Wild, Nintendo, 2017.**
26. **Borderlands 3, Gearbox, 2019.**
27. **Dragon Ball FighterZ, Arc System Works, 2018.**
28. **Moebius: Arzak, comic publicado entre 1975 y 1976.**
29. **Hergé: Tintín y Milú, Protagonistas de la serie de tebeos Las aventuras de Tintín.**
30. **Alfons Mucha: Figura femenina alegórica del Verano Las Cuatro Estaciones, 1896.**
31. **Primer boceto de Ray y Bam.**
32. **Versión digitalizada de Ray y Bam.**
33. **Última versión de Ray y Bam.**
34. **Ico y Yorda en ICO, Team ICO, 2001.**

35. *Protagonista sin nombre y Trico en The Last Guardian, Team ICO, 2016.*
36. *Model Sheet de Ray y Bam.*
37. *Bam salva a Ray al comienzo de la historia.*
38. *Prototipo de pantalla de selección de máscaras. (Bloqueos)*
38. *Prototipo de pantalla de selección de máscaras. (Siluetas)*
40. *Aproximaciones a cada una de las seis máscaras.*
41. *Habilidades máscara 1.*
42. *Habilidades máscara 2.*
43. *Habilidades máscara 3.*
44. *Habilidades máscara 4.*
45. *Habilidades máscara 5.*
46. *Habilidades máscara 6.*
47. *Diseño de puzzles basado en combinaciones de habilidades. (Máscaras 4 y 2)*
48. *Diseño de puzzles basado en combinaciones de habilidades. (Máscaras 3, 4 y 5)*
49. *Prototipo de controles.*
50. *Ilustración de Kobet, única población de Cunaan. (Día)*
51. *Ilustración de Kobet, única población de Cunaan. (Atardecer)*
52. *Ilustración de Kobet, única población de Cunaan. (Noche)*
53. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (Suranae)*
54. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (Borunost)*
55. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (Tareng)*
56. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (ChukIn)*
57. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (Horoh)*
58. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (Earu)*
59. *Ficha de interacción de varias criaturas junto a su ilustración. (Geero)*
60. *Joven y Aari.*
61. *Adulto y Roroe.*
62. *Vieja y Ca'al.*
63. *6 máscaras y su simbología rúnica.*
64. *Alfabeto rúnico y su equivalencia con el AFI.*
65. *Sistema de numeración rúnico y su equiparable en sistema de base 3.*
66. *Moodboard de símbolos y escrituras usados como referentes.*
67. *Progresión de capas en una ilustración.. (Línea)*
68. *Progresión de capas en una ilustración.. (Relleno)*
69. *Progresión de capas en una ilustración.. (Sombra)*
70. *Progresión de capas en una ilustración.. (Trama)*
71. *Diferentes capas de una ilustración. (Iluminaciones)*
72. *Trabajo de línea y tintas planas. (Composición 1, línea)*
73. *Trabajo de línea y tintas planas. (Composición 1, relleno)*
74. *Trabajo de línea y tintas planas. (Composición 2, línea)*
75. *Trabajo de línea y tintas planas. (Composición 2, relleno)*
76. *Composición de Ray y Bam.*

8. ANEXOS.

Los siguientes anexos se pueden encontrar adjuntados en la plataforma EBRÓN y complementan y amplían lo visto a lo largo de este trabajo.

1 - Personajes Humanos:

Incluye la model sheet de los personajes principales, así como las cuatro ilustraciones de los humanos y sus acompañantes, en su tamaño original.

2 - Habilidades

Recoje las posibles pantallas de selección de máscara, las habilidades de cada una de ellas, y las ilustraciones de cada acción de forma ampliada.

3 - Fichas Animales

Aparecen los 12 animales diseñados (solo se mostraron la ficha de 7 a lo largo de esta memoria), una leyenda para comprender los símbolos y una comparativa de tamaños.

4 - Proceso

Se puede apreciar la evolución las ilustraciones de los cuatro personajes humanos, así como una combinación de varias capas, a modo de ejemplo de uno de los animales.

5 - Modelado 3D

Este anexo es el resultado del trabajo realizado en la asignatura Modelado Digital 3D Para Videojuegos.

6 - Concept Art

Este anexo es el resultado del trabajo realizado en la asignatura Ilustración 3D y Concept Art.

7 - Pruebas

Dos composiciones de prueba y distintos esbozos de localizaciones y animales.