



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

LA ESTRUCTURA NARRATIVA
EN EL DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

PRESENTA: CÉSAR GARCÍA SANTANA

DIRECTOR DE TESIS:
MAESTRO BERNARDO PÉREZ CASASOLA

CDMX 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción	9
Cap. 1 Narrativa	12
1.1 Narrativa en la imagen	12
1.2 Narrativa en la multimedia	15
1.3 Narrativa en la literatura japonesa	16
1.3.1 Estructuras basadas en la escritura japonesa	19
1.4 Kishotenketsu - Características	21
1.4.1 Estructura	22
1.4.2 Historia sin conflicto	27
1.4.3 Influencia en otros medios	28

Cap. 2 Desarrollo de Videojuegos	30
2.1 Videojuego – Definición	30
2.1.1 Historia de los videojuegos	31
2.1.2 Desarrollo de videojuegos	36
2.1.3 Diseño de videojuegos	37
2.2 Diseñar una experiencia	38
2.3 Diseño de niveles	42
2.3.1 Establecer metas	44
2.3.2 Mecánica de juego	45
2.3.3 Direccionar al jugador	46
2.3.4 Establecer áreas	47
Cap. 3 Nivel como narrativa visual	49
3.1 Problemática de diseñar sin estructura	49
3.1.1 Generación por procedimientos	51
3.1.2 Planificar niveles	52
3.2 Kishotenketsu aplicado al diseño de niveles	53
3.2.1 Exploración de la mecánica de juego	55
3.2.2 Utilización de la mecánica aprendidas	56

3.2.3 Giro repentino de la misma mecánica	57
3.2.4 Uso de la mecánica previa a la conclusión	58
3.3 Kishotenketsu aplicado a la narrativa del juego	59
Cap. 4 Desarrollo del proyecto	61
4.1 Breve descripción y concepto	61
4.2 Narrativa	62
4.2.1 Introducción	64
4.2.2 Desarrollo	65
4.2.3 Giro	66
4.2.4 Conclusión	67
4.3 Aspectos visuales	68
4.3.1 Estilo	69
4.3.2 Paleta	71
4.3.3 Personajes	74
4.3.3.1 Perro (PC)	75
4.3.3.2 Niña (NPC)	77
4.3.4 Escenario	78
4.3.4.1 Plataformas	78

4.3.4.2 Zonas de riesgo	81
4.3.4.3 Checkpoints	82
4.3.4.4 Background y foreground	84
4.3.5 Composición	85
4.4 Audio	87
4.5 Mecánica	87
4.5.1 Aprendizaje	88
4.5.2 Utilización	91
4.5.3 Giro	95
4.5.4 Demostración de la maestría	99
4.6 Nivel	103
Conclusiones	104
Glosario	109
Bibliografía	112
Cibergrafía	115

Introducción

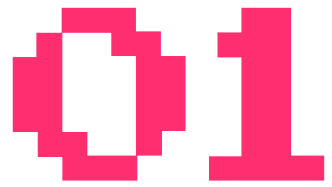
La tarea del comunicador visual es versátil y no se limita a un solo medio, su herramienta principal, la imagen, es capaz de funcionar ya sea por sí misma, de manera estática, en secuencia o movimiento e incluso en compañía de otros recursos comunicativos como el texto o el audio. Aunado a esto, en el videojuego la imagen trabaja en conjunto con un elemento particular, la interactividad.

La suma de todos estos recursos requiere de la suma de diferentes disciplinas, muchas de estas relacionadas directamente con las actividades desarrolladas a lo largo de la carrera; ilustración y diseño de personajes, animación digital, generación de un guión técnico, producción audiovisual, postproducción, entre otras. Si bien queda implícito que el comunicador es responsable de los procesos de generación de requerimientos visuales para esta tarea, no solo se limita a ella, ya que construir un videojuego es equivalente a diseñar una experiencia. Aquí el diseño toma una posición un tanto más completa, trabajando de la mano con la interactividad para encaminar al jugador a ejercer exactamente el papel que debe de tomar dentro del juego.

Al igual que otros medios secuenciales como el cine o la animación, el videojuego necesita de una estructura sobre la cual construirse, un guión. Sin embargo este guión no solo se ha de limitar a la parte designada a la historia ya que la interacción le brinda libertad al usuario y este dejará de ser un espectador para convertirse en participe del juego. El salto de espectador a protagonista representa una alteración en la manera en la que se desenvuelve el medio, el jugador se encontrará ante un ambiente desconocido y para que su experiencia sea grata el diseñador se debe de encargar de construir un ambiente que por sí mismo incentive el comportamiento adecuado y encamine la mecánica de juego.

Existen diferentes maneras de lograr este objetivo, aunque algunas más eficaces que otras, colocar instrucciones y tutoriales al comienzo de cada nivel parecería una solución lógica, sin embargo no es del todo recomendable, ya que pausa el ritmo del juego, el flujo de la experiencia y aparta al jugador de conseguir una correcta sensación de inmersión. Por el contrario, el entorno mismo ha de instruir al jugador en el correcto modo de interacción. Pero, ¿Cómo lograr que el jugador, quien ignora las reglas de juego las aprenda y domine? No es posible arrojar a un individuo a un escenario desconocido y esperar que sea capaz de comprender y controlar con destreza los métodos necesarios para avanzar. Es necesario diseñar los niveles de un juego de tal manera que se avance paso a paso e incrementar la dificultad y la complejidad de los obstáculos de manera paulatina, agregando en cada fase más información sobre las posibilidades y limitantes del juego.

Con el fin de determinar un método de construcción de niveles óptimo es necesario tener conocimiento sobre otras disposiciones en las que la complejidad y carga de elementos se de manera gradual. A lo largo del primer capítulo de esta investigación se analizará una de las estructuras expresivas más utilizadas en la poesía oriental, el *Kishotenketsu*, y su influencia en medios contemporáneos. Más adelante, en el capítulo dos, se hablará sobre el videojuego, su historia y procesos de desarrollo. El tercer capítulo servirá para correlacionar ambos temas y aprender a aplicar la estructura del *Kishotenketsu* dentro del diseño de un nivel de videojuego. Finalmente, en el cuarto y último capítulo se aplicará adecuadamente este método narrativo como una herramienta para desarrollar entornos de juego en los que el jugador sea guiado de manera intuitiva y domine la mecánica de juego sin la necesidad de otros recursos de aprendizaje externos, todo esto empleado en un videojuego diseñado entera y específicamente para este fin.



Capítulo 1

Narrativa

*"Building the future, and keeping the past
alive are one and the same thing."*

-Hideo Kojima

1.1 NARRATIVA EN LA IMAGEN

En la ficción o basados en la realidad, los eventos, hechos y experiencias que constituyen una historia han de secuenciarse dentro de una estructura lógica y, en cierto nivel, legible para el espectador. Llamamos a la narrativa de manera llana a la historia contada a través de un medio, ya sea con palabras o recursos visuales. La encontramos en todas las formas de comunicación, ya que es esencial en la naturaleza humana.

La narrativa puede componerse de elementos visuales, apoyando otra forma de comunicación (como en el caso de la ilustración) o siendo la imagen misma el principal elemento comunicativo. Puede actuar como una secuencia con una

estructura de sucesión coherente estática (novela gráfica, tiras cómicas, infografía, etc.) o en movimiento (cine, animación) e incluso puede contar una historia dentro de un solo encuadre sin el apoyo de ningún otro medio de expresión.

Cuando la imagen funciona de manera independiente, su función es la de describir o narrar un hecho, esto lo logra mediante un sistema de signos que comparte una comunidad o construcción cultural para comunicarse, es decir, un lenguaje. La imagen narrativa requiere de un aspecto fundamental, el acontecimiento (Sin el acontecimiento, la imagen solo sería una descripción). Una imagen es en sí misma una representación, y se crea a partir de una serie de elementos y relaciones visuales que encarnan el o los eventos, que nos cuentan la historia. Toda imagen narrativa requiere de una lectura por parte del espectador, como sucede con cualquier lenguaje.

El hecho de que una narración completa se encuentre encapsulada en un solo momento fijo, en una imagen, puede parecer complejo y complicado y requiere de una serie de elementos para que suceda, elementos que naturalmente comparte con el relato. Necesita de un lugar, la referencia al espacio físico en el que ocurre el evento. El tiempo, el momento que se describe en la representación de los hechos, si es de día o de noche, en un tiempo actual o una época diferente en la historia. El o los personajes, los sujetos u objetos que se encargan de ejercer el acto. Y la acción, aquello que se realiza (ver figura 1.1).

Figura 1.1 Jacques-Louis David (1793). *La Muerte de Marat*. Muestra a Marat como un mártir tras ser apuñalado mientras escribía en su bañera, el autor narra en una sola imagen un acontecimiento importante de la Revolución Francesa.



Si la imagen funciona de manera secuencial, su interpretación es aún más parecida a la de la narración y más sencilla en su lectura, ya que aquí se encuentra dividida por momentos, representando paso a paso el despliegue de los acontecimientos. Cada imagen coexiste y convive con la siguiente articulando una serie lógica y temporal y es posible diferenciar claramente los cambios originados de un momento a otro (ver figura 1.2).



Figura 1.2 Salvador Lavado J. (1964). *Madalfa*. La tira cómica relata secuencialmente una historia destinando una imagen para cada tiempo.

1.2 NARRATIVA EN LA MULTIMEDIA

Los medios actuales permiten crear construcciones narrativas de gran complejidad en las que se cuenta con el apoyo de un alto número de disciplinas comunicativas. Las manifestaciones como el cine, la televisión o la animación se componen de la suma coordinada de expresión oral, visual, auditiva e incluso recurren a estímulos cinéticos y olfativos. Al videojuego, se suma un nuevo elemento, la interactividad, colocando al espectador como un factor cuyas decisiones pueden influir en cierta medida en la narrativa de la obra, en algunos casos distorsionando la dirección que tomará la historia y llevándola a diferentes conclusiones.

Claramente los medios audiovisuales se han visto influenciados por la novela o el relato, su estructura narrativa, en algunos casos, se extrae directamente de ellos. Sin embargo la manera de contar las cosas es muy diferente ya que no se apoyan exclusivamente de la palabra, por el contrario, brindan al espectador una gama extensa de estímulos visuales y auditivos en movimiento auxiliados unos de los otros representando una carga de información mayor, por lo que describen y narran de manera más directa los elementos que conforman los hechos, además, los acontecimientos transcurren en tiempo real y permiten manipular el ritmo de la acción.

1.3 NARRATIVA EN LA LITERATURA JAPONESA

El desarrollo aislado, durante siglos, de las culturas orientales generó formas de expresión singulares que aún continúan influenciando los medios de la actualidad tanto en ideas como en estructura. La literatura japonesa es basta en manifestaciones (presente en novelas, poesía, drama, diarios, etc.) y sinérgica en historia. Su vocabulario, fonología, y por lo tanto su literatura, se encuentran altamente influenciados por la cultura china, de quienes adoptaron su sistema de escritura (kanji), adaptándolo con el propio (hiragana y katakana), aunque más tarde desarrollarían estilos particulares.

Es durante el periodo *Edo* cuando se presenta uno de los más grandes florecimientos literarios en Japón; este periodo de paz generó un incremento de la clase media urbana junto

con la cual aumento la alfabetización y se popularizaron los medios de entretenimiento como el teatro Kabuki, el teatro de marionetas, la comedia, los romances históricos (*yomihon*) y las historias de crimen, horror y moral. A esta nueva riqueza se le sumo el auge de la impresión en madera y su aplicación a relatos ilustrados (ver figura 1.3).

Posteriormente, la apertura a la diplomacia y el comercio en el siglo XIX a las culturas occidentales también ejercería influencia en el repertorio literario. La industrialización, los temas de las publicaciones europeas y el verso libre dieron apertura a la emergencia de escuelas artísticas jóvenes con grandes frutos principalmente en la novela que se mantendrían

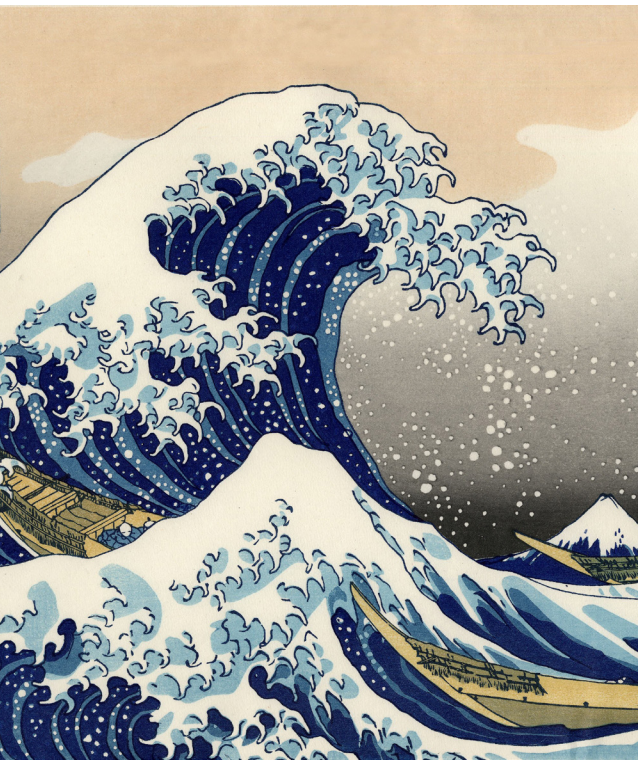


Figura 1.3 Katsushika Hokusai (1832). Detalle de la obra *La Gran Ola de Kanagawa*. Es una de las estampas más reconocidas del periodo Edo.

hasta el periodo de guerra. Después de ésta, con la derrota de Japón, los temas se centraron en historias de derrota, pérdida de propósito y desafección, proyectando una postura desilusionada y escéptica que afectaría todos los medios (ver figura 1.4).

Actualmente la literatura japonesa trata un diverso número de temas aunque es popular por su manera particular de proyectar los problemas personales de sus personajes y asuntos de la conciencia. También se ha desarrollado en un alto número de géneros ficticios y ha ayudado a cimentar a una creciente y amplia industria del entretenimiento basada en la novela gráfica (manga¹), el cine y la animación.

Figura 1.4 Isao Takahata (1988). *La Tumba de las Luciérnagas*. Retrata aspectos sociales relativos a los acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial.



■ ¹ El manga es el estilo de cómic creado en Japón desde finales del siglo XIX. Se ha convertido en un mercado gigantesco representando ganancias mayores a los ¥400 billones anuales.

1.3.1 Estructuras basadas en la escritura japonesa

Es en la poesía japonesa donde encontramos una de las principales diferencias con la literatura de occidente. Las palabras del japonés escritas tanto en *hiragana* como en *katakana*, terminan siempre en vocal y carecen de acentuación marcada limitando la rima y el ritmo; esto hizo que su estructura se desarrollase de forma distinta, centrandó su métrica en formas poéticas definidas por un número preciso y estricto de sílabas en cada verso.

Dos de las formas más destacadas de este sistema métrico son el *tanka* y el *haiku*, ambos distinguidos por ser construcciones cortas, el primero constituido por cinco versos de 5-7-5-7-7 sílabas y el segundo de tres versos de 5-7-5 sílabas (ver figura 1.5).

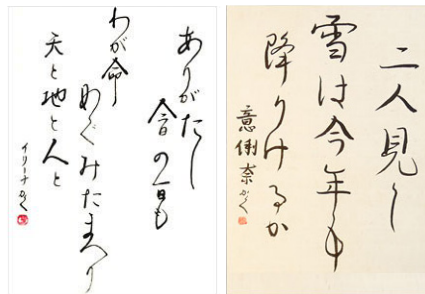


Figura 1.5 Empress Jitō.
Tanka y Matsuo Bashō
Haiku, de cinco y tres
versos respectivamente.

En los ejemplos anteriores podemos distinguir su belleza literaria y además, nos enfrentamos a cierta apreciación visual en los trazos, esto se incrementa en otras formas de poesía como el Kanshi.

Como se mencionó anteriormente, la lengua japonesa adoptó la escritura denominada kanji de China; a diferencia de nuestro sistema de escritura basado en letras vinculadas con la fonética, cada kanji es un logograma, es decir, representa una palabra, frase o idea. Cada logograma es una deconstrucción del objeto o acción a representar por lo que mantiene su condición de icono y, naturalmente se le asocia con otras expresiones artísticas como la pintura, principalmente por la tradición de utilizar pincel y tinta en sus trazos.

El kanshi utiliza solo kanji y se caracteriza por una composición de cuatro versos de cinco o siete caracteres, cada verso destinado a una parte de la estructura literaria conocida como Kishotenketsu.

1.4 KISHOTENKETSU - CARACTERÍSTICAS

Ya se ha mencionado antes que las manifestaciones expresivas de oriente se desarrollaron por sí mismas lejos de la influencia de occidente por mucho tiempo, es por eso que se cimientan en diferentes estructuras dramáticas propias; una de estas es el *Kishotenketsu* (también denominada *kishōtengō*). Éste se encuentra presente en varias culturas, principalmente en la China clásica, Corea y Japón, fue utilizada por primera vez en la poesía *Qijue*, de la que se deriva el *Kanshi* (ver figura 1.6). Al igual que otras formas poéticas orientales, el *Kishotenketsu* es estricto en su métrica y se caracteriza por estar compuesto por cuatro líneas, cada una con una función específica. A través de estos cuatro versos es capaz de contar un relato breve agregando en cada uno elementos nuevos que enriquecen la narración.

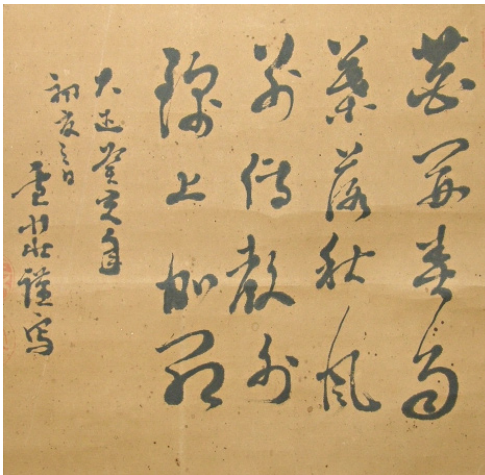


Figura 1.6 Sesso (1923).
Daruma & Kanji Poem.
 Ejemplo de poesía kanshi,
 de 4 versos

1.4.1 Estructura

Ki

Proviene de *kiku* que significa “levantarse” o “comenzar” y se refiere a la introducción de la historia, aquí se establece la escena, los personajes principales y la situación en general, sirve para poner en contexto a los espectadores y fundamentar los posibles propósitos y metas que darán pie al desarrollo. Brinda una posición inicial sobre la cual se podrán comparar los eventos siguientes. Es, en síntesis, el comienzo de la historia.

En el ejemplo de *Kiki's Delivery Service*, de Hayao Miyazaki se puede apreciar claramente esta estructura, en el primer acto se presenta a la protagonista, Kiki, su familia y amigos, así como la ciudad y el contexto en el que se desarrollará la historia. En esta parte aprendemos que se trata de un universo ficticio en el que existen brujas con habilidades mágicas que desempeñan distintos oficios (ver figura 1.7).



Figura 1.7 Hayao Miyazaki (1989) *Kiki's Delivery Service*. Introducción

Sho

Esta sección se denomina así por *shouku* cuyo significado es “continuar” o “seguir adelante”, y es una continuación fluida de la introducción. Generalmente ayuda a desarrollar de manera más completa la situación proyectada con anterioridad. Debido a que el espectador ya cuenta con un conocimiento previo de los personajes y la escena, este es el momento perfecto para ponerlos en acción generando relaciones entre ellos y su papel en el escenario. Es aquí donde suele crearse una conexión entre la obra y el espectador.

Continuando con el ejemplo de *Kiki's Delivery Service* se puede ver como la historia sigue adelante, Kiki consigue un empleo de repartidora haciendo uso de su habilidad para volar, esto permite construir un ambiente más completo en torno a ella, ir agregando otros personajes y simpatizar aún más con ellos (ver figura 1.8).

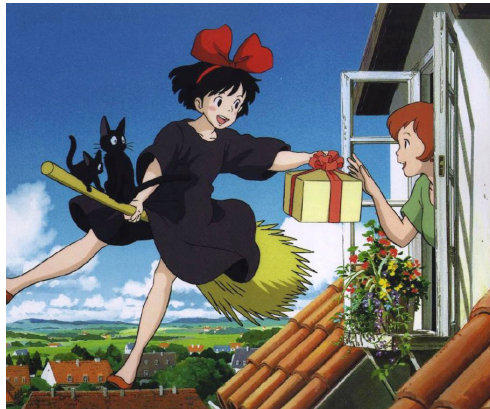


Figura 1.8 Hayao Miyazaki
(1989) *Kiki's Delivery
Service*. Desarrollo

Ten

El tercer acto proviene de *tenku*, que se traduce a “giro” o “cambio”. Esta es la parte más importante de este sistema ya que produce un elemento de sorpresa clave en la historia. Este giro puede crear un paradigma en la historia y tiene la principal tarea de cambiar la perspectiva del espectador, introduce un concepto que en ocasiones puede ser completamente nuevo o inesperado distorsionando el estatus de los personajes o situaciones planteadas hasta el momento.

En *Kiki's Delivery Service* este cambio se presenta cuando la protagonista pierde sus habilidades y con ellas la capacidad para volar, por lo que se vuelve incapaz de continuar con su empleo, entra en un estado de depresión y se cuestiona sobre sí misma y su papel en el mundo (ver figura 1.9).



Figura 1.9 Hayao Miyazaki
(1989) *Kiki's Delivery Service*. Giro inesperado

Ketsu

Finalmente esta parte proviene de *kekku* que podría traducirse como “conexión o punto de encuentro” y es la conclusión de los cuatro actos. Como su nombre lo dice, aquí se unen los anteriores trozos de la historia y adquieren sentido, normalmente revelando un argumento que provee de un contexto más completo a la totalidad de la narrativa.

En esta parte ocurre un accidente aéreo provocado por un dirigible en el que un amigo de Kiki se ve involucrado, esto le da a la protagonista una razón para esforzarse y recuperar sus habilidades. Ella se convierte en la heroína y es reconocida, resultando en una conclusión positiva (ver figura 1.10).

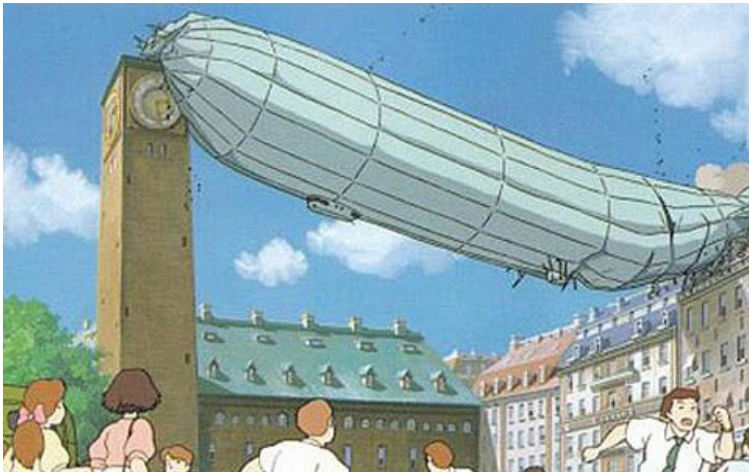


Figura 1.9 Hayao Miyazaki
(1989) *Kiki's Delivery Service*. Conclusión

Analizaremos otro ejemplo del poeta Sanyō Rai²:

Las hijas de Itoya, en el distrito de Osaka.

La hija mayor tiene dieciséis años y la menor catorce.

A través de la historia, generales acabaron a sus enemigos con arcos y flechas.

Las hijas de Itoya acaban con sus enemigos sólo con sus ojos.

El primer verso simplemente nos introduce a los personajes y el lugar, con pocas palabras el espectador ya puede comenzar a generar una construcción mental de la situación. El segundo verso nos da más información al respecto, prepara una escena en la mente del lector más detalla al darle una descripción de los elementos ya planteados. Este verso sirve como apoyo del anterior, la suma de ambos brinda hasta ahora el número de personajes, su género, edad, parentesco y lugar, todos estos factores serán importantes para la totalidad de los hechos.

El tercer verso rompe con el estado en el que se encuentra la historia hasta el momento introduciendo un factor sorpresivo; una escena de disputa en la que se habla de enemigos, acciones e instrumentos de guerra. Este giro repentino cambia el contexto y genera contraste entre dos situaciones completamente opuestas, un ambiente familiar y pacífico de dos hermanas en Osaka y los acontecimientos del campo de batalla. Finalmente el último verso une ambas condiciones haciendo una comparativa inesperada entre estas, hace una analogía retórica entre la belleza de las hermanas y la fuerza de

■ ² Rai Sanyō (21 de enero 1780, Aki Province – 16 de octubre 1832, Kyoto) fue un filósofo japonés, historiador, artista y poeta del periodo de Edo tardío. Su verdadero nombre fue Rai Noboru.

los generales y relaciona sus instrumentos, además, expone con ironía la relación de poder entre los personajes, acentuando la fortaleza de las hijas de Itoya y su facilidad para afrontar a sus enemigos.

Este modelo es capaz de construir una historia completa y abundante en pocas palabras pues cada una de sus partes desempeña su función específica y apoya al resto armándose poco a poco. También destaca por el hecho de que la curva de atención parece siempre ir en ascenso debido al contraste y lo inesperado, que mantienen al espectador cada vez más interesado mientras se va desarrollando la narración.

1.4.2 Historia sin conflicto

Lo interesante del modelo anterior es que en ninguna de sus fases nos encontramos con un conflicto. La mayoría de los sistemas occidentales necesitan de la resolución de un problema a través de la confrontación entre sus personajes, forzando el dominio de una de las partes. A diferencia de estas formas narrativas el Kishotenketsu no se basa en el enfrentamiento sino en el contraste, es por ello que las historias basadas en éste no suelen ser agresivas y en su lugar se sustentan en la ruptura del estatus establecido llevando a una conclusión basada en la yuxtaposición.

Los sistemas centrados en un clímax de conflicto van construyendo sus actos alrededor de éste mientras que las partes del Kishotenketsu presentan elementos constantemente,

además, la conclusión no solo tiene la función de dar clausura a la historia sino que agrega un factor dramático en el último momento, lo que le da mucho más importancia dentro de la historia. En el ejemplo que se analizó anteriormente es posible ver como los personajes no se enfrentan directamente, si bien existe una comparación entre ellos, ésta se da con el fin de apoyar la descripción de una de las situaciones con la otra y no convierte precisamente a las hijas de Itoya en enemigas de los generales ni establece un ganador o perdedor. El desenlace es también un buen ejemplo de cómo aun en el final es posible agregar elementos y dramatismo a la historia e incluso puede llegar a tener un peso mayor en la narración.

1.4.3 Influencia en otros medios

Como vimos en el ejemplo de Kiki's Delivery Service, el Kishotenketsu no se limita a la palabra escrita, su modelo ha influenciado diversos medios en las formas de expresión oriental, principalmente en el cine, la animación y el manga. Algunos ejemplos destacables son las películas animadas del director Hayao Miyazaki³, quien se caracteriza por desarrollar guiones carentes de antagonistas (prescindiendo de conflicto) y utilizar la estructura de cuatro tiempos.

■ ³Hayao Miyazaki (5 de enero, 1941) es un director de cine japonés, productor, guionista, animador, autor, y artista de manga.

Otro ejemplo peculiar es el Yonkoma, el cual es un tipo de tira cómica popular en los periódicos. Se compone por cuatro paneles, generalmente acomodados de manera vertical y muchas veces carentes de texto. Como era de esperarse, cada uno de los paneles corresponde a una parte del Kishotenketsu y es uno de los medios gráficos en los que puede notarse de manera más clara la estructura (ver figura 1.11).

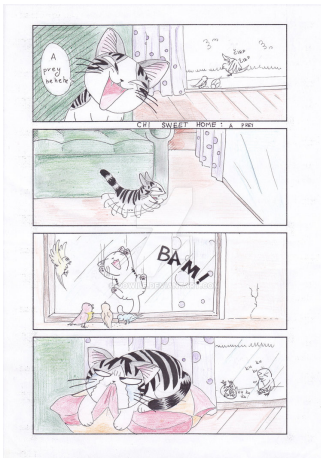
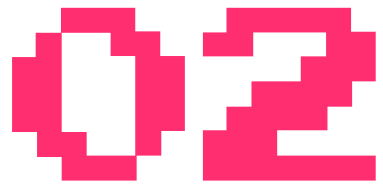


Figura 1.11 Dowile (2010).
Chi sweet home. Ejemplo
de Yonkoma.



Capítulo 2

Desarrollo de Videojuegos

"We have engineered our way around boredom"

-Jonathan Blow

2.1 VIDEOJUEGO - DEFINICIÓN

Una actividad lúdica puede construirse de manera estructurada con reglas y objetivos, es entonces cuando le llamamos juego; si éste se desarrolla dentro de un dispositivo electrónico mediante el que podemos interactuar⁴ con estímulos visuales a través de periféricas, lo llamamos videojuego o juego de video.

Los videojuegos pueden emular juegos existentes, como cartas o ajedrez, o generar ambientes basados en la realidad o fantásticos para desarrollar dentro de ellos su propia mecánica

■ ⁴Según de Chris Crawford, si el objeto no es capaz de presentar interacción con el usuario, entonces no es un juego, es un juguete.

de juego. Además, las tecnologías actuales permiten al jugador enfrentarse a oponentes generados por el dispositivo mediante inteligencia simulada.

Los dispositivos a través de los que es posible acceder a los videojuegos son variados y, naturalmente, han ido evolucionando con el tiempo, de igual manera las periféricas de interacción con el usuario han sido extensas, entre éstas ha habido joysticks, controles, pantallas táctiles, dispositivos detectores de movimiento, teclados, visores de realidad virtual, etc. Cabe destacar que cada una de estas genera un modo diferente de juego.

2.1.1 Historia de los videojuegos

A principios de los años cincuenta surgen las primeras apariciones de lo que podríamos denominar videojuegos, estos consisten en experimentos realizados por científicos de la computación en los que comenzaban a diseñar juegos simples y simulaciones proyectadas mediante un tubo de rayos catódicos⁵ (ver figura 2.1), sin embargo el verdadero auge de los videojuegos entre el público en general se alcanza hasta las décadas de los setenta y ochenta con la popularidad de los establecimientos de máquinas de arcade⁶, los juegos de

■ ⁵ Un tubo de rayos catódicos es un dispositivo que contiene una pantalla recubierta de fósforo y plomo donde se visualizan imágenes a través de disparos de corrientes de electrones. La computadora en la que Steve Russell creó el primer videojuego fue la primera en tener pantalla. Liz Farbe Re:play. Ultimate games graphics. P. 12

⁶ Una máquina de arcade es un dispositivo montado en un gabinete diseñado con controladores y hardware para un juego en específico, normalmente cuentan con un sistema de monetización.

computadora personal y posteriormente las consolas caseras (dentro de estas destaca el juego Pong), que introducían el estándar de botones y palancas de mando así como un relativo aumento en la calidad de los gráficos y que además eran de precios asequibles (como las consolas de Atari 2600 o el Intellivision, ver figura 2.2).

Más adelante, a finales de los ochenta y principios de los noventa nacen las unidades de 8 bits (Famicom, Atari 7800, ver figura 2.3), que aumentan aún más la popularidad de la consola casera y comienzan a generar un declive en la industria de las máquinas de arcade, seguidas por las de 16 bits (Super NES, Sega Genesis, ver figura 2.4) que permiten la transición a las gráficas en tres dimensiones, y posteriormente, las unidades de 32 y 64 bits (Sony PlayStation, Nintendo 64, ver figura 2.5), donde la industria ya ha crecido a tal nivel que la mayoría de los juegos cuentan con presupuestos altos para su desarrollo, además se comienza a introducir a dispositivos telefónicos móviles.

Actualmente el mercado de los videojuegos sigue siendo fuerte, superando en ganancias a la industria de la música y el cine, además su desarrollo se ha diversificado, con lo que ha emergido una amplia escena de creadores independientes y canales de distribución abiertos. El consumo de los mismos también se encuentra dividido entre las consolas caseras, las computadoras personales y los dispositivos móviles.



Figura 2.1 Steve Russell (1962) *Spacewar!* Uno de los primeros videojuegos.



Figura 2.2 Arriba Atari 2600, abajo Intellivision





Figura 2.3 Arriba Atari 7800,
abajo Famicom



Figura 2.4 Arriba Super NES,
abajo Sega Genesis





Figura 2.5 Arriba Sony PlayStation, abajo Nintendo 64



2.1.2 Desarrollo de videojuegos

Diseño, programación, animación, matemáticas, actuación, sonido, publicidad; el desarrollo de videojuegos es una actividad que engloba un sin número de disciplinas que actúan en conjunto, cada una tan importante y extensa como la otra con el fin de crear un videojuego. Como otros procesos parecidos, esta tarea suele desenvolverse en distintas fases: planeación, guión, bocetaje, prototipado, testeo, posicionamiento, mantenimiento, etc. Diferenciándose y adaptándose a las necesidades de cada producción.

La creación de un videojuego puede tomar distintos niveles de trabajo, una pieza de la industria comercial tradicional suele involucrar equipos de más de 100 personas y tomar varios años de desarrollo con costos de producción que superan los \$20 millones de dólares, mientras que un juego indie⁷ es posible incluso con el esfuerzo de un solo individuo y poco financiamiento. En ambos casos, esta actividad se ha incrementado en los últimos años, principalmente por el crecimiento de la demanda, la apertura de nuevos canales de distribución y la accesibilidad a las herramientas de producción.

■ ⁷ Se le denomina indie a todo videojuego producido sin el financiamiento de una distribuidora, generalmente por un equipo pequeño o que se encuentra en sus comienzos.

2.1.3 Diseño de videojuegos

Más allá de la conceptualización y producción de los aspectos visuales de un videojuego, generalmente designados a un departamento de dirección de arte, el diseño de videojuegos es la labor de idear las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de un juego. El diseñador a cargo podría ser comparado con el director de un filme, ya que en su visión recae el concepto a implementarse y la consistencia que se necesitará durante todo el proyecto. Brian Sutton-Smith⁸ lo coloca como un profesional de un estilo particular, muy parecido al diseñador gráfico, industrial o arquitecto sin ser necesariamente un programador o gestor de proyectos, aunque muchas veces se involucra en todos estos roles durante el desarrollo. Su enfoque está dirigido a diseñar el modo de juego y a construir la experiencia para los jugadores. De este modo el diseño de videojuegos, como especialidad, requiere de un estudio desde dentro de su mismo espacio disciplinario, ya que es una materia emergente, en la que usualmente se toman prestados elementos de otras áreas de conocimiento, desde las matemáticas, las ciencias cognitivas, la semiótica o los estudios culturales, no de la manera más ortodoxa, sino en servicio de ayudar a establecer un campo prospero para el diseño.

Leer requiere la maestría del alfabeto, de similar manera, los juegos despliegan predominantemente imágenes, requieren de un entendimiento de su sintaxis visual particular.

■ ⁸ Se le denomina indie a todo videojuego producido sin el financiamiento de una distribuidora, generalmente por un equipo pequeño o que se encuentra en sus comienzos.

Representan un vocabulario que reintroduce un grado de juego dentro del proceso de intercambio comunicativo, de este modo facilitan una mayor variedad de lecturas diferentes y la manifestación de la expresión individual (cultural). Este fenómeno nos invita a explorar las fronteras y propiedades fundacionales del intercambio comunicativo tradicional⁹. Esta exploración se da a partir de la mecánica y la interacción, es tarea del diseñador construir una experiencia que logre plenamente este intercambio.

2.2 DISEÑAR UNA EXPERIENCIA

Un videojuego es en realidad un medio de interacción, por lo tanto representa una externalidad por la cual, internalizando su lógica o gramática, las personas pueden comunicarse. En términos sociológicos estrictos, el análisis de un medio concierne a si mismo por las relaciones entre personas¹⁰, John Sharp menciona que necesitamos un entendimiento que pueda evaluar la materialidad del acto de jugar de la misma manera que lo hace con las ideas o los objetos mismos. Un juego puede producir significado, o mejor dicho, experiencia¹¹.

■ ⁹ Jahn-Sudmann A. & Stockmann R. (2008). Computer Games as a Sociocultural Phenomenon. P. 4

¹⁰ Jahn-Sudmann A. & Stockmann R. (2008). Computer Games as a Sociocultural Phenomenon. P. 4

¹¹ John Sharp. Works of Game. On the Aesthetics of Game Design. P. 105

Esta experiencia es a lo que el diseñador debe de prestarle más atención y el juego es la herramienta a través de la cual se apoyara para conseguirla. Es la suma de distintos factores, tiene que generarse a través de la narrativa, un apropiado manejo de los elementos visuales, el audio y la mecánica de juego. Una de las principales metas del diseñador es crear un ambiente capaz de hacer sentir al jugador como un elemento dentro de este, ya sea replicando factores de la realidad como la física, el audio o el fotorrealismo, creando entornos fantásticos con sus propias características o a través de la empatía que se puede desarrollar con los personajes del juego. Además, al ser el usuario mismo quien se encarga de tomar las decisiones y resolver los problemas que permitirán el avance del juego se genera una impresión de pertenencia y una sensación de inmersión¹² de tal modo que el jugador pasa de controlar al personaje a tomar el papel del mismo creando un vínculo de empatía con él, sus relaciones, metas y problemáticas alentándolo a continuar avanzando hasta el final (ver figura 2.6).

Uno de los puntos que vuelve al videojuego diferente es que aquí se le da un cierto grado de libertad al jugador de experimentar con el medio. Otras formas como el cine, la televisión o la música utilizan un ritmo establecido para contar su historia, el director determina el orden y la duración de los eventos para hacer sentir al espectador justo lo que desea expresar.

■ ¹² Se refiere al grado en el que una persona se siente involucrada como resultado de jugar un videojuego, o, en cierta manera, cuando una persona siente que él o ella se encuentra "dentro del juego".



Figura 2.6 Rockstar Games (2013). *Grand Theft Auto V* (arriba) Presenta una experiencia inmersiva mediante escenarios fotorrealistas.

Toby Fox (2015). *Undertale* (abajo) lo logra a través de la compleja interacción con sus personajes.

Por el contrario un jugador puede atravesar la experiencia a su propio ritmo, explorando y conviviendo con los elementos del entorno como lo crea conveniente. Por esta razón diseñar un videojuego se tiene que diseñar pensando en encaminar al usuario y hacerlo descubrir por sí mismo los elementos que determinarán su experiencia en lugar de presentárselos directamente.

La completa diversidad de estilo, formatos, y estética de los juegos es comparada solo por el rango de experiencias que ofrecen a sus jugadores. De hecho, podría argumentarse que esa diversidad esta conducida por el deseo de ofrecer experiencias nuevas e irresistibles a los jugadores. Los juegos se han movido de actividades simples como disparar a la mayor cantidad de aliens posible (Space Invaders de 1978, ver figura 2.7) o mantener una pelota de tenis abstracta en juego (Pong de 1972) a vastos y complejos mundos (World of Warcraft de 2004) ofreciendo sofisticadas historias de soporte (Heavy Rain de 2010), hermosos paisajes monumentales (The Shadow of the Colossus de 2005), exploraciones del tiempo oníricas (Braid de 2008), recursos de construcción casi ilimitados (Minecraft de 2011), y disparar a la mayor cantidad de aliens posible (Duke Nukem 3D de 1996) (aunque de maneras mucho más interesantes y complicadas)¹³.



Figura 2.7 Tomohiro Nishikado (1978). *Space Invaders* (izquierda) y *3D Realms* (1996). *Duke Nukem 3D* (derecha) logran experiencias completamente diferentes a través de su propio lenguaje comunicativo aun cuando su objetivo es el mismo, disparar a aliens.

■ ¹³ Paul Cairns, Anna Cox, y A. Imran Nordin. *Inmersión in Digital Games: Review of Gaming Experience Research* P. 339

2.3 DISEÑO DE NIVELES

Para comenzar el proceso de crear una buena estructura, la historia debe primero fragmentarse en un grupo básico de escenas que muevan la historia hacia adelante en la dirección deseada. Este espacio virtual en el que se desenvuelve el juego es llamado nivel, es aquí donde el jugador actuará según las mecánicas establecidas para conseguir el o los objetivos del juego, interactuando con otros elementos del ambiente e incluso otros personajes o jugadores. La mayoría de los videojuegos están compuestos de una serie de niveles interconectados que en conjunto forman un mundo de mayor proporción, esto hace que la experiencia tenga un ritmo más amigable, dividiendo también los problemas a resolver de modo que el jugador solo se deba de enfocar en conseguir un objetivo a la vez; de igual manera, si el jugador no logra conseguir la meta, suele devolverse al principio del nivel, evitando reiniciar el videojuego desde el comienzo. Otra función de la fragmentación del videojuego en diferentes partes es de aspecto técnico; de esta manera los gráficos y el sonido necesarios para la construcción de cada escenario son cargados en paquetes independientes evitando así la saturación de la memoria y facilitando el procesamiento. También existen videojuegos que se desenvuelven completamente en un solo nivel, ya sea porque este mismo es infinito y se construye constantemente mientras el jugador avanza o porque está diseñado para contar su historia en un solo momento, un gran ejemplo de esto es *Passage* (ver figura 2.8) que describe la vida completa de un personaje a través de un solo nivel.



Figura 2.8 Jason Rohrer (2007). *Passage*

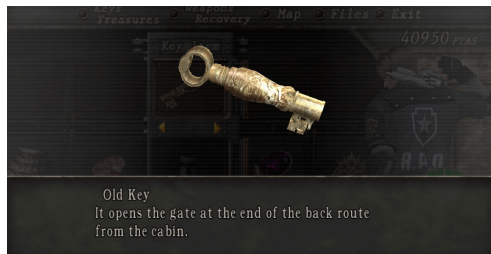
Los niveles son ambientes totalmente contruidos, todo está ahí por un propósito –dar forma a la mecánica de juego, contribuir al estado anímico y atmósfera o incentivar el desempeño, competencia o colaboración. Si los juegos cuentan una historia lo hacen organizando sus características espaciales. Si promueven el combate, entonces los jugadores aprenderán a escanear estos ambientes por sus ventajas competitivas. Los diseñadores deben crear mundos inmersivos con reglas integradas y relaciones entre objetos que permitan experiencias dinámicas. Usar elementos espaciales para establecer los términos iniciales para la experiencia del jugador. El espacio está organizado de manera que los caminos guíen o restrinjan la acción, asegurando que el jugador se encuentre con los personajes o situaciones críticas para la narrativa¹⁴.

■ ¹⁴Barbican Art Galleries. (2002). *Game On: The History and Culture of Videogames*

2.3.1 Establecer metas

Un juego necesita de dos elementos primordiales para serlo, uno de ellos es la meta. Para que un jugador necesite avanzar a través de un juego debe de contar con un móvil que lo impulse, este puede darse a través de la historia, como rescatar a una princesa, derrotar a un villano o ganar una guerra, también puede ser más simple como resolver un acertijo, armar un rompecabezas o ganar una carrera. Las metas ayudan a presentar un desafío y no se limitan al objetivo general del juego sino que suelen fragmentarse junto con los niveles de tal modo que es necesario cumplir con un número determinado de ellas antes de proceder al final del juego. Algunos videojuegos utilizan sistemas de monetización interna u obtención de algún recurso para desbloquear niveles o áreas posteriores (ver figura 2.9), otros lo hacen a través del conteo de desafíos logrados o por medio de la medición de la experiencia (XP¹⁵) del personaje.

Figura 2.9 Capcom (2005). *Resident Evil 4*. La obtención de objetos como llaves es indispensable en algunos juegos para poder avanzar en la historia



■ ¹⁵ XP suele referirse a Puntos de Experiencia. Es una unidad de medida usada en muchos juegos, principalmente de rol, para cuantificar la progresión de un personaje.

La distribución paulatina de metas puede ayudar a mantener el interés en el jugador e incentivarlo, además provee un balance entre la dificultad para cumplir con una tarea y la recompensa por conseguirlo.

2.3.2 Mecánica de juego

El segundo de los dos elementos fundamentales de un juego es la aplicación de reglas, éstas están presentes en todas las formas posibles de juego y determinan la manera en la que se llevarán a cabo. Una de las cualidades esenciales del juego es el hecho de que, para tener éxito en él, el jugador necesita integrarse como individuo en una estructura ajena, representada por las reglas del entorno de juego¹⁶. Estas reglas son la estructura misma en la que se cimentará el modo de juego, aquello que se puede y no hacer en él y el método mediante el que se avanzará en éste. Son el medio del que se valdrá el jugador para alcanzar las metas presentadas. El jugador tendrá la capacidad de controlar una o varias acciones en el juego dentro de limitantes establecidas y esto determinará la interacción con él, así mismo el nivel deberá estar diseñado para presentar retos acorde a estas cualidades. Las mecánicas pueden sumarse y agregar complejidad, un ejemplo sería un videojuego que puede comenzar con un personaje dotado de la habilidad de saltar, por ello todos los retos girarán en torno a ésta, más adelante se le puede sumar la capacidad de disparar, entonces los obstáculos y enemigos también se adaptarán pensando en la suma de ambas.

■ ¹⁶Pérez Latorre O. (2012). El lenguaje Videolúdico: Análisis de la significación del videojuego.

2.3.3 Dirigir al jugador

Una buena estructura significa llevar a tu protagonista del punto A al punto B de la manera más entretenida posible. La composición visual de cada nivel debe de crearse de tal manera que guíe la mirada y atención del jugador hacia la siguiente área, algunos juegos se apoyan en herramientas para indicar dirección como punteros, brújulas o líneas, sin embargo esta práctica no es la más recomendable ya que satura la imagen y distrae al usuario de su entorno. Lo ideal es que el nivel mismo sea el que, mediante el acomodo correcto de sus elementos encamine al jugador a moverse en la dirección correcta. Es necesario percatarse de qué es lo que el ambiente le dice al jugador y pensar en cómo se le puede dar la mayor cantidad de información posible. Esto se puede hacer utilizando la iluminación y el color para distinguir algunas áreas importantes (ver figura 2.10), dirigir la atención a través de la composición, ya sea enmarcando zonas o mediante líneas y espacios negativos (de la misma forma en la que la pintura o la fotografía dirigen la mirada), mediante la animación al resaltar un punto de interés con movimiento, o los movimientos de cámara que apuntan hacia el siguiente punto de interés. Incluso la misma mecánica de juego puede orillar al jugador a moverse hacia donde, mediante las reglas aprendidas previamente, sepa que es un mejor lugar según su estrategia. Sin todas estas guías, la navegación dentro del juego sería complicada y frustrante, y la experiencia que se pretende transmitir no sería grata.



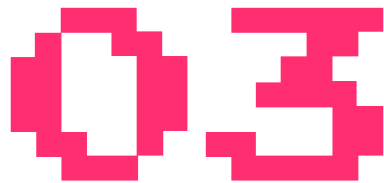
Figura 2.10 EA Games (2008). *Mirror's Edge*. Camino correcto resaltado en color rojo.

2.3.4 Establecer áreas

Un nivel no puede ser por completo una serie de retos consecutivos sin descanso ya que esto crearía un ritmo y grado de dificultad demasiado elevados, por otro lado tampoco debe de crearse de una manera muy plana ya que podría resultar poco interesante. Al diseñarlo debe hacerse pensando en el equilibrio entre zonas de desafío y áreas de descanso, incluso es una buena práctica agregar recompensas después de una parte complicada o intercalar retos sencillos entre momentos que resulten catárticos. Algunos juegos incluso destinan entornos completos destinados al descanso, es común en determinados géneros encontrar un nivel libre de enemigos y peligros donde el jugador pueda restablecer el estado de su personaje. Encontrarse con una zona segura entre niveles o dentro de ellos genera una sensación de alivio y ayuda al jugador a prepararse para continuar con el juego (ver figura 2.11).



Figura 2.11 Nintendo (2006).
New Super Mario Bros. Un
pequeño espacio entre dos
secciones con obstáculos
otorga al jugador un
momento de descanso.



Capítulo 3

Nivel como narrativa visual

"When you play a game, one moment you're just controlling it and then suddenly you feel you're in its world"

-Shigeru Miyamoto

3.1 PROBLEMÁTICA DE DISEÑAR SIN ESTRUCTURA

Comenzar a jugar un videojuego, sin importar el género, siempre es un acto de exploración. Al jugador se le da un control limitado y se le presenta un entorno desconocido, es natural que su primera reacción sea de interés y curiosidad por conocer sus posibilidades. Sin embargo, también puede existir una sensación de desorientación, arrojar a cualquiera a un ambiente nuevo puede resultar en una experiencia negativa si no se va conociendo el contexto de manera paulatina. Algunos videojuegos comienzan sin una estructura bien diseñada, colocando simplemente obstáculos y enfrentamientos de

manera aleatoria, esto es una mala práctica ya que exponen a sus usuarios a confrontar puntos en los que desconozcan la manera correcta de continuar con el juego, ya sea por algún obstáculo o un peligro que aparezca repentinamente sin una preparación previa, resultando en el fracaso.

Es imprescindible nunca crear una impresión de frustración en el jugador ya que este culpará al juego y su nivel de dificultad (ver figura 3.1). El videojuego debe de ser un reto pero lo ideal es que su nivel de complicación se eleve gradualmente, cada nivel debe de instruir al jugador en la mecánica a utilizar paso a paso, de tal modo que al momento de enfrentarse a un desafío elevado se encuentre preparado y haya ensayado y dominado la forma correcta de juego con anterioridad. Aun cuando este medio se preste para brindarle mayor interacción y libertad a los usuarios no deja de ser una experiencia controlada, y es labor del diseñador moldearla de la mejor manera.



Figura 3.1 Nintendo (2015). *Mario Maker*. Algunos niveles diseñados por aficionados representan niveles de dificultad exagerados y escenarios caóticos

3.1.1 Generación por procedimientos

Existe un método en el que los niveles de un juego no se diseñan manualmente de forma independiente sino que son creados de automáticamente de manera algorítmica. Esto se logra diseñando un sistema en el que se divide el escenario en diferentes módulos y después se programa para que estos aparezcan repitiéndose de manera aleatoria (aunque sometido a un número de reglas establecidas) mientras el jugador va avanzando en el juego o creando un escenario diferente cada vez que el juego comience (ver figura 3.2). La principal ventaja de utilizar este método en términos de jugabilidad es la diversidad de entornos que puede ofrecer ya que, al ser desarrollado de manera azarosa, siempre presentará experiencias nuevas y puede irse adaptando al modo de juego de cada usuario, incluso es capaz de crear mundos y universos a gran escala¹⁷. Esto fomenta la exploración y ayuda a la práctica y el dominio de la mecánica de juego sin convertirse en un acto repetitivo o predecible.

Mientras la demanda por detalles y comportamientos complejos incrementa en el diseño de juegos contemporáneo, los métodos de generación por procedimientos ganan popularidad entre desarrolladores como soluciones ante la creciente carga de producción de estas características¹⁸. Este método no se limita

■ ¹⁷ Juegos como No Man's Sky creados a partir de Generación por Procedimientos son capaces de ofrecer entornos en una escala gigantesca, tan grandes que aún no se han explorado completamente.

¹⁸ Tom Betts. Procedural Content Generation. P. 62

al posicionamiento de los elementos dentro de un nivel; puede utilizarse para la creación de contenido como personajes, sonidos o texturas. Además ahorra grandes cantidades de trabajo, tiempo, datos e inversión.

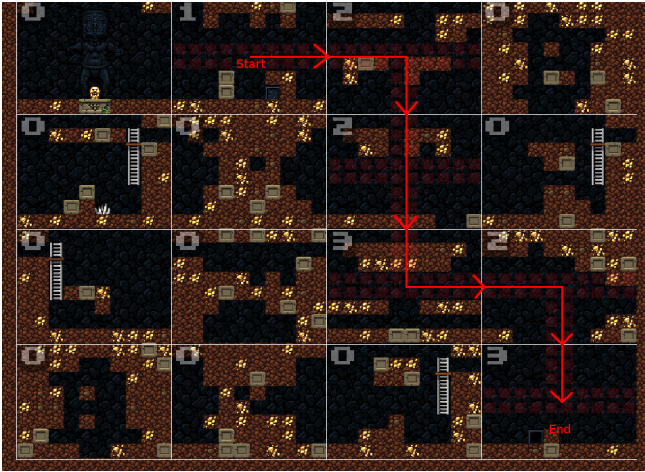


Figura 3.2 Derek You (2008). *Spelunky*. Genera niveles a partir de la distribución aleatoria de secciones prediseñadas dentro de una retícula

3.1.2 Planificar niveles

Si ya se cuenta con un sistema capaz de generar contenido y niveles de manera aleatoria, y además nos ofrece tal diversidad de posibilidades ¿Por qué seguir diseñando manualmente para algunos videojuegos?

Todo juego se puede concebir como una metáfora sobre las relaciones sujeto/entorno¹⁹, el entorno determinará las condiciones para que el sujeto se desenvuelva. La generación por procedimientos puede ser ideal para determinados videojuegos, sin embargo, si lo que se desea no es la exploración sino generar una experiencia determinada en el jugador, es mejor diseñar los niveles de una manera planificada en la que se presente cada una de las partes en el orden y momento que se precise adecuado, sobre todo si la narrativa lo requiere. Además, aunque hacerlo de este modo resulta ser un proceso más lento, los resultados pueden ser de mayor calidad, ya que se les presta atención de manera independiente y son creados bajo los estándares de cada diseñador. Cada sistema cuenta con sus cualidades y defectos, es decisión del diseñador elegir cual se adapta mejor a sus necesidades e incluso es posible crear juegos mediante el uso parcial de ambos.

3.2 KISHOTENKETSU APLICADO AL DISEÑO DE NIVELES

Es de esperarse que los videojuegos, un medio que se ha desarrollado ampliamente en oriente, principalmente en Japón, hayan recibido influencia de su estructura narrativa, el Kishotenketsu ha ayudado a construir la historia de muchos de ellos, pero no solo eso, sino que también ha servido como la base de su diseño.

■ ¹⁹ Perez Latorre O. (2012). El lenguaje Videolúdico: Análisis de la significación del videojuego.

El mismo Shigeru Miyamoto²⁰, antes de comenzar a diseñar videojuegos, fue dibujante de Yonkoma. Los cómics que dibujaba desde su infancia ayudaron a moldear su pensamiento respecto a la manera de crear un juego, pensando siempre en el desenlace y sobretodo en el giro inesperado que crearía sorpresa en la audiencia. Actualmente muchos creadores de videojuegos han heredado esta filosofía de diseño. Koichi Hayashida, director de “Super Mario 3D Land”, explica que la importancia de implementar una mecánica paso a paso durante el desarrollo de un nivel tiene mucho que ver con la adquisición de una habilidad, y esto puede darse de una manera muy similar a como se crea una narrativa. Menciona que primero tienes que aprender cómo se utiliza esa mecánica, después el nivel ofrecerá un escenario ligeramente más complicado en el que se tendrá que usar para después encontrarte con algo diferente que te hace pensar en cómo utilizar esa habilidad de un modo que no es esperado. Finalmente, en otro paso se tiene que demostrar la maestría que se ha ganado a través del proceso.²¹ A continuación se presenta el análisis paso a paso de una fracción del nivel 1-1 de “Super Mario Bros.”, diseñado por Shigeru Miyamoto y considerado pionero, altamente influyente y el “mejor juego de todos los tiempos” por IGN²². Este es uno de los ejemplos más claros del Kishotenketsu aplicado al aprendizaje de una mecánica de juego y uno de los primeros es hacerlo.

■ ²⁰ Shigeru Miyamoto (16 de noviembre, 1952) es un diseñador y productor de videojuegos japonés, actualmente trabajando como Director Co-Representativo de Nintendo. Es reconocido principalmente por franquicias como Mario, Zelda, Star Fox, F-Zero y Pikmin.

²¹ Christian Nutt. (2012). The Structure of Fun: Learning from Super Mario 3D Land's Director de Gamasutra

²² IGN (Imagine Games Network) es una compañía de medios de entretenimiento con base en San Francisco. Se enfoca en juegos, películas, televisión, comics, tecnología y otros medios

3.2.1 Exploración de la mecánica de juego (Ki)

Avanzando en el nivel el jugador se encuentra con un par de plataformas entre las que se encuentra una brecha, para atravesarlas es necesario saltar pulsando el botón A del controlador mientras se mantiene B oprimido, esta mecánica se conoce como “Dash Jump” y es el primer momento en el juego en el que se requiere para continuar, es decir, aquí es donde la mecánica se introduce. Si el jugador falla en el salto caerá en una zona segura y podrá volver a intentarlo, incluso se verá obligado a utilizar el “Dash Jump” para salir de la brecha. Esta zona del nivel no solo presenta una mecánica nueva sino que conduce al jugador a utilizarla, su diseño es intuitivo y el ambiente controlado. Es uno de los mejores ejemplos del Ki aplicado al diseño de un nivel (ver figura 3.3).

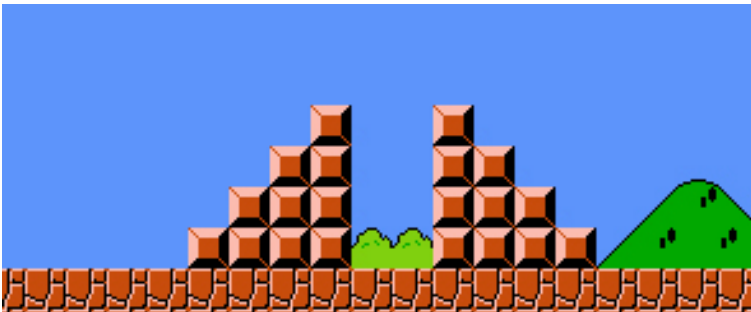


Figura 3.3 Nintendo (1985).
Super Mario Bros. 1-1 (Ki)

3.2.2 Utilización de la mecánica aprendida (Sho)

Más adelante el jugador se encontrará con un área similar a la anterior, es casi una réplica de la zona en la que se aprendió la mecánica de juego pero presenta una mayor dificultad. Esta vez no existe un espacio seguro entre las plataformas, si el jugador falla en el salto corre el riesgo de caer y fracasar en el juego. En contraposición con el peligro agregado este diseño cuenta con una ventaja que facilitará el uso de la mecánica, se ha agregado un bloque más a la primera plataforma. El bloque extra permite acelerar y calcular de mejor manera el salto, dando la oportunidad de volverlo más preciso. Esta etapa de Sho permite al jugador desarrollar lo aprendido previamente (ver figura 3.4).

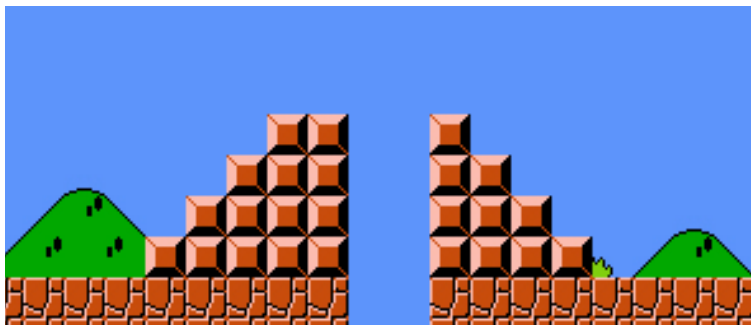


Figura 3.4 Nintendo (1985).
Super Mario Bros. 1-1 (Sho)

3.2.3 Giro repentino de la misma mecánica (Ten)

A continuación se encuentra la etapa del Ten, aquí el jugador se enfrentará a un escenario un tanto diferente a los anteriores, es decir, habrá un giro respecto a lo que ha encontrado hasta ahora. En esta parte ya no existen las mismas plataformas que se conocieron previamente, en lugar de ellas se observa una tubería, una plataforma de ladrillos y un par de enemigos. El jugador tendrá la opción de pasar por debajo y confrontar el peligro de los enemigos o, mejor aún, utilizar la mecánica de salto que ya conoce para pasar por encima de ellos sobre los ladrillos. Esta parte es importante ya que alienta a utilizar las habilidades con las que se cuenta de una manera diferente a la que se ha usado hasta ahora (ver figura 3.5).

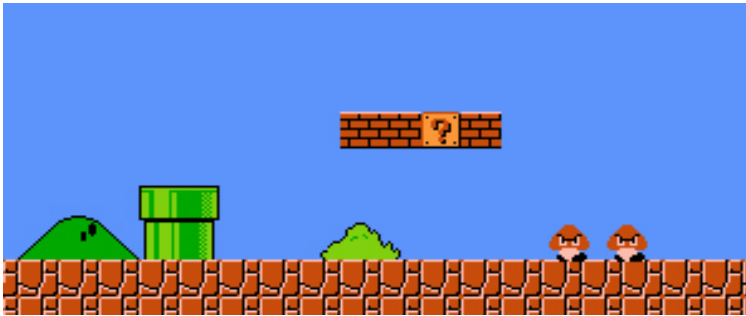


Figura 3.5 Nintendo (1985).
Super Mario Bros. 1-1 (Ten)

3.2.4 Uso de la mecánica previa a la conclusión (Ketsu)

Finalmente se utilizará la misma mecánica para concluir con el nivel. La bandera determina el final de cada escenario y recompensa al jugador si éste alcanza la parte superior de un salto. Aquí encontramos una versión de mayor proporción de las plataformas que se conocen, el jugador deberá demostrar su maestría en el salto para llegar desde ésta hasta la bandera, si lo logra conseguirá una vida extra. Es el ejemplo perfecto del Ketsu en el diseño de niveles ya que no solo sirve para reforzar lo aprendido sino que literalmente finaliza el nivel (ver figura 3.6).

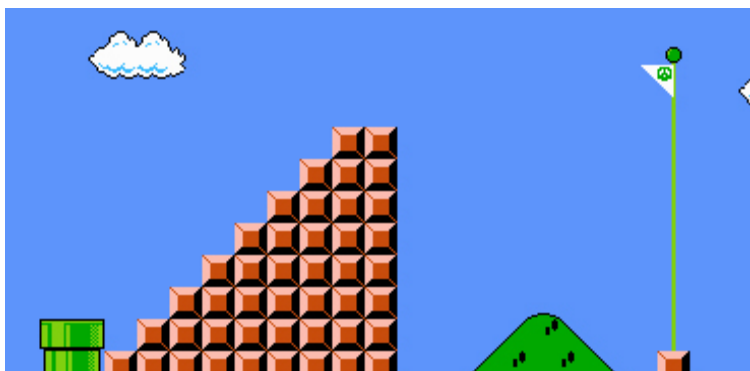


Figura 3.6 Nintendo (1985).
Super Mario Bros. 1-1
(Ketsu)

3.3 KISHOTENKETSU APLICADO A LA NARRATIVA DEL JUEGO

En un principio los videojuegos no necesitaban de narrativa ya que solo consistían de mecánicas simples ejecutadas a través de formas geométricas interactuando con el jugador, sin embargo, como lo menciona Nic Kelman, nuestro deseo por la narrativa, por la historia, es fuerte. Nos gusta ver narrativas aun cuando podríamos prescindir de ellas. Los primeros juegos demostraron claramente que podían atraer a una gran audiencia sin ningún tipo de historia adjunta a ellos. Aun así, la narrativa se ha convertido en una parte importante de los juegos.²³

El factor de interacción de un juego es la parte más importante del mismo, sin embargo es necesario poner atención a todos sus elementos. Si ya se ha probado que la estructura del Kishotenketsu es aplicable al diseño de niveles, naturalmente lo hará también con la narrativa misma, siendo ésta aún más parecida a su aplicación original. La fórmula es idéntica y puede fragmentarse por niveles o aparecer en una macro escala a través de todo el juego. Así, no solo se construye la mecánica de juego y el aprendizaje del jugador a través de una estructura de cuatro tiempos, estos tiempos también han de cumplir la función de presentar los personajes, ambientes y situaciones, desarrollar a los mismos, establecer un giro repentino en el estado de la historia y llegar a una conclusión en la que convivan los demás momentos (ver figura 3.7).

■ ²³ Nic Kelman. Video Game Art. P. 102

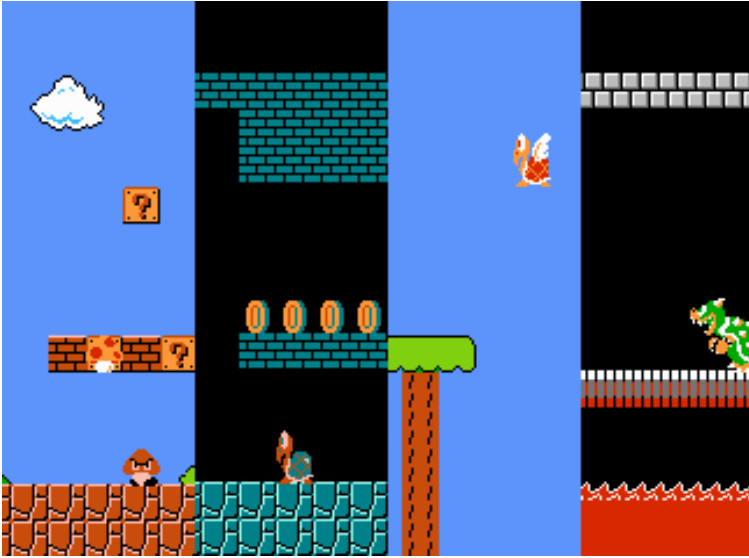
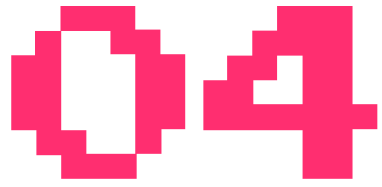


Figura 3.7 Nintendo (1985). *Super Mario Bros.* No es coincidencia que “Super Mario Bros.” Este dividido en distintos bloques de niveles (ocho en total), de cuatro niveles cada uno.



Capítulo 4

Desarrollo del proyecto

"Video games are the quintessential social texts of our present cultural moment."

-Steven E. Jones

4.1 BREVE DESCRIPCIÓN Y CONCEPTO

A través de este proyecto se llevará a la práctica lo analizado en los capítulos anteriores, la propuesta consistirá en desarrollar un videojuego de extensión breve en el que se trabajará centrándose en una sola mecánica de juego, todo ello dentro de un solo nivel. El escenario se dividirá en cuatro secciones, una por cada fase del Kishotenketsu. El objetivo es aplicar, por medio del diseño, un método intuitivo en el que un jugador, sin previo conocimiento de las reglas y procedimientos del juego, sea capaz de aprender a desenvolverse a través de él y, llegando a la parte final, domine por completo la mecánica, demostrando su maestría.

El videojuego de título *Missing*, relata un fragmento de la historia de un perro que se encuentra viviendo en la calle, de quien posteriormente se sabrá que tiene familia y que en realidad esta perdido, el jugador lo acompañará en su camino hasta que se reunirá con su dueña. El proyecto se construirá principalmente en Unity, motor de videojuegos en el que se conjuntan los recursos visuales (fabricados en Photoshop) y el código²⁴ necesario para programar las acciones que los dotarán del comportamiento deseado.

4.2 NARRATIVA

Los videojuegos tienen la habilidad de provocar toda clase de emociones en los jugadores, y esta es una de las principales razones por las que la gente los busca²⁵. Generar una historia completa en un formato tan corto como un solo nivel de un juego parece una tarea complicada, sin embargo ya se han estudiado en el primer capítulo diferentes estructuras (principalmente en la poesía) capaces de relatar en pocas líneas un suceso rico en elementos narrativos. Es importante entender la narrativa como un proceso de expresión de una experiencia, esto último puede englobar incluso la sucesión de acciones más simples, en las cuales es posible encontrar fácilmente un reflejo con el casual movimiento de la realidad. Algunos videojuegos

■ ²⁴ El código es el conjunto de líneas de texto con los que se construyen algoritmos que cumplen los pasos que debe de seguir una computadora para ejecutar un determinado programa.

²⁵ Celso M. de Melo, Ana Paiva, y Jonathan Gratch. *Emotion in Games*. P. 575

pueden tomar horas para que el jugador pueda terminarlos, sus arcos narrativos principales requieren de una gran cantidad de tiempo tras el control, sumado a esto existen diferentes objetivos secundarios prescindibles o contenido adherible que alarga aún más el juego. Por otro lado, otros videojuegos pueden llegar a ser lo suficientemente cortos como para ser jugados y terminados en una sola sesión, una tendencia constante en muchos estudios independientes carentes de los recursos monetarios y el tiempo para generar historias temporalmente más largas (aunque igual o mayormente ricas en contenido y creatividad).

Al formar parte de los medios audiovisuales el videojuego es capaz de narrar una historia valiéndose de los recursos propios de los mismos, además, coloca al usuario en una posición de participación activa, volviéndolo responsable de las acciones acontecidas dentro del juego. No es posible manejar un guión idéntico al cinematográfico en el videojuego ya que, al ser este controlado por el jugador, no se puede medir el tiempo exacto que tomará en desempeñar cada una de las acciones que lo conjugan ni el orden en el que serán representadas. El jugador es un actor dentro de una obra de la cual el director no tiene el control total, esta es uno de sus principales características. Sin embargo, como lo hemos mencionado, es papel del diseñador guiar esta experiencia. A continuación se explica brevemente, apoyado de algunos elementos del guión (pero manteniendo los pasos libres de restricciones temporales), cada uno de los acontecimientos que en conjunto relatan esta experiencia.

4.2.1 Introducción

Este es el momento en el que se presentan tanto personajes como escenarios. La primera inserción al juego es a través de la exposición al usuario a un paisaje urbano en una mañana ligeramente lluviosa y melancólica, seguido de un panning vertical de abajo hacia arriba en que la cámara se acerca de lo general de la escena a una parte específica de la ciudad; un callejón (ver figura 4.1). Este movimiento tiene la finalidad de crear contraste entre la inmensidad y belleza de la vista aérea del espacio y la situación de los habitantes que lo habitan en sus sectores más bajos. La secuencia culmina con la presentación de nuestro personaje principal, un pequeño perro callejero sucio y solo, residente de un estrecho espacio de la calle, entre cartones y desechos. Durante esta sección de la historia se explora la situación del personaje tomando control sobre él.

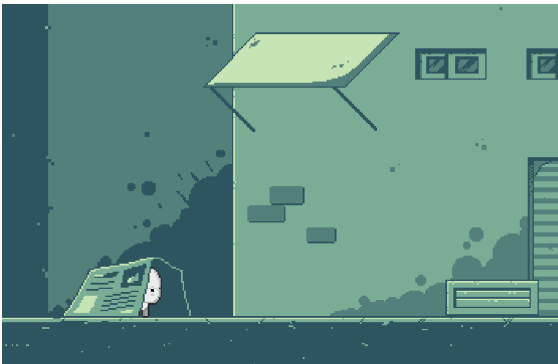


Figura 4.1 Muestra del proyecto. Escenario al principio del nivel, un callejón en el que se asoma por primera vez el personaje principal.

4.2.2 Desarrollo

Ya que se cuenta con una visión en conjunto generalizada del escenario y el personaje es momento de conocer un poco más de los mismos. El perro continúa desarrollándose al momento que se aleja de su papel de víctima y se acerca paulatinamente a convertirse en una figura de constancia y aprendizaje (al tiempo que lo hace el jugador). El escenario deprimente del callejón abandonado ha quedado atrás y el personaje demuestra determinación en su viaje a través del juego aun cuando el escenario se vuelve espacialmente complicado de navegar, ya que ahora entre las plataformas existe un vacío ocupado por un cuerpo de agua (ver figura 4.2). Tener control sobre un personaje genera el deseo de vencer los obstáculos que se encuentran a su paso; el escenario y los retos que representa son un desafío capaz de producir una sensación catártica al triunfar sobre ellos. Este es el momento en el que se desarrollará empatía con el personaje y en el que su móvil, aun cuando es desconocido, también se convierte en el móvil del jugador.

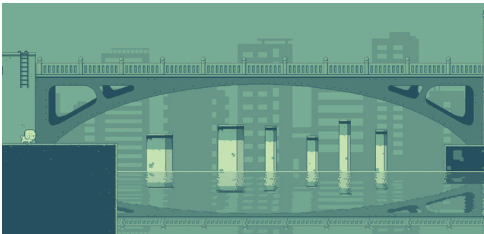


Figura 4.2 Muestra del proyecto. El diseño del nivel es más agradable, el agua y el fondo urbano dan una sensación alegre.

4.2.3 Giro

Hasta ahora tenemos una historia de un perro callejero que se encuentra en camino hacia algún lugar desconocido, el jugador ha acompañado y asistido a este personaje en su trayecto pero desconoce el motivo que lo impulsa. Es entonces cuando el escenario presenta el siguiente bloque de información en la historia; por medio de carteles etiquetados con la palabra “Lost” (perdido) colocados en distintas posiciones del nivel es posible darse cuenta que alguien se encuentra preocupado por personaje, que este no es un perro callejero, sino un perro perdido, y por lo tanto puede volver a casa (ver figura 4.3).

Ahora la historia ha tomado un vuelco, el jugador no es más el controlador de un personaje que deambula al parecer sin rumbo, este se encuentra en busca de algo, de un hogar al que volver. Ser consciente de esta información añade el móvil hasta ahora desconocido de la historia y le da al jugador una razón por la cual esforzarse por continuar avanzando y conocer el desenlace.

Si comparamos el método tradicional de relatar una historia en occidente contra el método oriental aplicado a este videojuego en específico, es posible darse cuenta de que una de las piezas más importantes se revela hasta el tercer tiempo. En lugar de centrarse desde el comienzo con la problemática a resolver, se da lugar durante los primeros dos momentos a explorar y simpatizar con el personaje.



Figura 4.3 Muestra del proyecto. Los carteles en los que se busca al personaje cambian por completo el enfoque de la narrativa principal.

4.2.4 Conclusión

La suma de los fragmentos anteriores de la historia que hasta ahora se han presentado lleva al usuario ante el resultado de la historia. Se contaba con un perro solo y callejero, que viaja determinado a lo largo de una ciudad de topografía complicada, se sabe ahora que su destino no es la calle, que alguien se encuentra en su búsqueda. Finalmente todo esto culmina en el final de su camino; tras deambular en búsqueda de su hogar, azarosamente el personaje se encuentra de nuevo en casa. Aquí, incluso otro fragmento de información es presentado, un segundo personaje, una niña sin nombre que recibe este encuentro alegremente y le da un final optimista a la historia. El escenario no es ya deprimente, el sol ha terminado de salir, la lluvia ha cesado y el ambiente urbano transmite una sensación confortable (ver figura 4.4).

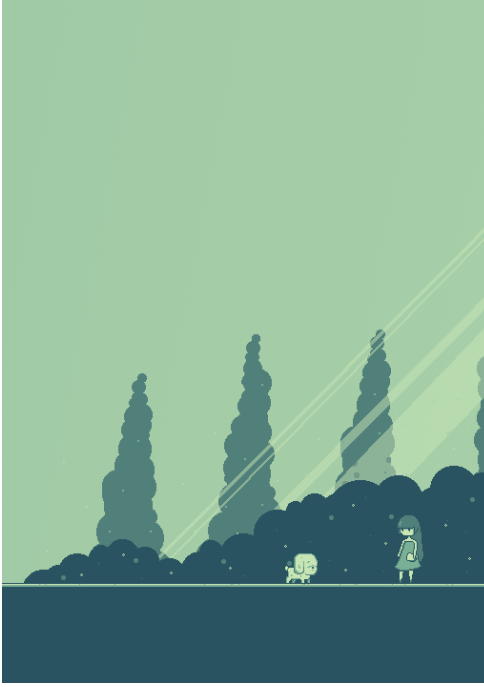


Figura 4.4 Muestra del proyecto. El cielo es mas claro y el paisaje urbano quedo atrás.

4.3 ASPECTOS VISUALES

La diversidad expresiva de los videojuegos es ilimitada, cualquier estilo antes proyectado en la amplia gama de los medios de comunicación existentes es replicable en un juego. No solo eso, este medio en particular también cuenta con estilos y formas visuales propios. Cada fundamento del diseño es aplicable en el juego y apoyará la construcción del mensaje y experiencia a transmitir.

4.3.1 Estilo

Las capacidades y limitantes técnicas de cada medio permiten la generación de formas propias de expresión; en el momento de producir una imagen, el autor se ve influenciado por su interacción con la herramienta que utiliza; el movimiento de un pincel, un lápiz, una espátula o una gubia y su relación con el soporte generarán un estilo diferente en el trabajo final. Lo mismo sucede con procesos de automatización de la imagen, distintas cámaras registrarán de manera única el mismo objeto a representar y diferentes herramientas de diseño digital reflejarán un comportamiento particular. El artista o diseñador solo puede expresarse según el abanico de recursos a su disposición, incluyendo la paleta, el software, y los soportes. Durante sus inicios, la creación de recursos visuales para los videojuegos se veía limitado por los sistemas disponibles, consolas de 16 bits como el Super Nintendo Entertainment System o el SEGA Genesis, contaban con paletas de color limitadas y capacidades de procesamiento bajas que solo permitían cierta cantidad de píxeles²⁶ simultáneos (ver figura 4.5).



Figura 4.5 El Nintendo Entertainment System contaba con una gama de tan solo 64 colores.

²⁶ El píxel es la unidad gráfica mínima de las imágenes ráster

Esto orillaba a los diseñadores a desarrollar personajes y escenarios con resoluciones bajas y combinaciones de colores reducidas, lo cual, a la larga, se establecería como un estilo propio, el PixelArt. Hoy en día, los dispositivos a través de los cuales los videojuegos son desarrollados, distribuidos y consumidos cuentan con un poder mucho mayor al de las primeras generaciones, permitiendo la creación de modelos hiperrealistas e imágenes en alta resolución, sin embargo esta facilidad técnica también ha liberado la posibilidad de explorar distintos niveles de iconicidad y personalidades propias. Dentro de la gama de posibilidades incluso es posible retomar procedimientos del pasado y replicarlos utilizando las nuevas herramientas. Al método de la creación de PixelArt sin las restricciones de las consolas de 16 bits se le conoce como Hi-bit, y es el estilo que se utilizará durante este proyecto como homenaje a las primeras consolas (ver figura 4.6).



Figura 4.6 D-Pad Studio (2016). *Owlboy*. Retoma estilos basados en limitantes técnicas del pasado y las adaptan a las capacidades de las herramientas actuales. Este ejemplo de Hi-bit consta de imágenes generadas con un nivel relativamente bajo de píxeles por pulgada junto con una paleta de colores amplia, basada en el modelo de color aditivo RGB que utilizan los monitores actuales.

4.3.2 Paleta

El Hi-bit permite la utilización de la paleta completa de los monitores actuales basados en el modelo de color aditivo RGB (rojo, verde azul) para crear PixelArt de gama libre, sin embargo, es necesario limitar la variedad de colores con el fin de establecer un ritmo adecuado al proyecto. Ya se ha planteado que la principal particularidad de esta técnica es trabajar de acuerdo a las restricciones técnicas de otras épocas. Para este videojuego en particular se trabajará utilizando como base la paleta monocromática de cuatro tonos de la consola Game Boy original. Estos cuatro tonos se generaban sobre un fondo de color verde (ver figura 4.7).



Figura 4.7 Paleta del Game Boy original sobre fondo sin luz de color verde

Como homenaje a la época del Game Boy he generado una gama de color limitada también a cuatro colores, de tonos cercanos al verde pero alejados ligeramente de la tonalidad original, más amigables a la vista. Un color de base, dos para sombreado y contornos y uno destinado para las luces (ver figura 4.8).

A diferencia de la paleta original, que consistía en diferentes grises proyectados sobre un fondo de color, estos tonos de verde azulado están generados directamente por el monitor a través del modelo RGB y permiten la creación de una gama de medios tonos creados por medio de degradados digitales. La suma de todos estos medios tonos ayuda a proyectar efectos que serían imposibles de crear por medio de la tarjeta gráfica original.

Además de los degradados digitales, existe otro método para conseguir de manera simulada los medios tonos, el Dithering. Similar a algunos procesos de impresión, este método se basa en la aplicación intencional de ruido visual en base de tramas formadas por píxeles intercalados que a lo lejos asemejan un nuevo color. Aunque la aplicación del Dithering parecería innecesario en este caso, su utilización es plenamente estilística y ayuda a conseguir un aspecto visual atractivo relacionado con su aplicación inicial (ver figura 4.9).



Figura 4.8 Paleta actual, los tonos de verde toman una inclinación hacia el azul

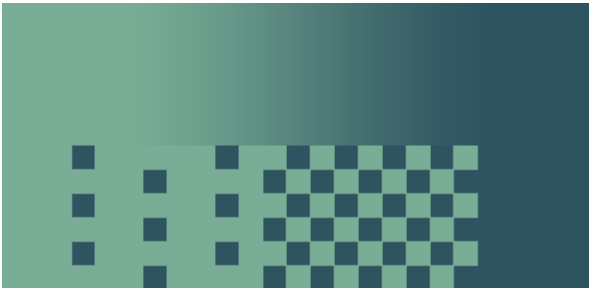


Figura 4.9 Arriba, degradado paulatino a través de un proceso digital actual con una gama paulatina de colores en el modelo RGB
Abajo, degradado simulado por medio de Dithering, simulado utilizando ruido visual entre dos colores

4.3.3 Personajes

El punto de las historias es hacernos experimentar otros lugares y otras vidas. Cuando sentimos simpatía por una heroína trágica o profundo odio hacia un villano, se prueba hasta que parte la historia nos ha convertido. Ya no estamos solamente observando un evento ficticio; para nosotros, el lugar y los personajes se han vuelto vivos y reales. No son extraños en una página, son nuestros amigos, compañeros, y enemigos, y así, nos importa realmente lo que le pase a ellos.²⁷

Dentro de los videojuegos existen dos roles principales para los personajes, Playable Characters (PC) y Non-Playable Characters (NPC). Los primeros son todos aquellos personajes que pueden ser directamente controlados por el jugador, aquellos de los cuales toma papel durante el juego. Los segundos, por el contrario, son todos aquellos personajes controlados o simulados por la computadora, estos pueden interactuar con el jugador a través de inteligencia artificial, apoyando u obstaculizando al personaje principal, o simplemente representar un papel dentro de la historia. Durante este proyecto se cuenta con uno de cada categoría.

■ ²⁷ Lebowitz J. & Klung C. Interactive Storytelling for Video Games.

4.3.3.1 Perro (PC)

El personaje principal (y por lo tanto el que controlará el jugador) es un perro callejero de reducido tamaño que se desplaza solitario por los ambientes urbanos del juego. En general proyecta una imagen descuidada y sucia, con su pelaje largo cubriendo su rostro y manchas en el cuerpo, en contraste, las secuencias que lo animan serán ágiles y fluidas, contraponiéndose a la idea generalizada de desesperanza en la situación de estos animales (ver figura 4.10).

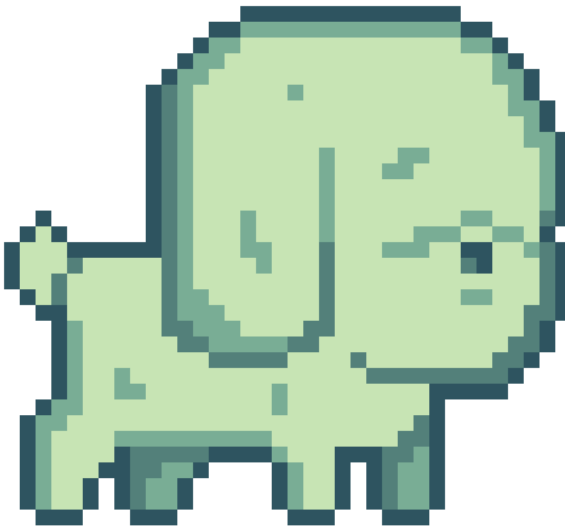


Figura 4.10 Personaje principal (Playable Character)

La mayoría de la información referente a él se encuentra ausente ya que prescindir de un nombre e incluso de expresiones faciales en un personaje ayuda al jugador a proyectar sus propias emociones dentro de él. Muchos videojuegos, principalmente los del género de rol, le dan incluso la oportunidad al jugador de personalizar a sus personajes como ellos mismos o con otro nombre deseado, e incluso agregan este nombre a los diálogos del juego para volverlo más inmersivo (ver figura 4.11).



Figura 4.11 Squaresoft (1997) *Final Fantasy VII*. Menú en el que se le permite al jugador ingresar su propio nombre o personalizar al personaje de la manera deseada.

4.3.3.2 Niña (NPC)

La conclusión del viaje del personaje principal (y por lo tanto del jugador), culmina en el reencuentro con el segundo personaje. Éste, a pesar de ser controlado por la computadora en una secuencia previamente animada, da sentido al esfuerzo por completar el juego. Esta meta es representada por una niña pequeña de apariencia sencilla, su estatura es baja y su proporción delgada y frágil (ver figura 4.12). Sus características complementan las del personaje principal y refuerzan el vínculo reestablecido entre ambos. La relación entre el jugador y los NPCs es importante ya que en ocasiones son los únicos personajes con los que interactúa durante todo el juego. El contraste entre la soledad generalizada del recorrido por el nivel y la compañía al final de este añade el último trozo faltante de información al cuarto paso de la historia.



Figura 4.12 Personaje secundario (Non-Playable Character)

4.3.4 Escenario

Se le conoce como *Platformer* al subgénero de videojuegos que se centra en la interacción del jugador con el escenario por medio de saltos entre plataformas distribuidas en el nivel, el objetivo principal es llegar de un punto a otro evitando caer entre los espacios vacíos. En este género, el escenario, se convierte en el principal elemento de interacción con el personaje principal, es el espacio designado para la colocación de obstáculos y zonas de seguridad. Además, el espacio en sí mismo se encarga de guiar al jugador. El objetivo de los elementos dentro del juego no se limita a la interacción, el escenario en sí mismo también puede servir como recurso visual, el diseño de sus elementos permite construir un espacio virtual sobre el que se cimienta la narrativa, gracias a que sus componentes proyectan una atmósfera en específico, es posible que el jugador se sienta involucrado con el entorno. Trabajar sobre el escenario permite al diseñador crear lugares en particular (paisajes urbanos, naturales o fantásticos).

4.3.4.1 Plataformas

Los espacios virtuales que sostienen al jugador a través del nivel, están conformados por distintos bloques diseñados específicamente para el videojuego a los cuales se les agrega un colisionador²⁸, están dotados de características que emulan la física ya sea real o personalizada (fricción, fuerza, rebote, etc.),

■ ²⁸ Un colisionador es un componente invisible que define la forma de un objeto con el propósito de delimitar sus barreras físicas.

permiten el contacto con el personaje principal bloqueando o sirviendo como soporte. Pueden ser estáticas, encontrarse en movimiento o reaccionar ante la interacción del jugador. Cada plataforma se diferenciará del resto de los elementos del escenario mediante un perímetro resaltado de píxeles con un color de base, esto le permite a todos los elementos de interacción destacar sobre los colores del fondo sin importar si son de un valor y tonalidad igual o distinto. La ruta por la que el personaje se desplaza en el nivel y la dificultad son determinadas por su tamaño y distancia entre sí. El acomodo de las plataformas dentro del espacio de juego sirve como la principal guía de aprendizaje de la mecánica.

Existen dos principales comportamientos para estos soportes, el primero es estático y sirve principalmente como suelo sólido, ya sea como la base principal del escenario, apoyo suspendido sobre el nivel del suelo o entre espacios vacíos. Este mismo componente sólido puede ocupar la función de obstáculo e incluso funcionar como ambos. La mayor parte de estos objetos se representan emulando materiales existentes reconocidos por su dureza, como el concreto, el metal o la madera, de esta forma se proyecta en el jugador una sensación de seguridad y firmeza al aterrizar en cualquiera de estos espacios, sentimiento que se refuerza en los momentos en los que la longitud de la base se extiende prolongadamente (ver figura 4.13).



Figura 4.13 Ejemplos de plataformas fijas

En contraste con el componente anterior se cuenta con un segundo tipo de plataforma cuyo comportamiento con respecto al jugador es diferente, su principal característica se encuentra en el hecho de que no es estática, su movimiento se activa un par de segundos después de haber colisionado con el personaje principal, precipitándose hacia la parte inferior del escenario. El objetivo de esta plataforma es acortar la ventana de tiempo en la cual el jugador debe reaccionar, decidir, calcular y actuar su siguiente movimiento. Es básicamente una versión de la mecánica con la que se actúa en el primer tipo de plataforma a la que se le suma la restricción temporal. El material con el que se distingue este elemento es claro y se reserva únicamente para él, repitiéndose en cada pieza. Su distintivo visual denota alerta mediante un patrón diagonal utilizado en materiales de construcción y señalización referente al peligro. Su textura puede alarmar al jugador y prepararlo para un reto mayor incluso antes de enfrentarse por primera vez a él (ver figura 4.14).



Figura 4.14 Ejemplo de plataformas móviles

4.3.4.2 Zonas de riesgo

Los espacios negativos entre plataformas conforman el sistema de obstáculos a evadir en el trayecto, el jugador debe recorrer el nivel evitando caer dentro de cualquiera de estos espacios, de lo contrario su posición será reiniciada y tendrá que volver a intentar conseguir superar la secuencia. En un principio, durante la primera zona, el desafío del juego consta tan solo en superar obstáculos que impiden el camino, sin el peligro de caer en una zona de riesgo, sin embargo, mientras se avanza en el juego estas áreas se vuelven cada vez más recurrentes y su longitud mayor (ver figura 4.15).

Sumado al aumento de la longitud entre zonas seguras, el comportamiento inestable de las plataformas móviles genera un espacio de falsa seguridad, y prolonga el riesgo al que se expone el jugador.



Figura 4.15 Zonas de riesgo marcadas en rojo, zonas seguras marcadas en verde

4.3.4.3 Checkpoints

Aun cuando la fragmentación de un juego en niveles cumple dentro de sus funciones evitar que el jugador se vea en la necesidad de repetir el juego desde el comienzo en caso de fracasar en el camino, en ocasiones un solo nivel es a su vez subdividido en otros espacios determinados por *checkpoints*. Un *checkpoint* es un punto del nivel en el que el progreso del jugador es guardado, y al cual regresará en caso de no lograr alcanzar la siguiente meta, se encuentran generalmente posicionados justo antes de un reto de dificultad elevada o en el momento en el que este reto es superado. Si bien algunos videojuegos utilizan algún tipo apuntador para señalar este punto de guardado, como una bandera, texto o personaje, en la mayoría de los juegos actuales el *checkpoint* está construido por medio de un espacio invisible al jugador que se activa en cuanto el personaje colisiona con él (ver figura 4.16).

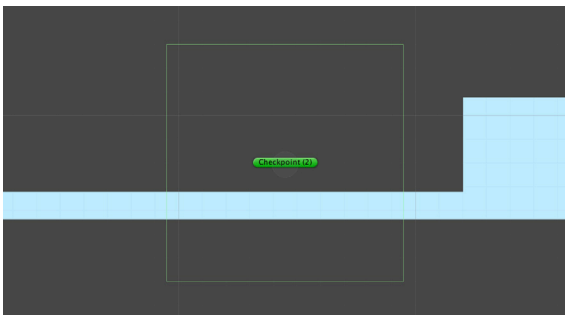


Figura 4.16 Muestra del proyecto. Los checkpoints pueden constituir de zonas delimitadas por un área que es invisible para el jugador

El nivel cuenta con un total de tres checkpoints, posicionados en las intersecciones de cada una de las cuatro fases del juego. En caso de necesitar utilizarlos, el personaje volverá al punto seleccionado de manera inmediata, lo que evita cortar de golpe con el ritmo del juego, cada vez que uno de estos sea activado, el anterior perderá su condición de punto de reaparición, evitando que el jugador tenga que regresar más de lo esperado. La distribución uniforme de estos puntos y evitar largos procesos de carga entre cada intento hacen que la experiencia de juego fluya de manera constante sin que se rompa la experiencia inmersiva (ver figura 4.17).



Figura 4.17 Bethesda Games (2008). *Fallout 3*. Pantalla que apunta a un proceso de carga, lo ideal es evitar una alta cantidad de estas pantallas.

La curva de dificultad en el juego depende directamente del acomodo armónico de los elementos anteriores, es necesario conseguir un equilibrio entre los espacios diseñados para no generar frustración en el jugador en caso de volverse demasiado complicado, o aburrimiento, cuando por el contrario, el ritmo del juego avance con demasiada facilidad.

4.3.4.4 Background y foreground

Son el conjunto de elementos que sirven como último (background) y primer (foreground, ver figura 4.18) plano en el escenario, está conformado por imágenes prediseñadas ya sea estáticas o animadas, generalmente se desarrolla en distintos niveles sobre el eje de la Z, generando efectos de profundidad y movimiento. Su uso interactúa con los personajes y su posición en la pantalla, por lo que puede incluir otras imágenes que se superpongan al plano de juego, bloqueando parcialmente la vista del jugador. Es uno de los elementos de mayor tamaño en la mayoría de los escenarios así que su diseño tiene gran peso visual para la narrativa, aun cuando la mayoría de las imágenes posicionadas en estas zonas no colisionan directamente con el personaje principal, su omisión representaría un vacío compositivo desmesurado y despojaría al diseñador de importantes piezas que en suma cuentan parte de la historia. Así como en el cine o en la animación tradicional se cuenta con utilería, en el videojuego se hace uso de versiones digitales que sirven como equivalentes.

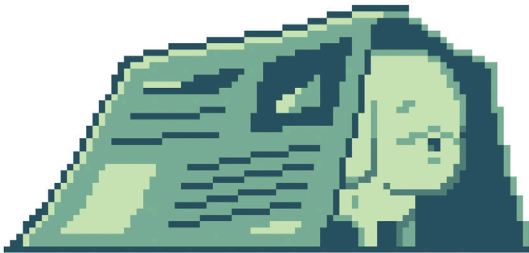


Figura 4.18 Algunos elementos del juego aparecen en primer plano, anteponiéndose entre la cámara y el personaje

4.3.5 Composición

El diseñador debe encontrarse siempre un paso adelante del jugador a fin de que, mientras la trayectoria es superada, los siguientes retos sean descubiertos por adelantado. La reacción del jugador no es inmediata a los estímulos que se le van presentando, por esta razón, una buena práctica en el acomodo de los elementos es siempre mantener a la vista el siguiente destino u obstáculo, cada vez que sea necesario dirigir al personaje a un lugar, este lugar debe de encontrarse a la vista, si debe de saltar de un punto a otro, la plataforma donde aterrizará debe encontrarse dentro de los márgenes de la pantalla (ver figura 4.19).



Figura 4.19 Muestra del proyecto. El área de despegue y de aterrizaje aparecen dentro de los márgenes de la pantalla

La cámara juega otro papel importante en la composición, aunque es un elemento dinámico y se encuentra programado para seguir automáticamente al jugador, en ocasiones se comportará de maneras específicas. Justo al comienzo del nivel, la cámara encuadra la escena manteniendo al personaje ubicado marcadamente hacia el lado izquierdo, el personaje, a su vez, se encuentra dirigiendo la mirada hacia la derecha, la suma de estos dos factores es vital ya que marca compositivamente la dirección a la que debe encaminarse el jugador.

Más adelante, conforme el jugador comienza a saltar en plataformas ubicadas a diferentes alturas, la cámara se posiciona en distintas posiciones sobre el eje de la Y, en relación con el personaje con el fin de acentuar la altura a la que se encuentra. Utilizando este mismo funcionamiento, si el jugador llega a caer dentro de una de las zonas de riesgo, la cámara se mantendrá en su posición actual y el personaje terminará saliendo de cuadro. Esto se logra, a partir de limitantes espaciales que se le dan a la cámara. En el videojuego, a diferencia del cine o la animación, no se tiene un control total sobre lo que se muestra en cada momento, sin embargo es posible ajustar determinadas propiedades para forzar comportamientos específicos en determinados momentos. La cámara se posicionará enfocando al centro del personaje, desplazándose paulatinamente tras el jugador con un ligero retraso con la finalidad de evitar movimientos bruscos, sin embargo, para lograr los encuadres específicos que se mencionan anteriormente, es necesario restringir la posición por medio de posiciones mínimas pre configuradas (ver figura 4.20).

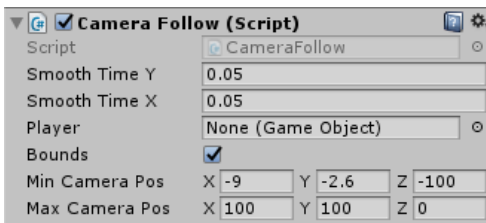


Figura 4.20 Muestra del proyecto. La posición de la cámara, entre otros factores, pueden delimitarse manualmente en Unity

4.4 AUDIO

Retomando el estilo de las consolas de 8 y 16 bits y el PixelArt, el audio también se caracteriza por contar con características basadas en los equipos de la época, lo que actualmente se conoce como Chiptune, donde todos los sonidos son sintetizados por medio de un chip de sonido de una consola de entre los años ochenta y noventa. Al igual que como sucede con el PixelArt, este tipo de audio se veía limitado por las capacidades técnicas del hardware utilizado, lo que forzaba a los compositores a adaptarse a los sonidos disponibles, ya sea emulando instrumentos ya existentes o generando piezas musicales enteramente basadas en el audio del chip.

4.5 MECÁNICA

El nivel se divide en cuatro zonas principales, correspondientes a cada fase del *Kishotenketsu*, cada una representa un reto y cuenta con una zona de seguridad y un checkpoint en el final. De igual manera, a una escala más específica, cada zona se constituye a su manera de sus propias cuatro fases. El objetivo principal de dividir el nivel de esta manera es, como se ha venido mencionando, encaminar al jugador durante el trayecto, alentándolo a aprender por sí mismo la mecánica de juego al tiempo que avanza por los distintos obstáculos.

4.5.1 Aprendizaje

Además de presentar el lugar y el personaje, esta sección está destinada a la experimentación, el jugador se enfrenta a una serie de obstáculos dentro de un ambiente seguro, sin poder caer hacia una zona de riesgo. Justo al comienzo, en el momento en el que se tiene control sobre el personaje, existe una pequeña sección de superficie llana libre de elementos de interacción, aquí, el jugador puede probar los botones del controlador, acostumbrarse a la velocidad de desplazamiento e incluso ensayar los primeros saltos.

Inmediatamente aparece el primer obstáculo, es aquí cuando formalmente se utiliza por primera vez la mecánica principal de juego. El obstáculo está representado por un pequeño cuadrado con un colisionador, el paso del personaje se ve obstruido por este recuadro, obligando al jugador a oprimir el botón necesario para saltar. La altura del obstáculo es menor a la altura máxima del salto, por lo que la acción será sencilla (ver figura 4.21).



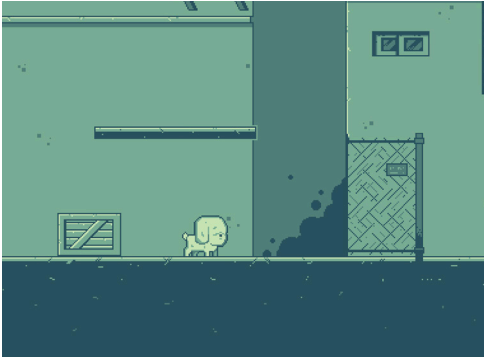
| **Figura 4.21** Muestra del proyecto. Ki (primera parte)

El siguiente obstáculo es muy parecido al primero, sin embargo, en este la altura del colisionador es equivalente a la altura total del salto, por lo que el jugador tiene que practicar una variante de la acción aprendida, mantener el salto. Oprimir el botón necesario para hacer saltar al personaje mientras que el *joystick* se mantiene dirigido hacia alguno de los extremos del eje de la X al momento en el que el personaje se encuentra en su altura máxima logrará hacerlo desplazarse hacia la dirección deseada, cruzando la altura (ver figura 4.22).



| **Figura 4.22** Muestra del proyecto. Ki (segunda parte)

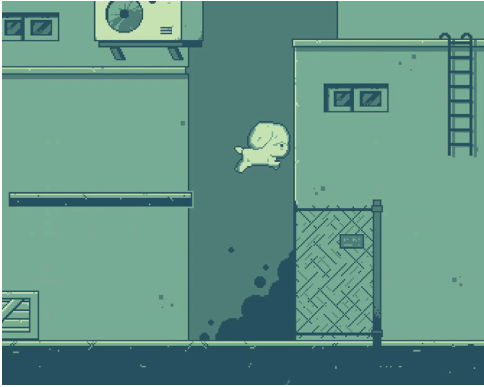
El tercer obstáculo representa un giro para el uso de la mecánica. Si el jugador avanza intuitivamente hacia la derecha, aun cuando evada un par de obstáculos, se encontrará ante un camino sin salida. Aquí tiene que pensar en una solución distinta para aplicar la mecánica de juego, el dilema de regresar por su camino para poder continuar y cambiar su curso de dirección, saltando por las plataformas para dirigirse hacia arriba, en lugar de continuar hacia la derecha (ver figura 4.23).



| **Figura 4.23** Muestra del proyecto. Ki (tercera parte)

Finalmente, a fin de salir de esta primera sección, el jugador tiene que demostrar su maestría en el salto de manera precisa entre una plataforma y el obstáculo de mayor altura. El diferenciador en este reto se encuentra en que la distancia a superar equivale a la longitud máxima de salto, obligando al jugador a oprimir el botón en el momento exacto en el que el personaje se encuentre en el extremo derecho de la plataforma. Además, no superar esta fase, aun cuando no representa un peligro, regresará al jugador al nivel del suelo, forzándolo a repetir la escalada hacia arriba para volver a intentarlo (ver figura 4.24).

Esta fase termina con una caída larga y un plano de superficie segura en el que se encuentra un *checkpoint* que guarda el progreso avanzado. Culminar con esta sección bloquea la posibilidad de regresar en el camino, marcando fin a la primera fase introductoria, el Ki.



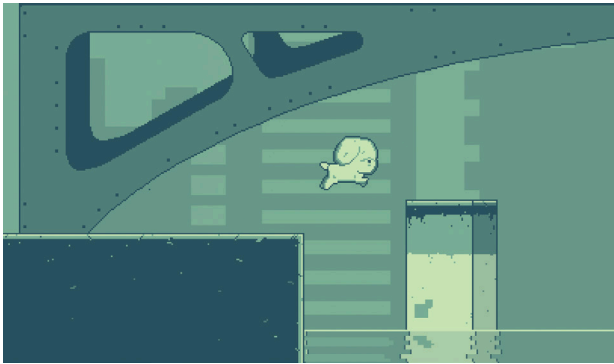
| **Figura 4.24** Muestra del proyecto. Ki (cuarta parte)

4.5.2 Utilización

Habiendo aprendido a desplazarse y saltar para superar los obstáculos del nivel, es necesario agregar un segundo nivel de dificultad. A partir de este momento cada salto representa el peligro de caer a una zona de riesgo, en cuyo caso, el personaje será devuelto hasta el comienzo de la fase. Esto crea una sensación de catarsis ya que a medida que el jugador avanza en el nivel la dificultad va avanzando, además, a cada paso se aleja más del último *checkpoint*, por lo que la distancia que tendrá que repetir será cada vez mayor.

El primer reto consiste en un salto reducido en distancia y altura, a este se le suma el primer factor de riesgo en esta fase y en el juego, a posibilidad de caer entre la base principal y la plataforma. Por ser la primera zona de riesgo, la dificultad es mínima, para este

momento el jugador ya debe de contar con la habilidad necesaria para superarlo, además, la zona de aterrizaje es amplia, por lo que no es posible que la distancia máxima de salto supere la posición de la plataforma (ver figura 4.25).



| **Figura 4.25** Muestra del proyecto. Sho (primera parte)

A continuación se presenta una versión maximizada del salto anterior. Al igual que en el último reto de la primera fase, la longitud entre plataformas es la mayor posible, además, la posición de ambas plataformas difiere tanto en el eje de la X como en el de la Y (ver figura 4.26). Este momento parecería hasta ahora la mayor manifestación de dificultad aplicable a la mecánica principal, sin embargo, es importante en el Kishotenketsu añadir nuevos fragmentos de información en cada paso.

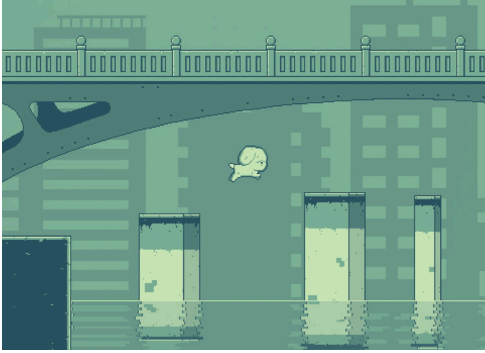


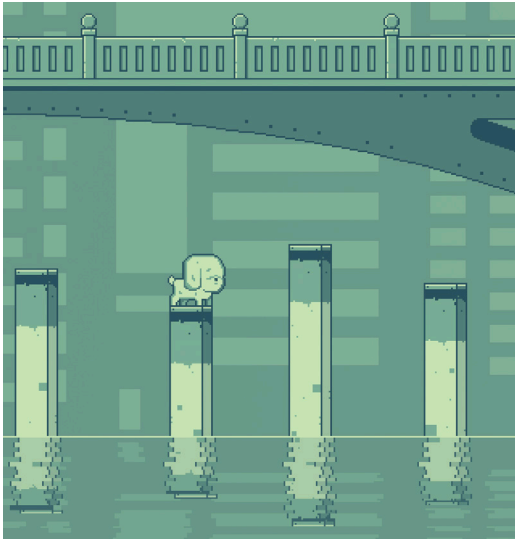
Figura 4.26
Muestra del
proyecto. Sho
(segunda parte)

Un salto largo no es precisamente el reto más complicado, durante el tercer reto es necesario dominar un movimiento que no ha sido necesario previamente. La distancia entre las dos plataformas siguientes es aún más pequeña que en las anteriores, sin embargo, el espacio destinado al aterrizaje es apenas equivalente al ancho del colisionador correspondiente al personaje. Estas condiciones requieren de una caída el punto exacto. Para lograrlo, el jugador debe de controlar el movimiento del joystick mientras se encuentra en el aire, aquí, el tiempo de reacción debe de ser lo suficientemente acertado y veloz en un lapso de tiempo corto (ver figura 4.27).



Figura 4.27 Muestra del proyecto. Sho (tercera parte)

El último paso para superar esta segunda sección consta en una serie de plataformas reducidas en tamaño, desplazarse a través de ellas requiere de las habilidades demostradas en los últimos saltos, caídas precisas y distancias de riesgo amplias (ver figura 4.28). La recompensa al superar esta sección es regresar a suelo firme, lo que proyecta una sensación de seguridad y alivio en el jugador, sin mencionar el gozo atribuido al éxito y la activación del siguiente checkpoint. Aquí culmina la fase de desarrollo, el Sho, el movimiento principal se ha aprendido, utilizado y practicado lo suficiente.



| **Figura 4.28** Muestra del proyecto. Sho (cuarta parte)

4.5.3 Giro

Ejecutar y ensayar la mecánica principal no limita sus posibilidades, en esta tercera fase el jugador confrontará un comportamiento distinto de las plataformas y por lo tanto su interacción con ellas tendrá que adaptarse. Es uno de los pasos más importantes ya que replantea lo aprendido hasta el momento, rompe con el uso establecido del movimiento del modo conocido y propone una nueva forma de juego, todo ello sin la necesidad de modificar las combinaciones de manejo del controlador.

Sería injusto alterar de golpe las condiciones a las que el jugador se ha adaptado durante las dos secciones anteriores, por lo que presentar el siguiente fragmento de información debe de introducirse en un ambiente seguro. La diferencia principal en esta sección es la actuación de las plataformas, estas ya no serán estáticas sino que se desprenderán de su posición original y caerán pasando un momento determinado después de que el personaje aterrice en ellas. La primera de estas plataformas se encuentra posicionada precisamente antes de un bloque que impide el paso del jugador, obligándolo a permanecer sobre ella unos segundos. Esta acción provoca que se active la acción de la plataforma, por lo que ésta caerá junto con el personaje. Debajo de ambos existe un amplio espacio de suelo firme, por lo que la caída es segura (ver figura 4.29). El diseño de este tipo de plataformas debe de ser consistente a lo largo de las siguientes secciones, a fin de que el jugador sea capaz de reconocer y emparejar sus características visuales con su reacción.



| **Figura 4.29** Muestra del proyecto. Ten (primera parte)

Lo sucedido anteriormente cumple con el fin de mostrar al jugador aquello a lo que se enfrentará durante toda esta sección. La mecánica de juego sigue aplicándose utilizando los mismos movimientos del controlador, sin embargo la manera en la que se realizará el desplazamiento tiene una variación, si las plataformas caen, el jugador contará con una cantidad de tiempo limitada para ejercer toda la acción. Teniendo esto en cuenta es momento de pasar a la acción ante una segunda plataforma con las mismas propiedades pero en un ambiente de riesgo. El reto sigue siendo relativamente fácil ya que es la primera vez que el reto se presenta de esta forma, por lo que el tamaño de la plataforma es relativamente amplio y aparece en medio de otras dos plataformas fijas (ver figura 4.30).



| **Figura 4.30** Muestra del proyecto. Ten (segunda parte)

El tercer paso en esta fase de giro consta en una escalada en diagonal ascendente compuesta de dos plataformas que caerán y una tercera fija sobre la cual aterrizar y descansar. El elemento principal se vuelve a presentar con una variación, las plataformas son más pequeñas y su posición dificulta el salto, aunado a esto, el tiempo de reacción debe de ser veloz. Aquí es importante destacar que aun antes de realizar el salto a la zona de peligro, el encuadre presenta al jugador un panorama en el que se le adelanta un poco la naturaleza del obstáculo; si el personaje es posicionado en el extremo derecho de la plataforma fija, es posible visualizar que al menos las siguientes dos plataformas cuentan con las características que definen su comportamiento, por lo que podrá prepararse para una secuencia en la que deba de realizar más de un salto con un limite de tiempo (ver figura 4.31).

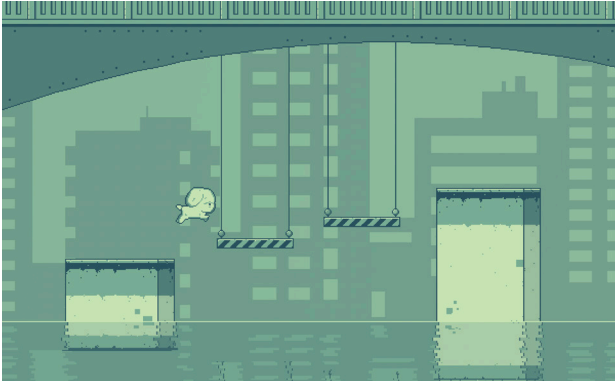


Figura 4.31 Muestra del proyecto. Ten (tercera parte)

El reto que concluye con esta zona es una mezcla de tres de las características de mayor dificultad presentadas hasta ahora; plataformas que caen y espacio reducido de aterrizaje, separadas por la longitud máxima de salto del personaje. Esta sección hace evidente el crecimiento en las habilidades del jugador durante el juego, demostrando que es capaz de superar tres retos que en su momento fueron presentados de manera individual en un solo movimiento. De la misma manera que han terminado los pasos anteriores, aterrizar en suelo firme al final de la zona es recompensado con un checkpoint (ver figura 4.32).

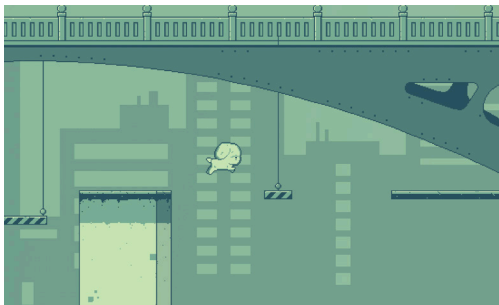


Figura 4.32
Muestra del
proyecto. Ten
(cuarta parte)

La ruptura en el uso de la mecánica durante los cuatro retos anteriores representa el contraste necesario para refrescar la experiencia de juego, el Ten.

4.5.4 Demostración de la maestría

El último paso del sistema que se ha venido desarrollando, el Ketsu, es entregado en forma de cuatro desafíos, los primeros tres correspondientes a cada una de las partes precedentes y un último que provoca la conclusión del viaje. El objetivo principal del Ketsu es hacer uso de las habilidades aprendidas y demostrar la experiencia adquirida, sin embargo no es necesario exagerar la dificultad para ello ya que este momento, al representar el término del nivel, puede expresarse como una pequeña recompensa para el jugador reflejada en la satisfacción de repasar brevemente los retos del juego, cada uno en su versión más complicada.

El área comienza con un salto amplio en altura y distancia sobre una zona segura, aludiendo a la primera sección en la que el jugador solo debía preocuparse por practicar la mecánica básica de juego. Es intencional que este movimiento sea sencillo y no represente riesgos, expresa un momento de alivio y una retrospectiva del avance, para este momento es presumible que la destreza con el controlador de parte del jugador haya progresado considerablemente, por lo que enfrentarlo a un salto que en el principio pudo haber sido complicado genera una comparativa y contraste con la facilidad que ahora implica la misma acción (ver figura 4.33). Este paso confirma el aprendizaje logrado durante el transcurso recorrido.



| **Figura 4.33** Muestra del proyecto. Ketsu (primera parte)

Seguido se encuentra un salto sencillo hacia una plataforma. Aun cuando aquí existe el peligro de caer, el salto continúa siendo de mínima dificultad, es una extensión del sentimiento que se crea con sección anterior, la sensación de riesgo se ha vuelto menor ante la percepción del jugador, resultado del incremento de sus habilidades (ver figura 4.34).



| **Figura 4.34** Muestra del proyecto. Ketsu (segunda parte)

El tercer reto retoma las plataformas inestables, tres saltos amplios consecutivos sobre zonas reducidas hasta un espacio seguro. La dificultad es aun mayor que en el último salto hasta ahora con este tipo de plataformas, el riesgo es alto pero también lo será la agilidad y precisión con la que el jugador manipulará el controlador (ver figura 4.35).

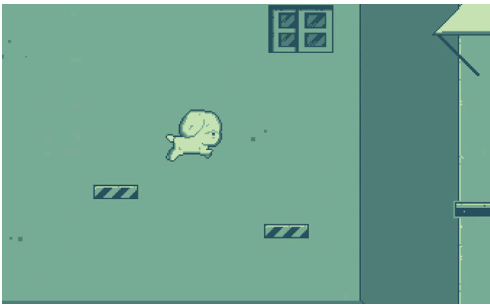


Figura 4.35
Muestra del
proyecto. Ketsu
(tercera parte)

Finalmente se cuenta con una larga plataforma estable, la más larga dentro del nivel, esta firmeza proyecta seguridad y calma, su distancia supera el ancho de la cámara, por lo que es posible encontrarse dentro de un encuadre en el que no exista ningún obstáculo o riesgo, es un adelanto de la conclusión del juego e incluso prepara sutilmente el estado de animo del jugador para el desenlace (ver figura 4.36). Al terminar esta larga plataforma se encuentra el último salto, una versión maximizada del espacio más simple y recurrente durante el nivel, el tiempo del personaje en el aire se alarga ligeramente aumentando la distancia máxima con la diferencia de altura entre las plataformas, un breve momento en la mayor expresión de la mecánica de juego que desencadena la animación con la que finaliza la aventura.



Figura 4.36 Muestra del proyecto. Ketsu (cuarta parte)

4.6 Nivel

Conclusiones

El ejercicio del comunicador visual no debe limitarse tan solo al proceso de generación de representaciones figurativas, si bien la imagen en su carácter estático es capaz de transmitir un discurso amplio e involucrar tiempo y espacio en si misma, esta también puede acompañarse de una gama más amplia de recursos comunicativos para generar distintos acercamientos al espectador. El diseñador, al apoyarse de distintas disciplinas, ya sea por si mismo o con la participación de distintos equipos, extiende su capacidad para transmitir un mensaje, sensación o emoción en sus receptores; así, la imagen se convierte en un elemento de un conjunto de mayor complejidad, una experiencia.

El videojuego es una experiencia, un acontecimiento que el jugador vive, del que aprende y genera memorias. Lograr un acercamiento de tal grado implica una participación activa del receptor (el jugador), quien pasa de ser un simple espectador y rompe con la cuarta pared de manera inversa a la acostumbrada, siendo él quien se ve inmerso en la obra. Esta colaboración con el juego permite al usuario establecer el ritmo de juego e incluso modificar en ocasiones el curso de los hechos. Todo lo anterior de

da gracias a un elemento clave en el videojuego, la interactividad. Interactuar con un dispositivo e interfaces desconocidas puede ser una actividad complicada para un jugador en un primer momento, principalmente si la mecánica de juego presentada es totalmente inédita. Cada videojuego es único y representa una o varias actividades que lo diferencian de otras experiencias, un jugador que es introducido sin experiencia previa en un ambiente con reglas y características propias presentará una reacción negativa en el momento que su desconocimiento lo haga cometer errores. La mejor solución para este problema es guiar, paso a paso y de la manera más intuitiva posible al jugador por una serie de problemáticas que lo impulsarán a solucionar cada obstáculo, incrementando paulatinamente la dificultad del juego hasta conseguir la maestría necesaria.

El aprendizaje requiere de instrucción, que a su vez requiere de ejemplo, pero al ser el videojuego una experiencia inmersiva, pausar con la secuencialidad de los hechos para ofrecer tutoría rompería con la sensación de pertenencia al ambiente presentado. Cortar con la experiencia de juego utilizando recursos como pantallas de texto o videos explicativos del modo de juego no son recomendables en un videojuego. En lugar de esto, el jugador mismo debe de ser quien adquiera del conocimiento necesario a través de la práctica, y es trabajo del diseñador dirigir sus acciones mediante el acomodo adecuado de los elementos dentro del espacio designado en cada nivel.

Es así como el nivel de juego ha de seccionarse para revelar en cada una de sus partes un fragmento que se sumará al aprendizaje (e incluso a la narrativa). Un nivel es una sucesión estructurada de acciones y de hechos; esta característica lo asemeja a una historia, la cual a su vez también se sostiene en una organización cimentada en fracciones. Es esta particularidad la que permite que un nivel pueda inspirarse como se hizo con este trabajo en un sistema narrativo existente, el Kishotenketsu. Cada porción del nivel, como del Kishotenketsu han de agregar un elemento a la experiencia, enriqueciéndola e incluso dándole giros inesperados, sumando la dificultad y el interés e impulsando al jugador a pensar, aprender y aplicar sus conocimientos de maneras distintas.

El videojuego puede parecer un medio relativamente nuevo pero es el resultado del conjunto de distintas maneras de comunicarse, de instruir y aprender; algunas de estas tan antiguas como la poesía. Lo importante de la combinación de estos medios es encontrar una manera distinta de aprovechar sus capacidades y generar sinergia. Al principio de esta investigación la posibilidad de integrar una estructura poética en un videojuego parecía complicada, incluso la manera más natural de lograrlo se limitaba a tan solo aplicarla a la narrativa del juego, sin embargo una de las lecciones aprendidas más importantes es el poder encontrar y seleccionar características de un medio, aprender de ellas y aplicarlas a otro, aunque no sea de la manera más esperada. Así es como se llega a la conclusión de utilizar la métrica de la poesía en la mecánica de un videojuego. Además, es importante alejarse en ocasiones de las barreras

convencionales a las que usualmente el comunicador se limita, experimentar con disciplinas y campos de estudio distintos y combinarlos con el ejercicio del diseño puede dar resultados mucho más ricos y completos. Aprender de otras especialidades siempre sumará experiencia y nuevas capacidades, sin importar que tan alejadas sean estas de las propias o que tanto o poco se sepa de estas. Aún dentro del marco de nuestra disciplina es difícil que un solo individuo conozca y domine todas sus vertientes, pero eso no debe de ser la razón para que el comunicador se limite en sus creaciones. Si un proyecto es demasiado grande e implica la utilización de conocimientos de los que se desconoce, es también la oportunidad para exigirse a uno mismo conseguir ese aprendizaje y construir relaciones con aquellos que lo dominan.

El resultado final de esta investigación se traduce en el proyecto más completo y complicado que he generado de manera independiente en el transcurso de mi carrera, construirlo me dio la oportunidad de continuar desarrollando y puliendo muchas de las aptitudes aprendidas en la facultad y además, me permitió aplicar por primera vez muchos otros conocimientos aprendidos de manera paralela de forma autodidacta, como la habilidad para programar e integrar gráficos junto con código. Me ha permitido expandir mi manera de comprender las formas de comunicación y a sacar lo mejor de éstas, he mejorado mi apreciación ante las distintas maneras de narrar, sin importar su época o lugar de origen, he comprendido el trabajo que existe detrás de una de mis actividades lúdicas favoritas y he sido capaz de colocarme en el papel del usuario final de un producto que ahora puedo desarrollar y disfrutar al mismo tiempo.

Finalmente recomiendo a todo comunicador expandir sus habilidades y mantener una actitud abierta a todas las formas de construcción de un mensaje o producto y sobretodo a no limitarse a tan solo desempeñar un pequeño papel dentro de un proyecto como un generador técnico de imágenes, sino por el contrario, a construir experiencias íntegras explotando y explorando todo su conocimiento.

Glosario

Arcade. Término genérico de las máquinas recreativas de videojuegos disponibles en lugares públicos de diversión, centros comerciales, restaurantes, bares, o salones recreativos especializados.

Bit. (Binary digit) es un dígito del sistema de numeración binario. La capacidad de almacenamiento de una memoria digital se mide en bits.

Edo. Nombre que tuvo Tokio hasta 1868, año de la restauración Meiji. Fue la sede de poder del Shogunato Tokugawa, que gobernó Japón entre 1603 y 1868.

Fonología. Procede la raíz griega phonos que significa "sonido",y "logo" la cual se traduce como "estudio", esto quiere decir que fonología es el estudio de los sonidos.

Fonética. Es el estudio de los sonidos físicos del discurso humano. Es la rama de la lingüística que estudia la producción y percepción de los sonidos de una lengua con respecto a sus manifestaciones físicas.

Haiku. Es un tipo de poesía japonesa, consiste en un poema breve, formado, según la norma, por tres versos de cinco, siete y cinco unidades respectivamente.

Hiragana. Es uno de los dos silabarios empleados en la escritura japonesa. Proviene de la simplificación de caracteres más complejos de origen chino que llegaron antes del comienzo del aislamiento cultural japonés. Se caracteriza por trazos curvos y simples.

Joystick. (del inglés joy, alegría, y stick, palo) es una palanca de mando, un dispositivo de control de dos o tres ejes que se usa desde una computadora o videoconsola hasta un transbordador espacial

Kabuki. Es una forma de teatro japonés tradicional que se caracteriza por su drama estilizado y el uso de maquillajes elaborados en los actores.

Kanji. Es el conjunto de sinogramas utilizados en la escritura del idioma japonés.

Katakana. Es uno de los dos silabarios empleados en la escritura japonesa. Sus caracteres no tienen valor conceptual alguno, sino únicamente fonético. Gráficamente son de forma angulosa y geométrica.

Logograma. Unidad mínima de un sistema de escritura que por sí sola representa una palabra, lexema o morfema.

Manga. Es la palabra japonesa para designar a las historietas en general. Fuera de Japón se utiliza tanto para referirse a las historietas de origen japonés como al estilo de dibujo utilizado en estas.

Qijue. Es un tipo de forma poética que consiste en cuatro frases de siete kanjis de largo

Yomihon. Es un tipo de literatura japonés del periodo Edo que estaba influenciado por las novelas vernáculas chinas. A diferencia de otros estilos japoneses de este periodo, contaba con pocas ilustraciones y el énfasis estaba en el texto. Descrito comúnmente como “moralista”, los libros además contaban con elementos narrativos tomados de los chinos y de la literatura histórica japonesa.

Bibliografía

Schell J. (2008). *The Art of Game Design*.
Burlington, MA, USA: Morgan Kaufmann Publishers. Elsevier

Koster R. (2004). *The Theory of Fun*.
Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA, USA: O'Reilly
Media, Inc.

Pérez Latorre O. (2012). *El lenguaje Videolúdico: Análisis de la significación del videojuego*.
Barcelona, España: Laertes

Lebowitz J. & Klung C. (2011). *Interactive Storytelling for Video Games*.
Burlington, MA, USA: Focal Press

Angelides M. & Agius H. (2014) *Handbook of Digital Games*.
Wiley-IEEE Press

Jahn-Sudmann A. & Stockmann R. (2008). *Computer Games as a Sociocultural Phenomenon*.
Reino Unido: Palgrave Macmillan

Barbican Art Galleries. (2002). *Game On: The History and Culture of Videogames*
Italia: Laurence King Publishing

Sharp J. (2015). *Works of Game. On the Aesthetics of Games and Art*.
Cambridge, MA, USA: The MIT Press

Kelman N. (2011). *Video Game Art*.
Milano, Italy: Skira

Rich N. (2009). *Cinematic Game Secrets. For creative Directors and Producers*.
Amsterdam: Elsevier

Farber L. (1998). *Re:play. Ultimate games graphics*.
Laurence King Publishing

Martín Rodríguez I. (2015). *Análisis narrativo del guión de videojuego*.

Madrid, España: Editorial Síntesis, S. A.

Filmus D. (2017). *Educación para el Mercado*

Buenos Aires, Argentina: Editorial Octubre

Aguado Terrón J. M. (2013). *La comunicación móvil*.

Barcelona, España: Editorial Gedisa

Aguado Terrón J. M. & Martínez Martínez I. J. (2008).

Sociedad móvil. Tecnología, identidad y cultura

España: Biblioteca Nueva

Sierra Sánchez J. (2011). *Retos y oportunidades de la comunicación multimedia en la era del 2.0*

España: Fragua

Cibergrafía

Christian Nutt. (2012). *The secret to Mario level design* de Gamasutra

Sitio web: http://www.gamasutra.com/view/news/168463/The_secret_to_Mario_level_design.php

Christian Nutt. (2014). *Captain Toad and the core of Nintendo game design* de Gamasutra

Sitio web: http://www.gamasutra.com/blogs/ChristianNutt/20141212/232178/Captain_Toad_and_the_core_of_Nintendo_game_design.php

Christian Nutt. (2012). *The Structure of Fun: Learning from Super Mario 3D Land's Director* de Gamasutra

Sitio web: http://www.gamasutra.com/view/feature/168460/the_structure_of_fun_learning_.php

Robbie Collin. (2014). *Nintendo's Shigeru Miyamoto: 'What can games learn from film? Nothing'* de The Telegraph

Sitio Web: <http://www.telegraph.co.uk/culture/film/film-news/11201171/nintendo-super-mario-pikmin-tokyo-film-festival-mandarin-oriental-tokyo-sega-mario-kart-zelda-wii-oculus-rift.html>

