

INTRODUCCIÓN AL

# DISEÑO DE VIDEOJUEGOS



Albert T. Franch

*Este manual se lo dedico en primer lugar a la diseñadora de mis emociones y principal fuente de inspiración: Yannick, cuyo amor y apoyo han dotado de sentido mi vida.*

*También quiero dedicárselo a mi familia: mi madre, mi hermano, mi padrastro, mis abuelos y mis suegros; cuya comprensión y paciencia no han tenido límites.*

*Por último quiero dedicárselo a mis principales amigos (en orden alfabético para evitar favoritismos): Dani, Fer, Javi, Jordi, Sebas y Susana; cuya capacidad para estimularme intelectual y socialmente es asombrosa.*

# SUMARIO

**INTRODUCCIÓN** 10

**CAPÍTULO 1: DEFINIENDO LOS JUEGOS** 13

CUANDO EL SER HUMANO QUIERE JUGAR 14

¿QUÉ ES UN JUEGO? 18

¿QUÉ ES UN VIDEOJUEGO? 21

GÉNEROS DE VIDEOJUEGOS 23

**CAPÍTULO 2: DEFINIENDO EL DISEÑO DE JUEGOS** 27

¿QUÉ ES EL DISEÑO DE JUEGOS? 28

EL PERFIL DE DISEÑADOR DE JUEGOS 31

**CAPÍTULO 3: ELEMENTOS FORMALES DE UN JUEGO** 35

JUGADORES, AVATARES Y BITS DEL JUEGO 36

EL ESTADO, VISIÓN Y ESPACIO DEL JUEGO 36

MECÁNICAS 37

DINÁMICAS 38

METAS 40

TEMA DEL JUEGO 40

INTERFAZ DE USUARIO 41

ESQUEMA BÁSICO 44

ESQUEMA DETALLADO 44

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE UN VIDEOJUEGO 47

**CAPÍTULO 5: EL JUGADOR** 51

INTROSPECCIÓN Y EMPATÍA 52

DEMOGRAFÍA 53

PSICOGRAFÍA 56

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL DISEÑO DE NIVELES 62

ATMÓSFERA 64

RITMO DEL JUEGO 66

**CAPÍTULO 7: LA HISTORIA** 67

CONCEPTOS BÁSICOS 68

HISTORIAS LINEALES Y NO LINEALES 72

NARRACIÓN DE LA TRAMA 74

**CAPÍTULO 8: LA INTERFAZ DE USUARIO** 77

PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO DE INTERFACES 78

MODELOS DE INTERACCIÓN 83

MODELOS DE CÁMARA 85

ELEMENTOS VISUALES 88

**CAPÍTULO 9: LAS MECÁNICAS** 91

CARACTERÍSTICAS DE LAS MECÁNICAS 92

ELEMENTOS BÁSICOS DE LAS MECÁNICAS PRINCIPALES DEL JUEGO 95

LA ECONOMÍA INTERNA DEL JUEGO 98

DIFERENCIA ENTRE MECÁNICAS Y DINÁMICAS PRINCIPALES 100

MECÁNICAS Y JUGABILIDAD 101

# SUMARIO

## CAPÍTULO 10: LA JUGABILIDAD, DIVERSIÓN Y EXPERIENCIA

### DE JUEGO 103

LOS DESAFÍOS 104

LAS ACCIONES 113

CÓMO NOS DIVERTIMOS 115

CÓMO SE CONSIGUE Y MANTIENE LA ATENCIÓN DEL JUGADOR 118

LA EXPERIENCIA DE JUEGO 120

### CAPÍTULO 11: EL PROCESO DE DISEÑO 123

DEFINIR JUGADOR Y OBJETIVOS 124

DEFINIR LAS DINÁMICAS, LAS ACCIONES Y LAS MECÁNICAS 125

PROTOTIPAR E ITERAR 126

### CAPÍTULO 12: METODOLOGÍA DE ANÁLISIS 129

JUGADOR 130

JUGABILIDAD 130

INTERFAZ 137

HISTORIA 137

CONCLUSIONES 138

ENTORNO DE ANÁLISIS 139

## CAPÍTULO 13: ANÁLISIS DE JUEGO HACK'N'SLASH | GOD OF WAR 3 143

JUGADOR 144

JUGABILIDAD 145

INTERFAZ 167

HISTORIA 169

CONCLUSIÓN 170

## CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE JUEGO HACK'N'SLASH | LOLLIPOP

### CHAINSAW 175

JUGADOR 176

JUGABILIDAD 177

INTERFAZ 196

HISTORIA 198

CONCLUSIÓN 200

## CAPÍTULO 15: ANÁLISIS DE JUEGO PLATAFORMAS | RAYMAN

### LEGENDS 207

JUGADOR 208

JUGABILIDAD 210

INTERFAZ 230

HISTORIA 232

CONCLUSIÓN 233

# SUMARIO

## CAPÍTULO 16: ANÁLISIS DE JUEGO PLATAFORMAS | CASTLE

### OF ILLUSION: STARRING MICKEY MOUSE 237

JUGADOR 238

JUGABILIDAD 239

INTERFAZ 255

HISTORIA 257

CONCLUSIÓN 259

### ANEXO: BIBLIOTECA DE MECÁNICAS 267

GESTIONAR ACCIONES DEL JUGADOR 269

MECÁNICAS DE ECONOMÍA DEL JUEGO 271

BIBLIOGRAFÍA 274

### BIBLIOGRAFÍA 274

## INTRODUCCIÓN

El diseño de videojuegos es una disciplina, por desgracia, poco conocida en nuestro país. No son pocas las instituciones y escuelas privadas que tratan el diseño de videojuegos como la producción y animación de gráficos 2D y 3D, cuando en realidad abarca un tema completamente distinto: ofrecer la mejor experiencia a partir de la teoría de juego y divertir al jugador el máximo tiempo posible.

Como consecuencia de esta confusión, sumado a la falta de material formativo en lengua hispana que trate este tema, muchos estudiantes o equipos de desarrollo sin experiencia acaban dándole más importancia al aspecto visual del juego que a la jugabilidad, creyendo erróneamente que lo que realmente engancha y valora un jugador son los gráficos y/o el aspecto técnico. Otros, en cambio, llevan a cabo una idea que *a priori* parece buena y original, pero que luego, al no tener en cuenta la teoría de juego, resulta ser decepcionante al no ofrecer entretenimiento y diversión o tener una usabilidad nefasta.

Así pues, este manual tiene como objetivo ofrecer un punto de salida para todo aquel que quiera iniciarse en el mundo del diseño de videojuegos, explicando cómo es posible divertir al jugador y cómo se lleva a cabo la experiencia de juego. Con el fin de cumplir dicho objetivo, el manual se divide en dos partes.

La primera parte es teórica y cubre los conceptos principales de la teoría de juegos, explicando:

- Qué es un juego a partir de sus elementos formales.
- Cuál es la estructura de un videojuego.
- Cómo puede ser el perfil de un jugador según su perfil demográfico o psicográfico.
- Los elementos que forman un videojuego: historia, interfaz, mundo del juego, mecánicas, etc.
- Cómo se origina la jugabilidad, la diversión y la experiencia del juego.
- Breve metodología al diseño de videojuegos.

La segunda parte es práctica y tiene como objetivo que el lector pueda poner en práctica lo aprendido. Para ello, se propone una metodología de análisis que permita entender y justificar, de la forma más objetiva posible, la jugabilidad de un juego, su usabilidad y si ofrece diversión o aburrimiento. De este modo, el lector podrá ir adquiriendo progresivamente los conocimientos necesarios para empezar a diseñar su propio juego.

Por último, se incluye un anexo con una lista de mecánicas de juego para que sirvan como generadoras de nuevas ideas a la hora de diseñar un juego o para aquellos diseñadores que necesiten una solución de diseño específica.

## ¿A Quién va dirigido este manual?

Este manual es de iniciación y va dirigido a aquellos estudiantes o aficionados que deseen aprender los fundamentos más básicos del diseño de juegos y comprender por qué un videojuego es divertido o no.

A pesar de incluir una metodología de diseño de juegos, no se tiene como objetivo profundizar en ese tema, ya que se considera prioritario entender la teoría básica y ponerla en práctica observando cómo generan diversión los videojuegos que el lector quiera analizar.

PARTE 1 | CAPÍTULO 1

# DEFINIENDO LOS JUEGOS





Si hay algo que no se puede negar, es que resulta complicado diseñar bien un producto si uno no es capaz de describir lo que es, así que antes de profundizar en la teoría de diseño de videojuegos, es imprescindible saber qué son los juegos y qué elementos lo forman. Aunque hemos vivido siempre con una vaga idea de lo que significan e incluso podemos distinguir (con más o menos acierto) qué es un juego y qué no, definir en una sola frase un término tan amplio acaba siendo todo un reto, pues siempre queda un hueco argumental que hace que la definición sea imprecisa.

Sin embargo, eso no significa que todas las definiciones presentadas a lo largo de la historia sean incorrectas. Lo que ocurre es que todo depende de la perspectiva desde la que se observen. Por lo tanto, presentar una definición universal no es el objetivo de este manual, pero sí resulta interesante formular una definición aproximada que incluya las características principales que distingan el juego de otras formas de entretenimiento y que, además, sirva como punto de partida para propósitos prácticos.

Así pues, si se entienden los elementos básicos que definen la estructura y la forma del juego, entonces es posible comprender cómo éstas se relacionan entre sí y cómo determinan su calidad. De este modo, adquiriremos las herramientas necesarias para empezar a diseñar y, de paso, se podrá argumentar de forma coherente qué es un juego y qué no.

## CUANDO EL SER HUMANO QUIERE JUGAR

Inicialmente, el juego surge como el deseo de disfrutar del placer que con él se experimenta al jugar y gracias a nuestra capacidad de recrear mentalmente una realidad ficticia que se puede cambiar o abandonar a voluntad. Para hacerse una idea más ilustrativa, esta realidad puede ser imaginada como un círculo mágico<sup>1</sup> que separa los conceptos, situaciones y eventos del juego con los del mundo real, así como también marcar los límites entre uno y otro.



Figura 01

1. Este concepto fue presentado y justificado por el historiador Johan Huizinga en su libro *Homo Ludens* (Huizinga, 1972). Aunque resulta más acertado llamarlo "realidad ficticia", el término "círculo mágico" ha sido aceptado extensamente, por lo que se usarán ambos como sinónimos durante todo el manual.

## El círculo mágico

Cuando un sólo jugador decide jugar, crea automáticamente un círculo mágico que divide los conceptos y actividades que son importantes en el juego de aquellos que no lo son en el mundo real. En ese instante es cuando puede fingir<sup>2</sup> todo tipo de situaciones, ya sean estas posibles (imaginar ser otra persona, darle importancia al hecho de meter una pelota dentro de un hoyo, etc.) o imposibles (correr a la velocidad del sonido, invocar un hechizo de magia, etc.).

Ahora bien, ¿cómo se forma el círculo mágico cuando hay más de un jugador? idealmente, sólo se establece cuando los jugadores aceptan las convenciones de la realidad ficticia, de modo que es necesario que estén de acuerdo en fingir juntos. Cuando dos niños juegan a Papás y Mamás, ambos fingen ser otras personas e interactúan mutuamente bajo ciertas condiciones para representar una situación concreta. Por ejemplo, en caso de que acepten jugar imaginando situaciones creíbles, los dos deberán respetar esta convención. De lo contrario, si uno de los niños decide convertirse en rana, el acuerdo se rompe, la sincronización entre ambos se vuelve inestable y el círculo mágico desaparece.

Por otro lado, si los eventos que se llevan a cabo dentro del juego también son importantes en el mundo real, el límite del círculo mágico se vuelve difuso. Un ejemplo claro son los juegos de apuestas: perder una partida en el Black Jack significa perder dinero real. En estos casos, la separación entre el mundo real y el ficticio no es siempre clara, por lo que el juego puede acabar siendo una actividad muy relevante que puede afectar la vida del jugador de forma significativa.

## Diferencia entre "jugar" y "juego"

Resulta extraño diferenciar dos palabras que son derivadas, por lo que para entender este apartado habría que entender "juego" y "jugar" como dos conceptos con significados distintos, aunque relacionados entre sí<sup>3</sup>. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que esta relación es compleja: "jugar" puede ser un término más grande o más pequeño que "juego", dependiendo de cómo se mire.

**Perspectiva 1:** "juego" es un subconjunto de "jugar". Si pensamos en todas las actividades en las que podemos jugar (véase un niño haciendo volar su avión teledirigido o una comunidad de jugadores de rol online) parece ser que no siempre que jugamos tiene que ser necesariamente a un juego.

2. Es importante aclarar que cuando alguien finge no significa que esté jugando. Sin embargo, para poder jugar es necesario fingir.

3. El motivo es que, en inglés, las palabras "game" (juego) y "play" (jugar) son tratadas de esta manera y, gracias a ello, se puede formular mejor una definición sobre el juego y describir con más precisión sus características.





Cuando jugamos con un juguete, lo utilizamos fingiendo situaciones (creamos un círculo mágico) y nos divertimos del mismo modo que cuando jugamos a *Papá y Mamá*, pero no podemos considerarlo definitivamente como un juego. En cambio, cuando jugamos al *Parchís* o al *Tetris* sí que lo consideramos rotundamente como tal. ¿Por qué hacemos esta distinción?

La principal diferencia entre ambos casos es que el primero no tiene unas reglas y unas metas definidas, mientras que el segundo sí. Por lo tanto, podemos decir que, cuanto más organizado y formalizado sea aquello a lo que jugamos, más lo consideramos como un juego.



Figura 02

**Perspectiva 2:** “jugar” es un elemento de los juegos. Este punto de vista se basa en que, al “jugar”, los eventos del juego van cambiando según las acciones del jugador. Entonces, la experiencia resultante dependerá en parte de la forma de “jugar”, por lo que deberá tratarse como un elemento dentro del juego para ver cómo afecta a los demás elementos.



Figura 03

Esta última perspectiva es interesante porque permite responder por qué el jugador juega de una forma u otra. No obstante, al ser contraria a la primera, debemos elegir una si queremos ser consistentes y coherentes a lo largo del manual.

Teniendo en cuenta que el juego surge a partir de la voluntad de jugar y de la capacidad de fingir, se entiende que el concepto “jugar” es jerárquicamente superior al “juego”. Sin el primero no existe el segundo. Por lo tanto, durante todo el manual tendremos en cuenta la primera perspectiva y trataremos el juego como un sistema que dependerá del jugador.

Esto nos ayudará a diseñar basándonos en la metodología DCU (diseño centrado en usuario), por lo que se partirá del perfil del jugador para poder definir los elementos del juego. De este modo, para entender por qué juega de un modo u otro, analizaremos la jugabilidad<sup>4</sup> teniendo en cuenta sus necesidades, gustos y características personales.

## El puzzle como juego

Tal como hemos identificado en el apartado anterior, uno de los elementos que diferencian al juego de cualquier otra forma de jugar es que se trata de un sistema organizado por reglas que permiten al jugador llegar a una meta concreta. Cuando llega a ésta, se dice que gana.

Los puzzles también son sistemas basados en reglas, pero la meta no es ganar sino resolverlos mediante una única respuesta correcta. En este sentido, los puzzles son estáticos porque presentan una estructura única y lógica, mientras que los juegos son dinámicos porque cambian de estado según las acciones del jugador. Esta pequeña diferencia es la que hace que algunos diseñadores de juegos como Chris Crawford consideren los puzzles como una subcategoría de los juegos (Crawford, 2003).

Aunque parezca una obviedad, es interesante recalcar esta diferencia para entender los juegos como un puzzle o un cúmulo de puzzles. Si se segmenta un juego en pequeñas partes y se adopta esta perspectiva, entonces es más fácil identificar aquellos momentos en los que el jugador no se siente realizado por falta de resultados o, por otro lado, no le encuentra sentido jugar ya que se pasa la mayoría del juego resolviendo enigmas y todos los resultados están predeterminados<sup>5</sup>.

4. Aunque se tratará la jugabilidad de forma extensa en capítulos posteriores, por ahora puede entenderse como la experiencia del jugador cuando juega, es decir, cuando realiza acciones para afrontar ciertos desafíos.

5. En el primer caso, una posible solución de diseño sería implementar una forma de “jugar” orientada al puzzle que profile la experiencia y el sentido de cumplimiento. En el segundo, sería al revés: liberar el diseño de una forma de “jugar” basada en puzzles.



## ¿QUÉ ES UN JUEGO?

Tal como hemos indicado al principio del capítulo, definir el término “juego” es bastante complicado debido a su amplitud. Aunque podríamos dar una respuesta aproximada basándonos en sus características y elementos principales, aun así sigue siendo difícil porque, a decir verdad, no hay una lista universal y cerrada. Todo depende del criterio que se siga.

### Descripción 1: Jesse Schell

Jesse Schell, un gurú del diseño de juegos, explica en su libro *The Art of Game Design* (Schell, 2008) que un juego presenta las siguientes características:

- #1 El juego tiene metas.
- #2 El juego tiene conflictos.
- #3 El juego tiene reglas.
- #4 El juego puede ser ganados o perdidos.
- #5 El juego es interactivo.
- #6 El juego engancha a los jugadores.
- #7 El juego tiene desafíos.
- #8 El juego es una actividad libre y voluntaria, de lo contrario, no sería un juego sino trabajo.
- #9 El juego pueden crear su propio valor interno, es decir, que los valores creados en el círculo mágico son útiles dentro de éste.
- #10 El juego es un sistema cerrado y formal.

Partiendo de esta lista, comentemos unos cuantos puntos en los que podemos discrepar.

Aunque es indiscutible que los puntos del 1 al 7 son características típicas que podemos reconocer, los tres últimos necesitarían ser cuestionados o, al menos, aclarados.

En el punto 8, se considera el trabajo como una actividad involuntaria. Ahora bien, ¿qué ocurre si el trabajador disfruta con ello? En caso de que lo hiciese de forma voluntaria y además se divirtiese con ello, eso no significaría que estuviese jugando a un juego<sup>6</sup> (véase la diferencia entre “jugar” y “juego”). Así pues, este punto parece a priori correcto.

6. Hay nuevas tendencias de marketing como la gamificación que incluyen mecánicas de juego en entornos y contextos no lúdicos. Si se convierte el trabajo en un juego es por la propia voluntad del jugador de hacerlo así, pero eso no quiere decir que el trabajo sea un juego per se.

En el punto 9, habría que especificar que el valor creado dentro del círculo mágico, tal como hemos visto, también puede resultar significativo en el mundo real (como los juegos de apuestas).

Finalmente, en el punto 10, no está del todo claro que los juegos sean sistemas cerrados, al menos al 100%. Siguiendo la teoría expuesta en el apartado del círculo mágico, cuando los límites de éste son borrosos es porque una brecha queda abierta entre el mundo ficticio y el imaginario. Entenderemos, entonces, que cuando se refiere a “cerrado” es porque tiene unos elementos exclusivos del círculo (como las reglas y las metas) que hacen funcionar como sistema.

### Descripción 2: Katie Salen y Eric Zimmerman

Katie Salen y Eric Zimmerman, en su libro *Rules of Play* (Salen & Zimmerman, 2004), estructuran el juego como:

- #1 El juego es un sistema.
- #2 El juego tiene jugadores para ser considerado como tal.
- #3 El juego es artificial, esto es, ficticio.
- #4 El juego tiene conflictos.
- #5 El juego tiene reglas.
- #6 El juego tiene resultados cuantificables.

Tales descripciones parecen muy acertadas ya que se ajustan a toda la teoría expuesta anteriormente. Aunque Ernest Adams discrepa en el punto 4 porque considera que el concepto “conflicto” es demasiado restrictivo para propósitos prácticos porque excluye los juegos creativos y cooperativos (Adams, 2010), este argumento puede ser debatido si partimos de que un conflicto se entiende como una situación agitada o inquieta. En este sentido, el jugador puede cooperar con otro para superar los desafíos que presenta dicha situación o enfrentarse solo a ella poniendo en práctica habilidades creativas.

### Descripción 3: Ernest Adams

Ernest Adams, en su excelente libro *Game Fundamentals* (Adams, 2010) propone que los elementos esenciales de un juego son los siguientes:

- #1 El juego surge como el acto de “jugar”.
- #2 El juego surge como el acto de “fingir”.



#3 El juego tiene metas.

#4 El juego tiene reglas.

De nuevo, resultan propiedades indiscutibles según lo que se ha comentado hasta ahora. Esta descripción es muy interesante porque enfatiza el momento en el que el juego se crea. Además, comenta que las reglas permiten al jugador realizar acciones y definir los desafíos a lo largo del juego. Estos dos conceptos (acciones y desafíos) combinados, como veremos más adelante, acaban determinando la jugabilidad.

Sin embargo, esta definición entra en conflicto con la propuesta de Jesse Schell, ya que éste considera los desafíos como característica principal y no secundaria. Que así sea. Lo importante es ser consciente de que es un elemento que determina parte de la experiencia de juego y, por lo tanto, debe tenerse muy en cuenta en la práctica.

## Descripción 4: Greg Costikyan

Greg Costikyan, en la última versión de su artículo *I Have No Words & I Must Design* (Costikyan, 2002) estructura en partes identificables las características de un juego entendiéndolo del siguiente modo:

#1 El juego es interactivo.

#2 El juego tiene metas.

#3 El juego es un medio plástico, es decir, que tiene la capacidad de adaptarse a cualquier tipo de tecnología.

#4 El juego tiene conflictos.

#5 El juego tiene una estructura definida, entre otras cosas, por reglas.

#6 El juego genera valor endógeno (crea su propio valor interno).

#7 El juego es un sistema de entretenimiento.

Si bien la mayoría de características coinciden con la de los autores anteriores, el único punto a destacar es el tercero, en el que define el juego como un medio plástico. Este manual trata especialmente el diseño de videojuegos (los cuales son construidos y representados digitalmente) por lo que, teniendo en cuenta la evolución tecnológica del entorno digital, es importante tener en cuenta esta característica<sup>7</sup>.

7. Tal como se explicará en capítulos posteriores, al diseñar un videojuego tendremos en cuenta la plataforma tecnológica y sus posibilidades ya que es, entre otras cosas, la que nos limitará la definición de reglas.



## Definición para este manual

Hasta ahora hemos visto qué diferencia un juego de otras actividades cuya acción principal es jugar y cuáles son las características principales que lo forman. Como resultado, durante todo el manual se entenderá el juego según la siguiente definición:

*“Un juego es un sistema plástico y ficticio de entretenimiento que está formado por una o varias metas y una serie de reglas y desafíos que hay que superar para poder ganar”.*

## ¿QUÉ ES UN VIDEOJUEGO?

Un diseñador de juegos debería poder diseñar cualquier tipo de juego, no sólo videojuegos. Éste debería tener conocimientos muy claros sobre los elementos esenciales del juego y poder diseñar una buena experiencia de juego simplemente con un papel y un lápiz. Ese es el motivo por el cual se ha hablado hasta ahora sobre los juegos en general.

Sin embargo, la intención de este manual es hablar sobre videojuegos, por lo que a partir de ahora nos concentraremos en ello, aunque a veces nos podremos referir a otros juegos convencionales como *Hundir la Flota* para ejemplificar o señalar algún punto de interés.

Por otro lado, trataremos la palabra “juego” como una forma informal de referirnos a un videojuego. Esta decisión no es del todo descabellada teniendo en cuenta que los videojuegos son un tipo de juego con ciertas características (obviando que se manifiestan en un entorno digital) que los hace diferenciar de aquellos más convencionales (*Backgammon*, *Damas*, *Ajedrez*, etc.). A continuación se describen las principales diferencias.

## Las reglas no tienen por qué mostrarse explícitamente

A diferencia de los juegos convencionales, los videojuegos no necesitan que las reglas estén escritas. El propio juego se encarga de forzar al jugador a entender cuáles son. Sin embargo, aunque no necesita saberlas, sí que debe saber cómo puede jugar.

El ordenador es el que se encarga de marcar los límites del círculo mágico y de calcular, a partir del código programado, cuándo se llega a la meta. Gracias a esto, un jugador puede contemplar una acción simplemente probándola, por lo que no le hace falta leer las reglas para saber si el juego la permite llevarla



a cabo.

Esconder las reglas tiene una gran desventaja que debe ser considerada: si los jugadores no las conocen, no tienen manera de poder optimizar sus decisiones, por lo que se ven forzados a jugar aprendiendo únicamente mediante prueba y error (lo cual puede hacer que el juego acabe siendo extremadamente frustrante).

## El ritmo del juego está marcado

Los videojuegos marcan el ritmo del juego. A diferencia de los juegos convencionales que no usan un reloj (donde los jugadores acaban marcando el ritmo del juego), el ordenador mantiene el juego en movimiento a la espera del input del jugador. Gracias a esto se puede modular el ritmo, dándole la oportunidad a los jugadores de descansar entre periodos de intensa actividad.

## Se muestra el mundo del juego directamente

Los videojuegos pueden mostrar el mundo ficticio de un modo más directo que los juegos convencionales ya que no es necesario que los jugadores imaginen su entorno, sino que simplemente deben verlo en la pantalla. Los primeros videojuegos, visualmente menos realistas, sí que podían requerir un poco de la imaginación del jugador para interpretar los elementos del mundo ficticio, pero a día de hoy ya no es necesario que sea así (a no ser que se diseñe con esa intención).

## Se crea inteligencia artificial

Dejando a un lado los personajes controlados por un jugador oponente, los enemigos poseen una inteligencia artificial programada que puede ser tan competente como un ser humano. De no ser así, siempre puede diseñarse la inteligencia del enemigo para ajustarse a las demandas del diseño general y ofrecer una experiencia óptima.

## GÉNEROS DE VIDEOJUEGOS

Para finalizar el capítulo, se incluye una clasificación sobre los distintos géneros de videojuegos. Aunque no hay una clasificación universal, la que presentamos a continuación está basada teniendo en cuenta, como criterio principal, el tipo de desafíos que se incluyen (Adams, 2010).

### Juegos de acción

Se trata de un tipo de juego donde la mayoría de desafíos que se presentan ponen a prueba las habilidades y coordinación del jugador. Como subgéneros podemos encontrar:

- FPS (*First Person Shooter*): juegos de disparos con vista en primera persona. Ejemplos: *Call of Duty*, *Borderlands*, *Duke Nukem 3D*.
- Plataformas: juegos donde el personaje debe desplazarse por planos y plataformas esquivando obstáculos y derrotando enemigos. Ejemplos: *Crash Bandicoot*, *Super Mario Bros.*, *Sonic the Hedgehog*.
- Survival Horror: juegos de terror donde el jugador debe sobrevivir hasta el final. Ejemplos: *Resident Evil*, *Silent Hill*, *Dead Space*.
- Juegos de música: juegos que requieren habilidades de baile o musicales. Ejemplos: *Guitar Hero*, *Just Dance*, *Singstar*.
- Beat'em'up: juegos de peleas donde el jugador se desplaza a través de varios niveles eliminando enemigos. Ejemplos: *Golden Axe*, *Streets of Rage*, *Chuck Norris: Repartiendo Leña*.
- De lucha: juegos donde dos o más oponentes luchan entre ellos en un mismo escenario. Ejemplos: *Street Fighter*, *Soul Calibur*, *Tekken*.
- Hack'n'slash: juegos donde el jugador derrota enemigos de forma masiva. Ejemplos: *God of War*, *Bayonetta*, *Devil May Cry*.



## Juegos de estrategia

Se trata de un tipo de juego donde la mayoría de desafíos que se presentan son conflictos estratégicos y el jugador debe escoger de entre una gran variedad de acciones para llevar a cabo un plan que pueda conducirlo hacia la victoria. Ejemplos: *Empire: Total War*, *Civilization*, *Theme Hospital*, *The Sims*.

## Juegos de rol

Se trata de un tipo de juego en el que el jugador controla uno o más personajes (a menudo creados por él) y los guía a través de aventuras mientras desarrolla nuevas habilidades y adquiere nuevos poderes. Ejemplos: *Final Fantasy*, *Dragon Quest*, *Mass Effect*.

## Juegos de simulación de vehículos

Se trata de un tipo de juego en el que se simula la experiencia de conducir cualquier tipo de vehículo, es decir, esté basado en la realidad o no. Ejemplos: *Gran Turismo*, *Ace Combat*, *Jetboat Superchamps*.

## Juegos de deportes

Se trata de un tipo de juego en el que se simula algún deporte real. Ejemplos: *FIFA*, *Pro Evolution Soccer*, *NHL*, *Fight Night*.

## Juegos de aventura

Se trata de un tipo de juego con una historia interactiva donde la narración y la exploración, así como también la resolución de puzzles, son elementos esenciales del juego. Ejemplos: *Broken Sword*, *Monkey Island*, *The Whispered World*.

## Juegos de puzzle

Se trata de un tipo de juego donde la mayoría de desafíos que se presentan requieren habilidad de razonamiento lógico y espacial para poder superarlo. Ejemplos: *Tetris*, *Bejeweled*, *Super Puzzle Fighter*.



## Juegos online

Se trata de un tipo de juego donde el jugador puede interactuar, de modo cooperativo y/o competitivo, con otros jugadores mediante una conexión LAN o por Internet. Ejemplos: *World of Warcraft*, *Monster Hunter*, *Left 4 Dead*.



PARTE 1 | CAPÍTULO 2

# DEFINIENDO EL DISEÑO DE JUEGOS





Mientras que la programación y el arte digital son campos necesarios para la creación de videojuegos, el diseño de juegos es una forma de arte que es más viejo que la electricidad, y aún así es uno de los conceptos más abusados y malinterpretados a día de hoy. Muchas instituciones educativas dicen enseñar diseño de juegos a sus alumnos, pero lo que acaban aprendiendo es arte de juego (modelado 3D, animación, dibujo conceptual, etc.) y, en el peor de los casos, algo de programación.

## ¿QUÉ ES EL DISEÑO DE JUEGOS?

El diseño de juegos es el proceso de crear una serie de metas que motiven al jugador a superarlas y, además, definir unas reglas que le permitan desenvolverse y tomar decisiones importantes para conseguir dichos objetivos.

El diseño de juegos también trata sobre crear conflictos para que los jugadores puedan tomar decisiones significativas que afecten al resultado del juego y su estado. Consideremos, por ejemplo, un juego como *Metal Gear Solid 2*. El jugador se ve forzado a tomar decenas de decisiones cada minuto durante el transcurso del juego: “me queda un dardo tranquilizante y tengo dos soldados delante. ¿Intento buscar un camino alternativo y me guardo el dardo? ¿Disparo a uno de ellos y lo registro mientras duerme para ver si tiene más munición y pueda encargarme del otro? ¿Paso de ir en sigilo y me lío a tiros con la metralleta en plan Rambo?”.

Tal como hemos insinuado en el capítulo 1, un buen diseño de juegos está centrado en el jugador ya que significa que, por encima de cualquier cosa, los deseos de éste son considerados durante todo el proceso. Decirle que debe viajar del punto A o al punto B es una cosa, pero si no hay razón o un deseo de hacerlo, entonces la tarea acaba siendo una tortura. Sea como sea, el diseñador tiene que darle siempre un valor o significado a los conflictos y las metas.

### Tipos de diseño

Así como hay diferentes tipos de juegos, también hay diferentes tipos de diseño. Como se puede apreciar, cada uno se centra en una tarea concreta. Nótese que esta organización, aunque es común en el sector, pero puede variar según el equipo de desarrollo (Adams, 2010).

**Diseño del mundo.** Trata sobre la creación de toda la historia de fondo y el tema principal del juego. A menudo determina el enfoque de los demás tipos de diseño y normalmente es una tarea que realiza el diseñador jefe.



**Diseño de sistemas.** Trata sobre la creación de reglas y patrones matemáticos subyacentes en el juego que permiten balancearlo (esto es, controlar su dificultad), definir sistemas de puntos de recompensa, etc. Esta tarea es la única en común para todo tipo de juegos.

**Diseño de contenido.** Trata sobre la creación de personajes, ítems, puzzles y misiones. Aunque es un tipo de diseño más común en los videojuegos, los juegos de rol y de cartas coleccionables (como *Magic*) también muestran este tipo de contenido de forma abundante.

**Guión del juego.** Trata sobre la redacción del diálogo, texto e historias dentro del mundo del juego.

**Diseño de niveles.** Trata sobre la construcción de los niveles del juego, incluyendo los mapas, la localización de los objetos y los desafíos que aparecen dentro de esos mapas.

Este tipo de diseño también se encarga de definir el recorrido o recorridos que puede seguir el jugador, así como el ritmo del juego.

**Diseño de interfaces.** Trata sobre el diseño de dos funciones: cómo los jugadores interactúan con el juego y cómo reciben la información y el feedback del juego.

Aunque intentaremos abordar brevemente cada uno de ellos, al final pondremos especial atención en el diseño de sistemas, contenido, niveles e interfaces, pues son los que más afectan la experiencia jugable.

## El equipo de diseño de juego

Cuando se trata de diseñar un videojuego lo suficientemente grande, por lo general se forma un equipo de diseño de juego. Aunque un diseñador suele estar especializado en un tipo de diseño en particular, idealmente debería tener conocimientos bastantes sólidos de cada uno de ellos ya que permite crear un flujo de comunicación más efectivo entre los miembros del equipo.

**Diseñador jefe.** Este perfil profesional (sólo hay uno en cada proyecto) se encarga de supervisar todo el diseño del juego y es el responsable de que todo el contenido, reglas, etc. que se ha creado sea coherente. Dicho de otro modo, es el que se encarga de que su visión del juego se lleve a cabo de forma efectiva. Por eso suele ser también el portavoz del proyecto.

Como se puede intuir, no todo el trabajo que lleva a cabo es creativo, ya que como jefe debe asegurarse que el trabajo realizado por los diseñadores se realiza según los objetivos definidos.

Diseñador de juego. Define y documenta cómo funciona el juego, es decir, su jugabilidad y mecánicas



(reglas) principales. También se dedica a investigar y recopilar toda la información que el juego pueda necesitar, además de crear el contenido (misiones, personajes, ítems, etc.) y presentarlo todo en un documento de diseño<sup>8</sup>. Cuando un proyecto es muy grande, este trabajo puede ser repartido entre varios diseñadores de juego que acaban presentando informes al diseñador jefe.

**Diseñador de niveles.** Su tarea principal es tomar los componentes del juego creados por los demás diseñadores y usarlos para crear niveles que el jugador recorrerá a lo largo del juego. Tradicionalmente, este rol ha situado al profesional en una posición por debajo del diseñador de juegos, pero actualmente parecen tener la misma importancia porque, además, debe tener conocimientos para construir modelos de escenarios en 3D y programar en lenguajes de scripting.

**Diseñador de interfaz de usuario.** Es el responsable de diseñar la interfaz de pantalla según los elementos definidos por el diseñador de juego y de definir las funciones de los dispositivos input (mando, teclado, ratón, etc.). Cuando el juego es muy complejo, esta tarea puede ser a tiempo completo. De hecho, las grandes empresas desarrolladoras están incluyendo expertos en usabilidad y experiencia de usuario dentro de su equipo para garantizar que el juego, como sistema, sea usable.

**Escritor guionista.** Es el responsable de crear todo el contenido instructivo y/o ficticio del juego: tutoriales, historia, diálogo, escenas de corte<sup>9</sup>, etc. No obstante, no se dedican a la redacción técnica (documentos de diseño de juego) ya que eso es responsabilidad del diseñador de juego.

**Director de arte.** Aunque ya hemos comentado que el diseño no tiene nada que ver con el arte, este perfil profesional debe trabajar codo con codo con los diseñadores (idealmente el jefe) para asegurar que el contenido creado tiene un aspecto visual apropiado y consistente según los objetivos del proyecto y la visión del diseñador jefe.

**Director de audio.** Se encarga de supervisar la producción de todos los elementos audibles del juego (música, efectos, sonidos de ambiente, diálogos, etc.). Como el director de arte, también necesita trabajar codo con codo principalmente con el diseñador jefe para establecer qué tipos de sonidos son necesarios producir e incluir dentro del juego.

8. En inglés, Game Design Document (GDD).

9. En inglés, cut-scene. Se trata de los vídeos narrativos y no interactivos del juego.



## EL PERFIL DE DISEÑADOR DE JUEGOS

Aportar información relacionada con las aptitudes y habilidades ideales para ser un diseñador de juegos puede ser de interés para desarrollar las carencias de aquellos que quieren iniciarse en la profesión. No es necesario cubrir todas las características, pero sí es importante ser consciente de que cuantas más se adopten como perfil personal, mejor.

Como cualquier creativo, el diseñador de juegos necesita tener talento y habilidad. Aunque el talento es innato, la buena noticia para aquellos que dudan poseerlo es que la habilidad se puede aprender a través de la práctica. Y como dice el dicho, “la práctica hace al maestro”.

### Imaginación

Haciendo referencia al primer capítulo, hemos explicado que los juegos existen como una realidad ficticia con unos conceptos y convenciones ficticios. Por eso, este concepto es muy importante.

Así pues, la imaginación puede darse de varias formas:

- Imaginación dramática para desarrollar buenos personajes, escenas, motivaciones, emociones, puntos de clímax y conclusiones.
- Imaginación conceptual sobre las relaciones entre ideas, incluyendo sus interacciones y dependencias. Este punto puede resultar extremadamente difícil de llevar a cabo si el número de ideas es grande. Por ello, se recomienda coger papel y lápiz y esquematizarlas para comprender de forma visual cómo se relacionan<sup>10</sup>.
- Pensamiento lateral, el contrario del lógico, es el que permite ver las cosas de otro modo y ofrecer respuestas alternativas a un mismo problema. Así, cuantas más ideas se generen, más probabilidades hay de encontrar una solución óptima. Esta manifestación de la imaginación está relacionada con la creatividad.
- Deducción es el proceso de razonar desde una decisión creativa a partir del pensamiento lógico. Es lo que permite canalizar las ideas para encontrar una solución ideal a un problema.

10. Los mapas mentales son una herramienta que puede ser de mucha utilidad en estos casos.





## Cultura general y habilidad para investigar

Los diseñadores de juego más originales son aquellos que les interesan una gran variedad de temas. En este sentido, es de gran ayuda saber sobre historia, literatura, arte, ciencia e incluso política. Estos conocimientos pueden servir siempre de inspiración para la creación de nuevas mecánicas, historias, situaciones, etc.

Además, también es necesario saber investigar sobre el tema del juego. Aunque es tentador recurrir a un motor de búsqueda de Internet, una enciclopedia es un buen sitio para empezar a buscar porque la información que presenta es más fiable (también son válidos los libros especializados o los documentales de televisión).

## Habilidades de redacción (técnica, narrativa y dramática) y comunicación verbal

Un diseñador de juegos profesional pasa la mayoría de su tiempo escribiendo, así que es imprescindible que tenga habilidades de redacción siendo claro, conciso, preciso e inequívoco. Además, también debería ser capaz de reproducir un diálogo entre personajes y explicar correctamente y de forma interesante los hechos de la historia del juego.

Por otro lado, si un diseñador no tiene un buen dominio de la comunicación verbal, sus ideas pueden no ser recibidas correctamente, afectando negativamente al proyecto. Por eso es necesario que sepa no sólo escuchar a los miembros del equipo, sino también gestionar conflictos para asegurar un buen ambiente de trabajo.

## Conciencia técnica

La conciencia técnica no se trata, ni mucho menos, de tener conocimientos profundos sobre la tecnología en la que se desarrolla el juego, sino de tener una idea general de cómo funciona. No hace falta ser ingeniero de software, pero sí es necesario tener algo de experiencia en programación y saber las capacidades técnicas de la plataforma escogida para, entre otras cosas, saber qué es posible diseñar y qué no<sup>11</sup>.

## Competencia analítica

La competencia analítica es la habilidad de diseccionar una idea, un problema, un concepto o un diseño

11. Los diseñadores de niveles, tal como se ha dicho anteriormente, necesitan saber programar en lenguajes de scripting.



de juego entero. De este modo, es posible reconocer las partes buenas de un diseño, así como detectar aquellos elementos problemáticos que lo hagan especialmente malo.

## Competencia matemática

De nuevo, no hace falta ser doctor en matemáticas pero sí es imprescindible llevarse bien con los números, especialmente con la trigonometría básica y principios básicos de probabilidad y estadística. Esto es necesario para poder balancear la dificultad de los juegos, crear economías complejas (muy frecuentes en juegos de estrategia a tiempo real como *Age of Empires*). Además, es importante saber manejar programas de hojas de cálculo como *Microsoft Excel* para poder controlar todas estas operaciones.

## Competencia estética

Tampoco hace falta ser un gran artista, aunque es necesaria cierta competencia estética para poder comunicar el estilo visual del juego. Junto con el artista jefe, está en las manos del diseñador definir los criterios estéticos que se seguirán para crear un mundo consistente visualmente.

Para poder desarrollar esta competencia, se recomienda expandir los horizontes estéticos tanto como se pueda, aprendiendo un poco sobre los fundamentos del arte (principios de composición, qué colores combinan entre sí, formas, etc.), conocer los movimientos artísticos más famosos (surrealismo, impresionismo, etc.), ver películas que son famosas por su estilo visual (*300*, *Blade Runner*, etc.), y empaparse sobre artes más prácticas (arquitectura, decoración interior, etc.). La cuestión es que, cuanto más experiencia estética se tenga, más probabilidades hay de producir un producto innovador a nivel visual.

## Habilidad para sintetizar

La habilidad de sintetizar es una de las grandes herramientas que el diseñador de juegos puede usar para diseñar sus propios títulos. Sintetizar significa coger diferentes ideas y juntarlas para construir algo nuevo con ellas.

Cada miembro del equipo de desarrollo tiene sus competencias en su área profesional, pero también tiene una visión sobre el juego que están creando. Un diseñador de juegos debe saber sintetizar estas opiniones de forma consistente respetando la visión general del juego por dos razones: la primera, porque si se les niega el poder aportar opiniones sobre la visión del juego no tendrán ninguna motivación o entusiasmo



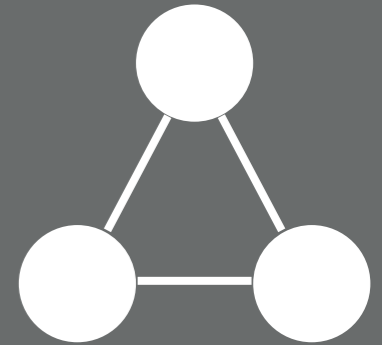
por el proyecto; y la segunda, porque un diseñador que insiste continuamente en que todas las cosas deben ser tal y como él las imagina no dura demasiado en un equipo de desarrollo.

## Empatía e introspección

Finalmente, la empatía y la introspección permiten al diseñador no sólo entender los sentimientos de los demás (en este caso, de los jugadores), sino también ser consciente de lo que siente él mismo. Estas dos habilidades son muy útiles para comprender ciertos aspectos o puntos de un juego cuyos diseños son más complicados de justificar mediante el método científico porque son prácticamente subjetivos.

## PARTE 1 | CAPÍTULO 3

# ELEMENTOS FORMALES DE UN JUEGO





Ahora que ya sabemos qué es un juego y a qué se dedica un diseñador de juegos, podemos empezar a estudiar cuáles son los elementos principales que lo forman. Hasta ahora sabemos que esos elementos básicos son las reglas, las metas y los desafíos.

No obstante, para poder entender un juego en su totalidad hay que tener en cuenta todos los elementos que lo forman. Por desgracia, no hay una clasificación estándar que numere todos los elementos formales de un juego por lo que, de nuevo, todo depende de la perspectiva que se quiera adoptar.

Como ya hemos comentado anteriormente, nuestros propósitos finales son prácticos. Así pues, la clasificación de elementos que se propone en este capítulo se basa en todos aquellos conceptos que forman parte del juego y que pueden afectar a su jugabilidad y/o la experiencia del jugador.

## JUGADORES, AVATARES Y BITS DEL JUEGO

Como ya hemos explicado en el primer capítulo, un juego no puede existir si no hay jugadores. Por eso mismo, éstos forman parte como uno de los elementos formales.

Los jugadores son los que ponen las reglas del juego en movimiento. En los videojuegos, normalmente se representa como un avatar y muchas veces coincide con el personaje principal del juego, pero también puede representarse como sí mismo (por ejemplo, tal como ocurre en *The Sims*).

Por otro lado existen los “bits del juego”, que son todos aquellos elementos necesarios para poder jugarlo. En la industria del videojuego, algunos estudios de desarrollo los suelen llamar “tokens” (fichas), haciendo referencia a los elementos de juegos de mesa convencionales. No obstante, otros estudios entienden como bits tanto a los “art assets” (elementos de arte: iconos, sprites, modelos en 3D) como a los objetos virtuales con sus características programadas (enemigos, ítems, objetos de escenarios, etc.).

Así pues, la condición de cada uno de los avatares y bits del juego en un momento concreto es parte del estado del juego en todo su espacio, entendiendo este último como el entorno virtual.

## EL ESTADO, VISIÓN Y ESPACIO DEL JUEGO

Cada vez que el jugador lleva a cabo una acción que afecta al entorno virtual y las características de sus objetos, el juego cambia de estado. Dicho de otro modo, el estado del juego es toda aquella información



virtual relevante que puede cambiar durante la partida. Aunque en los juegos convencionales son más fáciles de identificar (la posición de las fichas del ajedrez, por ejemplo), en los videojuegos puede resultar más difícil de identificar dado que el juego está, normalmente, en constante cambio (plataformas que se mueven, la posición del jugador en un mismo nivel, etc.).

La visión del juego, por otro lado, son las partes del estado del juego que el jugador puede ver. Por ejemplo, en *Age of Empires*, el jugador suele empezar en un escenario con el mapa en negro (entendido también como “niebla”), de modo que conforme se va desplazando hacia territorios no explorados, dicha niebla se va disipando y descubre nuevas zonas.

Estos dos conceptos conducen finalmente al concepto “espacio de juego”, que es el área donde el jugador puede moverse. En realidad virtual, este espacio de juego se entiende como “entorno virtual”, por lo que usaremos ambos conceptos como sinónimos durante el manual. Como ejemplo, puede ser desde un nivel simple como el popular *Green Hill* de *Sonic the Hedgehog* hasta un mundo entero como el juego de rol multijugador online *Lineage II*.

## MECÁNICAS

Las mecánicas son un modelo más específico que las reglas del juego, pero a menudo se entienden como sinónimos. Con ellas, el jugador tiene consciencia de cómo interactúa con los objetos que existen en el entorno virtual, por lo que son las que hacen que un juego sea interesante o no de jugar (dejando a un lado el aspecto visual).

Las mecánicas definen cómo funciona algo: si tú haces A, entonces pasa B. Si A es cierto, entonces puedes hacer B. Por ejemplo, si Mario salta sobre un enemigo desprotegido en *Super Mario World*, lo elimina. Si en el *Juego de la Oca* caes sobre una casilla de cárcel, pierdes el turno. Si Ryu salta sobre una pared en *Ninja Gaiden*, entonces se engancha a ésta.

Por otro lado, actúan sobre los jugadores, los avatares y los objetos virtuales con los que se puede interactuar y además describen detalladamente cómo cambiar el estado del juego. De este modo, para un diseñador de juegos, son elementos realmente apasionantes con los que trabajar, ya que crean posibilidades y permiten que el juego funcione. Son como ingredientes para cocinar un exquisito manjar. Cada mecánica hace pensar “¿qué puedo hacer con esto? Si lo mezclo con esto otro, ¿qué ocurre?”.



## DINÁMICAS

Las dinámicas son el resultado de poner las mecánicas del juego en movimiento. Cabe destacar que son parte de la experiencia de juego y, por lo tanto, de su jugabilidad. Así como hemos visto que existen mecánicas principales que definen el núcleo del juego, también encontramos dinámicas principales presentes en éste.

Cuando nos referimos al núcleo del juego, podemos imaginarlo como las dinámicas que se generan a partir de las mecánicas principales. En este sentido, las dinámicas describen de qué trata el juego, y pueden hacerlo en una sola frase<sup>12</sup>. Por ejemplo:

- *Ratchet & Clank* trata sobre hacer explotar cosas de manera divertida y creativa.
- *Splinter Cell* es la experiencia de ser un espía que debe superar misiones de sigilo.
- *Jurassic Park Operation Genesis* simula la experiencia de crear tu propio Parque Jurásico.

### Clases de dinámicas principales

La siguiente lista recopila las dinámicas principales en las que puede basarse un juego. Cabe decir que el núcleo del juego puede basarse en una o más clases de dinámicas principales, por lo que la posibilidad de innovar es muy alta si se sabe encontrar una combinación que funcione bien<sup>13</sup>.

**Adquisición territorial.** Esta dinámica describe un tipo de juego donde el jugador se mueve por el entorno virtual en busca de un territorio para conquistar y/o controlar. La mayoría de FPS incluye esta dinámica como núcleo del juego.

**Predicción.** Esta dinámica describe un tipo de juego donde se recompensa al jugador por estar en el lugar correcto en el momento adecuado o por hacer lo correcto. Muchos juegos de fiesta o para niños incluyen esta dinámica, de modo que las mecánicas individuales están diseñadas para permitir al jugador suponer qué pasará. Por eso, la predicción suele estar basada en la suerte o la probabilidad. Un ejemplo sería *Mario Party* cuando los personajes están en modo tablero en busca de estrellas.

**Razonamiento espacial.** La mayoría de puzzles incorporan esta dinámica, la cual requiere de habilidades de razonamiento espacial para poder solucionarlos. Ejemplos: *Tetris*, *Echochrome*, *Kula World*.

12. Puedes usar esta práctica para empezar a diseñar tu propio juego. Si no eres capaz de resumirlo en dos frases, entonces no tienes un juego consistente.

13. Como nota de advertencia habría que subrayar que estas dinámicas dependerán mucho del perfil del jugador. Para más información, véase el capítulo "El jugador".



**Supervivencia.** El ser humano tiene la necesidad intrínseca de sobrevivir y prosperar. En los juegos, no es muy diferente. Esta dinámica trata de protegerse a uno mismo y sobrevivir durante todo el juego. Sin embargo, no hay que confundir esta dinámica con la condición de perder en el juego. Si el jugador está más concentrado en matar enemigos o ganar nuevos poderes, entonces la supervivencia es una dinámica secundario que soporta otra dinámica (como construcción o destrucción). Ejemplos: *Oddworld: Abe's Oddyse*, *Limbo*, *The Last of Us*.

**Destrucción.** Al contrario que la dinámica de supervivencia, esta dinámica trata de destruir todo lo que se pueda. Todos los FPS tienen este tipo de núcleo.

**Construcción.** Así como el ser humano tiene la necesidad de sobrevivir, también tiene la necesidad de construir y/o crear. En la mayoría de RPGs, el núcleo es el desarrollo del personaje (el cual sube de nivel progresivamente), aunque también está presente en los juegos de construcción de ciudades, parques, etc. Un ejemplo de cada tipo es *Mass Effect* y *SimCity*.

**Colección.** Esta dinámica describe la posibilidad de coleccionar cualquier tipo de elemento, por lo que suele estar muy presente en juegos de plataformas (coleccionar monedas o puntos), juegos casuales (juntar objetos de cada tipo) o juegos donde el que más objetos obtenga gana la partida. Ejemplos: *Little Big Planet*, *Sonic the Hedgehog*.

**Perseguir o evadir.** Se trata de capturar una presa o escapar de los depredadores. Un juego muy popular que muestra de forma evidente esta dinámica es *Pac-Man*, pero también se usa como dinámica bastante frecuente en, por ejemplo, *Grand Theft Auto*.

**Comercio.** Jugar no tiene por qué ser siempre algo competitivo: la cooperación entre dos jugadores puede ser fundamental aún siendo oponentes. En los juegos donde hay una cantidad de recursos considerable que pueden ser compartidos, no es raro ver esta dinámica. Ejemplos: *Pokémon*, *Animal Crossing*, *OGame*.

**Carrera hasta el final.** Aunque esta dinámica incluye todos aquellos juegos de carreras, también hace referencia a aquellos juegos donde el ganador es el que consigue algo primero. Ejemplos: *Gran Turismo*, *Need for Speed*, *Sonic Rivals*.



## METAS

Por encima de todos los elementos en un juego (a parte del jugador, claro) están las metas, las cuales también son conocidas como “misiones” o “quests” (aventuras). Al alcanzar una meta, el jugador normalmente recibe una recompensa para que lo motive a seguir jugando (por ejemplo, nuevo equipo para el personaje o un arma nueva que permita eliminar a los enemigos más fácilmente).

Las metas de un juego están definidas por las reglas y son arbitrarias porque el diseñador del juego puede definir las del modo que quiera. Además, no son triviales porque siempre deben incluir algún tipo de desafío motivador que el jugador esté dispuesto a afrontar.

A menudo, las reglas de un juego pueden definir una meta como condición de victoria, esto es, una situación inequívoca donde el jugador se declara ganador. En caso de quedar empate, el diseñador siempre puede diseñar alguna mecánica que permita el desempate. Un ejemplo podría ser cuando, en *Bishi Bashi Special*, el jugador gana un mini-juego contra otro jugador (o la máquina). Si quedan empate, ambos deben presionar todos los botones del mando repetida y rápidamente de modo que, el que haya realizado más pulsaciones, gana.

Por otro lado, la regla que determina cuándo el juego se ha acabado se conoce como condición de finalización. A diferencia de la condición de victoria, ésta última no tiene por qué finalizar el juego. Siguiendo el mismo ejemplo del *Bishi Bashi Special*, la condición de finalización puede ser “cuando los jugadores hayan jugado 5 mini-juegos, el juego se acaba”.

## TEMA DEL JUEGO

El tema del juego explica de qué trata el juego sin hacer referencia a la jugabilidad, por lo que no debe confundirse con el núcleo del juego. Puede referirse, por ejemplo, a la historia o la narrativa. La cuestión es que las mecánicas que se diseñen a partir de este tema sean mucho más naturales. Por ejemplo:

- “*Super Mario Bros.* es un juego sobre un fontanero que va en busca de una princesa en el Reino Champiñón”. Con este planteamiento, el juego puede ser alocado y mostrar mecánicas tan disparatadas como saltar encima de champiñones para derrotarlos o saltar encima de tortugas para robarles el caparazón y usarlo como arma.



- “*Lollipop Chainsaw* es un juego sobre una animadora sexy con una sierra mecánica que quiere salvar a su instituto de una infección de zombies”. Con este planteamiento, se entiende que la dinámica del tipo destrucción es muy coherente, por lo tanto se pueden incluir mecánicas basadas en combos que permitan eliminar a los zombies con la sierra mecánica de forma divertida.
- “*Silent Hill 2* es un juego sobre un hombre que recibe una carta de su mujer que lleva años fallecida y dice que lo espera en un pueblo con un pasado oscuro”. Con este planteamiento, una dinámica del tipo supervivencia en un lugar aterrador también resulta coherente, por lo que se pueden incluir mecánicas como el uso de una linterna para poder moverse por el escenario o usar armas con muy poca munición para derrotar a los monstruos.

A menudo, un diseñador de juegos empieza proponiendo un tema que pueda interesar al público objetivo y, en consecuencia, adaptar sus mecánicas. Así pues, a partir de aquí se pueden ir desarrollando los conflictos del juego y, basándose en las mecánicas planteadas, los desafíos del jugador.

## INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz de usuario es el medio que permite establecer una comunicación entre el jugador y el juego. Es un concepto que cada vez está adquiriendo más popularidad entre los diseñadores de software, aplicaciones o webs, ya que una parte de la experiencia del usuario depende de la eficacia de dicha interfaz. En este sentido, su objetivo es hacerle la vida más fácil y cumplir la máxima de “no hacerle pensar”, ayudando a que sus acciones sean lo más eficiente posible.

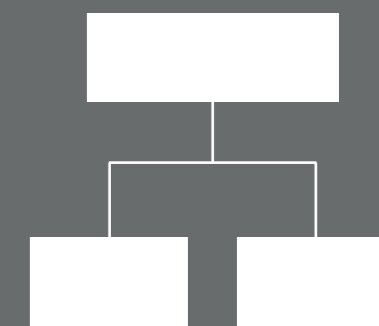
No obstante, en los juegos, las interfaces tienen un rol más complejo ya que las acciones del jugador no tienen por qué ser eficientes. De hecho, están entorpecidas por los desafíos del juego. Así pues, la interfaz de usuario de un juego se supone que tiene que facilitar ciertas acciones, pero también debe ayudar a que el jugador se divierta.

Al final, se trata de un concepto tan complejo y amplio que vale la pena dedicarle un capítulo entero, aunque en el siguiente capítulo empezaremos a entender su funcionamiento.



PARTE 1 | CAPÍTULO 4

# ESTRUCTURA DE UN VIDEOJUEGO





Con el fin de dar una respuesta a cómo surge la jugabilidad, una de los caminos que podemos tomar es estructurar los elementos formales de un videojuego. Por lo tanto, presentaremos un esquema básico y lo iremos diseccionando hasta entender la relación de dichos elementos.

## ESQUEMA BÁSICO

Partimos, como siempre, del jugador. Éste se comunica con el juego mediante inputs, los cuales son representados como acciones en un entorno virtual, y éste le responde con unos resultados. Teniendo en cuenta que dicha comunicación se establece gracias a la interfaz de usuario, el esquema básico tendría el siguiente resultado:

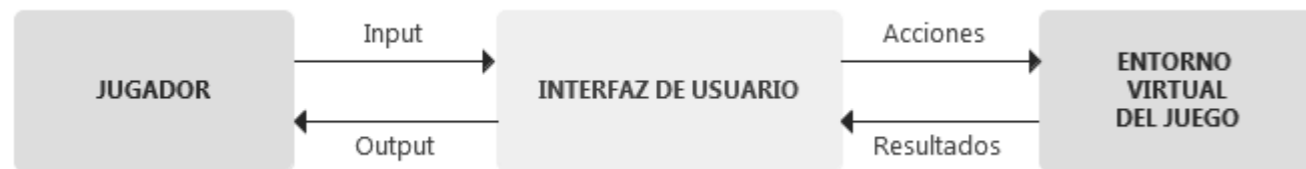


Figura 04

## ESQUEMA DETALLADO

Sabiendo que el jugador no puede generar jugabilidad ya que sólo es capaz de experimentarla, el siguiente paso es afirmar que la jugabilidad debe aislarse entre la interfaz de usuario y el entorno virtual del juego. De este modo, si entendemos cómo trabajan estos dos conceptos para producir entretenimiento, podremos saber cómo influyen en la experiencia de juego a grandes rasgos.

### El núcleo del juego

En el capítulo anterior vimos que el núcleo de juego está formado por mecánicas (las cuales deben ser adaptadas al tema del juego) que, en funcionamiento, generan las dinámicas principales. Así pues, a partir de éstas, se definen los desafíos que el juego puede ofrecer, por lo que también describen las condiciones para llegar a ciertas metas y qué consecuencias tiene superarlas o fallarlas.

Una de las tareas principales del diseñador de juegos es transformar las reglas generales de un juego en un sistema simbólico y matemático que pueda ser implementado en forma de algoritmos. Este modelo más específico se entiende como “mecánicas del núcleo”. Por ejemplo, como regla general se puede

decir “Eddie Gordo es más ágil que Yoshimitsu en *Tekken 3*”, pero las mecánicas del núcleo describen explícitamente cómo se mueven de rápido cada uno de los personajes en frames por minuto. No obstante, estas descripciones están ocultas y los jugadores no las pueden ver a no ser que las experimenten a base de jugar una y otra vez hasta entender la naturaleza mecánica del juego y aprendan a optimizar su manera de jugar para superarlo.

Este tipo de mecánicas se encuentran en el corazón del juego porque son capaces de generar acciones concretas y detalladas para que el jugador pueda jugar. Por otro lado, al definir dichas acciones, también determinan la manera que tiene el jugador de ver el juego y cómo puede alterar su estado. Este es el motivo por el cual son un elemento que determinan parte de la jugabilidad.

Una de las cualidades de las mecánicas del núcleo es su grado de realismo. Mientras que el modelo que se sigue en una simulación es el de implementar todas las mecánicas que rigen ese sistema y describirlas lo más fiel posible a la realidad, en un juego existe cierta libertad para configurar este grado de realismo. Recordemos que el objetivo es divertir, por lo que si se presentan mecánicas muy realistas, al final siempre se deben incluir otras que lo hagan más jugable y divertido.

Así pues, dependiendo del grado de realismo, el juego puede ser desde lo más abstracto hasta lo más representacional. *Pac-Man*, por ejemplo, es un juego totalmente abstracto porque no es una simulación de nada real: su espacio es imaginario y sus reglas son arbitrarias. *Gran Turismo 2*, sin embargo, es un juego muy representacional: dependiendo de los parámetros asignados a un coche, éste funciona de una manera muy similar a la realidad.

Al final, es decisión del diseñador de juegos qué grado de realismo quiere que tenga el juego, teniendo en cuenta que cuanto más realista, más complejas son las mecánicas del núcleo.

### La interfaz de usuario como medio de comunicación

Como hemos podido observar en el primer apartado del capítulo, la interfaz, como medio, debe tratar los dos sentidos de la comunicación, de modo que por una parte filtra los inputs del jugador y por otra muestra los resultados generados en el juego en forma de gráficos y sonido. En este sentido, podemos decir que permite conectar al jugador con las mecánicas del núcleo del juego.

El proceso de comunicación sería el siguiente:

1. La interfaz recoge los inputs del jugador (cuando aprieta un botón del mando, por ejemplo). En esta fase,



el usuario no tiene que pensar “tengo que apretar el botón X para acelerar” sino que piensa “¡acelerar!” y aprieta el botón X automáticamente.

2. La interfaz de usuario interpreta la pulsación del botón como la acción de acelerar e informa a las mecánicas del núcleo.
3. Las mecánicas del núcleo determinan el efecto de aceleración a partir de sus parámetros, los cuales describen de forma detallada cómo se acelera. Posteriormente, dichas mecánicas envían una instrucción a la interfaz para que muestre el resultado.
4. La interfaz ajusta la animación que debe presentar del coche acelerando y se la presenta al jugador. Todo el proceso ocurre en una fracción de segundo.

No obstante, la interfaz no sólo muestra los resultados de los inputs. También presenta la historia del juego (si es que la hay) y todos aquellos elementos del mundo (imágenes y sonidos), incluyendo la vibración del mando (de nuevo, si es que la hay), por lo que todo el trabajo de arte y audio del juego es parte de la interfaz del juego.

Por otro lado, encontramos que hay dos características esenciales en la interfaz: el modelo de interacción y el modelo de la cámara.

**Modelo de interacción.** Se trata del proceso de comunicación explicado anteriormente. La relación entre los inputs de los jugadores y las acciones resultantes es dictada según dicho modelo, el cual determina cómo el jugador proyecta su voluntad, sus decisiones e instrucciones en el juego. Concretamente, define lo que puede y no puede hacer en un momento dado.

A medida que los elementos visibles de la interfaz del juego van cambiando durante la partida, el juego puede presentar más de un modelo de interacción dependiendo de lo que esté sucediendo. Debido a la complejidad del asunto, en el capítulo “La interfaz” trataremos los modelos de interacción de forma más extensa.

**Modelo de cámara.** Para presentar el mundo del juego (sea éste fantástico o simulado), lo más frecuente es que se haga uso de gráficos generados por ordenador. Esta presentación la lleva a cabo la interfaz a partir de un ángulo o punto de vista particular.

Los diseñadores suelen imaginar que una cámara hipotética está orientada hacia el entorno virtual, y a partir de aquí se crea la imagen que el jugador ve. Así, se entiende como modelo de cámara aquel sistema



que controla el comportamiento de dicha cámara.

Existen dos modelos de cámara: estáticas y dinámicas. Los primeros juegos, sobre todo, utilizan un modelo de cámara estática en el cual siempre muestra el espacio virtual desde un punto de vista fijo. No obstante, a medida que la tecnología ha ido avanzando, los desarrolladores han comenzado a crear cámaras dinámicas, esto es, cámaras que se mueven en respuesta a las acciones del jugador o los eventos del mundo del juego y que, a pesar de que se requiere un mayor esfuerzo a la hora de diseñarla e implementarla, hacen que la experiencia de juego sea más viva y más cinematográfica.

Cabe decir, sin embargo, que no siempre tiene que haber un modelo de cámara en cada juego. Si el juego no tiene un mundo virtual (por ejemplo, los simuladores de negocios), entonces este modelo no se puede aplicar. Así pues, para mostrar toda la información se hace uso de un plano que incluye las opciones y acciones que puede llevar a cabo el usuario.

Al igual que el modelo anterior, debido a su complejidad, en el capítulo “La interfaz” trataremos este modelo más detalladamente.

Siendo conscientes de toda la información que hemos adquirido hasta ahora, podemos partir del esquema básico presentado en el primer apartado del capítulo y detallarlo de la siguiente manera:



Figura 05

## ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE UN VIDEOJUEGO

Ahora ya sabemos cómo las mecánicas del núcleo de un juego trabajan con la interfaz para que el jugador pueda jugar. Además, sabemos que la jugabilidad surge a partir de las acciones del jugador dentro del entorno virtual y, como hemos explicado en capítulos anteriores, de los desafíos del juego.





Es muy raro que un juego presente todos sus desafíos a la vez y también permita al jugador tomar todas las acciones posibles en todo momento. En vez de eso, la mayoría de juegos presentan de forma progresiva un nuevo sistema de acciones con una interfaz especial para soportarlo.

Cada sistema de acciones puede entenderse como un modo de juego<sup>14</sup> donde la interfaz cambia a medida que el jugador afronta nuevos desafíos o ve el mundo del juego desde otro punto de vista. Estos cambios pueden suceder, o bien como una respuesta a una acción del jugador, o porque las mecánicas del núcleo han determinado que debe ser así. En este sentido, cómo y por qué se llevan a cabo estos cambios depende de la estructura del juego, la cual está compuesto por dichos modos de juego y, además, las pantallas de menú.

## Modos de juego

Para que un juego sea coherente, los desafíos y las acciones disponibles para el jugador deben estar conceptualmente relacionados entre sí. En un combate cuerpo a cuerpo, por ejemplo, el jugador debe ser capaz de moverse, empuñar sus armas, usar pociones de curación (aunque hay cierto riesgo de quedarse expuesto) y tal vez salir corriendo o rendirse. Sin embargo, no debería ser capaz de sacar un mapa o sentarse para revisar su inventario, aunque éstas sean acciones que se puedan llevar a cabo en otros momentos de la partida. Del mismo modo, un piloto de carreras no debe ser capaz de ajustar la suspensión del coche mientras conduce o conducirlo mientras se está reparando.

En resumen, a menos de que se trate de un juego muy simple, no todos los desafíos y acciones tienen sentido en todo momento. El jugador sólo experimenta un modo de juego que, por lo general, está basado en actividades del mundo real y que el juego intenta simular en ese momento. La interfaz, además, debe estar diseñada para facilitar cualquiera de estas acciones. Por ejemplo, la interfaz que se muestra durante el combate cuerpo a cuerpo debe ser diferente a la de la tienda de armas, incluyendo los modelos de cámara e interacción.

Así pues, esta combinación de conceptos (sistema de acciones disponibles y la interfaz que lo soporta) es lo que entendemos como modo de juego, y sólo puede haber uno a la vez. En este sentido, cuando dicho sistema y/o la interfaz cambian significativamente, el modo de juego también lo hace para convertirse en otro, permitiendo al jugador redireccionar su atención y hacerle pensar en nuevos desafíos.

No obstante, no todos los juegos tienen varios modos de juego. De hecho, algunos de los primeros juegos arcade sólo tenían uno. Por ejemplo, en *Asteroids*, el jugador controla una nave espacial en un campo de

14. Combíen no confundir el modo de juego con el modo de dificultad.

asteroides tratando de evitarlos o disparándoles para desintegrarlos. El modelo de cámara e interacción no cambia nunca a pesar de que los asteroides aumentan en número progresivamente. De vez en cuando aparece alguna nave enemiga y dispara (presentando, pues, nuevos desafíos), pero como nada más cambia significativamente, no se puede considerar como un nuevo modo de juego.

En cambio, en *Pac-Man*, el jugador debe escapar de los fantasmas hasta que consigue comerse todos los puntos del escenario. Si se come uno de los más grandes, los fantasmas se vuelven vulnerables y escapan de él por un breve período de tiempo. Dado que este cambio representa un cambio significativo en la jugabilidad, se puede considerar que el modo de juego ha cambiado a pesar de que la interfaz no lo haya hecho.

Por otro lado, no todos los modos de juego ofrecen desafíos que el jugador debe afrontar inmediatamente. Un menú de estrategia en un juego de deportes es un modo de juego porque el jugador debe escoger la mejor estrategia que le ayude a ganar. De la misma manera, la pantalla de creación de un personaje en un juego de rol o la pantalla de inventario en un juego de aventuras también se pueden considerar como modos de juego, ya que las acciones del jugador influyen los desafíos que debe afrontar cuando vuelve al modo de juego "normal".

Por lo tanto, tomando como referencia el esquema detallado y este nuevo concepto, el nuevo esquema resultante es el siguiente:

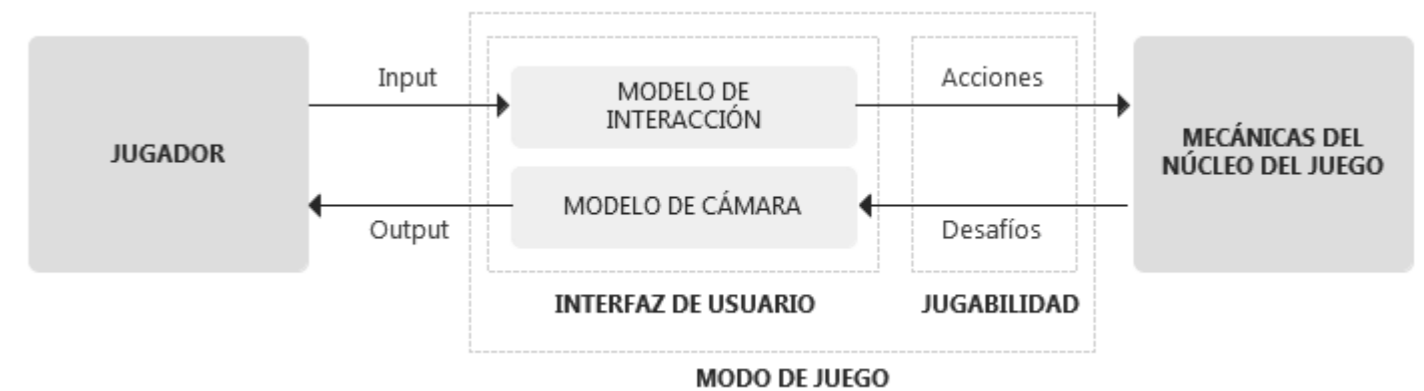


Figura 06

## Pantallas de menú y suspensión

Tal y como hemos ejemplificado, cada vez que el jugador está realizando acciones que influyen en el mundo del juego, éste se encuentra en un modo de juego concreto. Sin embargo, la mayoría de juegos

también tienen otros modos en los que el jugador no puede afectar al mundo del juego, aunque sí puede llevar a cabo otros cambios. A estos modos se les puede llamar pantallas de menú o suspensión, pues “suspenden” la sesión del jugador dentro del círculo mágico. Unos ejemplos serían las pantallas de carga y de guardado del juego, la pantalla de ajustes de volumen y resolución (popularmente conocidas como pantallas de menú) o la pantalla de pausa.

## La estructura del juego

La relación entre el modo de juego (el cual engloba todos los elementos formales del juego) y las pantallas de menú y suspensión del juego, en conjunto, forman la estructura del juego. Así pues, el esquema que seguiremos para entender cómo se relacionan los conceptos explicados hasta ahora es el siguiente:

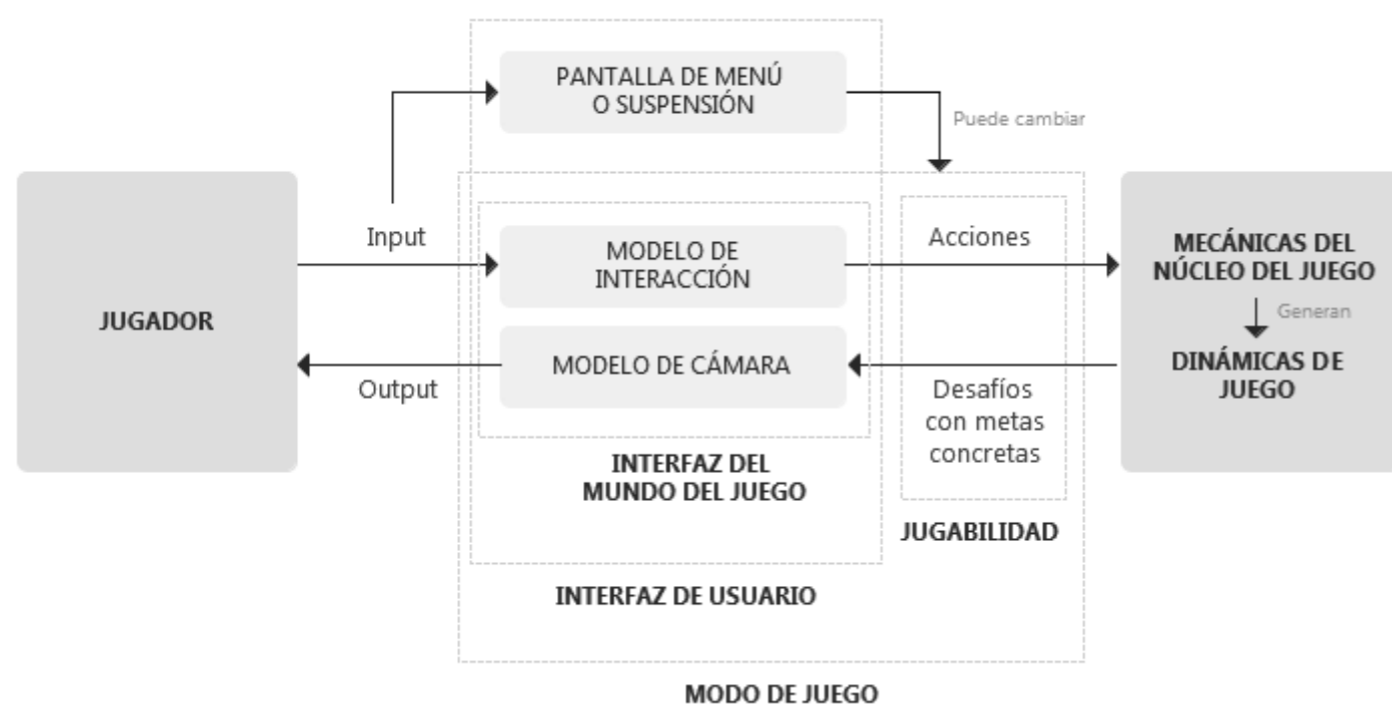


Figura 07

# PARTE 1 | CAPÍTULO 5

## EL JUGADOR





Como ya hemos comentado anteriormente, no es posible analizar bien un juego (y mucho menos diseñarlo) si no tenemos presente, por encima de todo, el perfil del jugador al cual está dirigido. La experiencia de juego empieza y acaba en el jugador, por lo que se trata del primer elemento formal el cual debemos conocer en detalle.

Para empezar, podemos clasificar a los jugadores según su demografía o sus perfiles psicológicos. No obstante, no sería una decisión óptima basarse solamente en estos aspectos para entender cómo se lleva a cabo la experiencia. Dejando a un lado que también debemos considerar los otros elementos formales, es muy importante poner en práctica una de las habilidades que un diseñador de juegos debería ser capaz de controlar: la introspección y la empatía.

## INTROSPECCIÓN Y EMPATÍA

Mucha gente tiene problemas para entender los sentimientos de los demás, y por mucho que lo intentan no saben por donde empezar. Así, ¿cómo es posible entender a otra persona a partir de esta forma de escuchar tan profunda? Una de las mejores maneras es usar el poder de la empatía y ponerse en el lugar del otro.

Por ejemplo, cuando se empezó a construir el primer Parque Disney en 1954, Walt Disney solía recorrer el parque para ver cómo progresaba. A menudo, andaba unos metros, se paraba y de repente se agachaba para observar su entorno. Entonces se levantaba, daba unos pasos más y se volvía a agachar. Cuando uno de los obreros lo vio, fue a preguntarle qué estaba haciendo, a lo que le respondió “¿cómo sino voy a saber cómo ve el parque un niño?”

Aunque un cambio de perspectiva física no es suficiente para poder entender qué puede sentir otra persona, resulta un método interesante para empezar a ponerse en su piel. Posteriormente, hay que adoptar una perspectiva mental o psicológica, es decir, proyectarse uno mismo en la mente del otro y tratar de convertirse en él: intentar ver lo que ve, entender lo que escucha y pensar igual que él basándose en su forma de ser.

Ahora bien, ¿qué ocurre si se está analizando o diseñando un juego para un público en el cual nunca se ha formado parte? En este caso, resulta útil pasar un tiempo con este tipo de público, hablando con él, observándolo e imaginando cómo ser como él. A pesar de que hay personas con una capacidad innata para hacer esto, si se practica de forma constante se pueden conseguir resultados asombrosos, de modo que cuando sea necesario “convertirse” en cualquier tipo de jugador, entender la experiencia de juego resulta más sencillo.

## DEMOGRAFÍA

Ya sabemos que cada persona es única, pero cuando tenemos que analizar o crear algo que disfrutará un público muy amplio es importante considerar dicho grupo de personas como si todas fueran iguales. Esta técnica (muy común en marketing) valora todas las variables demográficas de cada grupo, aunque las más significativas para el diseño de juegos son la edad y el sexo.

### Grupos de edad

**0-3 años: Infantes.** A los niños de esta edad les suelen interesar los juguetes, pero la complejidad de resolver y afrontar los desafíos que presentan los juegos es demasiado para ellos.

**4-6 años: Preescolar.** A esta edad, los niños suelen mostrar algún tipo de interés en los juegos. Éstos son muy simples y normalmente juegan más con los padres porque saben cómo controlar las reglas para que resulten más interesantes y entretenidos.

**7-9 años: Chicos/as.** Los niños ya han entrado al colegio y por norma general son capaces de leer, pensar y resolver algunos problemas, por lo que están muy interesados en los juegos. Además, también es una edad donde empiezan a decidir qué tipos de juego y juguetes les gusta más, en vez de aceptar simplemente los que eligen sus padres.

**10-13 años: Preadolescente.** Los niños de esta edad comienzan un período de crecimiento neuronal y piensan de un modo más profundo que antes. También se conoce como “etapa de la obsesión”, ya que empiezan a apasionarse por sus intereses. A menudo, y especialmente para los chicos, estos intereses son los juegos.

**13-18 años: Adolescente.** A esta edad empieza a notarse cierta diferencia en los intereses entre chicos y chicas. Mientras los chicos siguen interesándose en la competición y la maestría, las chicas se enfocan más en los problemas del mundo real y la comunicación. No obstante, ambos sexos están muy interesados en experimentar nuevas experiencias.

**18-24 años: Adulto joven.** Los adultos, en general, juegan menos que los niños. Muchos de ellos siguen jugando, pero hay que tener en cuenta que ya han establecido ciertos criterios sobre qué tipo de juegos y experiencias les hacen disfrutar. Además, normalmente tienen más tiempo y dinero, por lo que son grandes consumidores de juegos.



**25-35 años: Adulto.** A esta edad, el tiempo se vuelve más importante. Las responsabilidades empiezan a aumentar, por lo que la mayoría de adultos que antes eran jugadores potenciales, ahora juegan de forma casual y espontánea. Sin embargo, los jugadores que siguen teniendo el juego como su principal afición son un target del mercado muy importante, ya que invierten bastante dinero en juegos y son capaces de influenciar en las decisiones de compra a partir sus redes sociales.

**35-50 años: Adulto maduro.** La mayoría de adultos de este rango de edad se vuelven jugadores casuales por el compromiso que el trabajo y la familia conlleva. A medida que sus hijos se vuelven mayores, son ellos los que deciden cuánto hay que gastar en juegos y, a ser posible, miran de invertir en aquellos que puedan disfrutar con toda la familia.

**Más de 50 años: Adulto mayor.** Los adultos de esta edad suelen disponer, de repente, de un montón de tiempo, ya sea porque sus hijos se han independizado o porque están a punto de jubilarse (aunque a este paso, esta última premisa no será aplicable). De este modo, mientras algunos de estos adultos vuelven a jugar a los juegos de su infancia, otros buscan nuevas experiencias de juego que tengan un fuerte componente social.

Aunque hay otras maneras de agrupar los rangos de edad, esta organización suele ser la que usa la industria del juego debido a que refleja los cambios en el modo de jugar.

## Género masculino y femenino

Es evidente que, generalmente, los hombres y las mujeres son diferentes en relación a los intereses, gustos y habilidades. Estas diferencias se enfatizan sobre todo cuando se analizan las ventas de videojuegos, donde parece que el consumidor potencial pertenece al género masculino.

Mientras algunos argumentan que puede ser debido a que tienen una estética más agresiva y a veces incluyen personajes femeninos “hipersexualizados”, otros dicen que las mecánicas incluidas en la mayoría de juegos están enfocadas a la maestría y a la competición. Sea como sea, el caso es que existe un público femenino que consume juegos porque están enfocados de un modo distinto, esto es, incluyen mecánicas y dinámicas acordes a los intereses más comunes en las mujeres. Así pues, veamos cuáles suelen ser esas preferencias para cada sexo.

Las cinco cosas que el público masculino espera ver en un juego son:

**Maestría.** Los hombres suelen disfrutar dominando cosas. No tienen por qué ser cosas importantes o útiles, sino simplemente desafiantes. En este sentido, las mujeres suelen interesarse por la maestría cuando tienen un propósito significativo.

**Competición.** Los hombres suelen disfrutar mucho compitiendo contra otros para demostrar que son los mejores. En las mujeres, en cambio, la mala sensación que se experimenta al perder puede tener más peso que la sensación positiva que se experimenta al ganar.

**Destrucción.** A los hombres les suele gustar destruir cosas, y cuantas más, mejor. A menudo, cuando un niño juega con bloques, la parte más excitante no es construir, sino destruir lo que se haya construido. Los videojuegos suelen ajustarse normalmente a este tipo de dinámica, permitiendo al jugador destruir de un modo que en el mundo real sería imposible.

**Puzzles espaciales.** Existen estudios que demuestran que los hombres suelen tener mejores habilidades en razonamiento espacial. Por eso, navegar por un entorno virtual tridimensional parece ser más interesante para los hombres que para las mujeres.

**Prueba y error.** Los hombres, generalmente, odian leer las instrucciones y tienden a aprender a base de prueba y error.

Por otro lado, las cinco cosas que el público femenino espera ver en un juego son:

**Emoción.** Las mujeres disfrutan aquellas experiencias que les permiten explorar la riqueza de la emoción humana. Un ejemplo son, por ejemplo, las películas y libros románticos donde el componente principal es el trato de las emociones que surgen en este tipo de relación.

**Mundo real.** Las mujeres tienden a preferir aquel tipo de entretenimiento que conecte de forma significativa con el mundo real, mientras que los hombres tienden a buscar entretenimiento que conecte con un mundo más fantástico. Esta tendencia sigue presente incluso en la etapa adulta, y cuanto más social sea la experiencia, mejor.

**Crianza.** Las mujeres disfrutan cuidando y criando. Cuando son niñas, normalmente cuidan muñecas, juguetes que representan mascotas y niños o niñas que son más pequeños que ellas. De este modo, no es muy común ver mujeres que sacrifiquen su título de ganadora en un juego competitivo para ayudar a un jugador en apuros, en parte porque las relaciones y los sentimientos de los jugadores son más importantes que el juego en sí, pero también porque disfrutan cuidando.



**Diálogo y puzzles verbales.** Así como los hombres son mejores en razonamiento espacial, las mujeres son mejores en habilidades verbales (por ejemplo, en un crucigrama).

**Aprender a partir del ejemplo.** Las mujeres tienden a preferir aprender a partir de tutoriales que las guíen paso a paso, de modo que cuando deban llevar a cabo una tarea concreta, ya saben lo que tienen que hacer.

Obviamente, hay otras diferencias entre hombres y mujeres. Por ejemplo, los hombres suelen concentrarse en una sola tarea a la vez, mientras que las mujeres tienen más facilidad en realizar tareas de forma paralela sin olvidarse de ninguna de ellas. No obstante, a pesar de que se considere la edad, el género u otros factores, lo importante es saber ponerse en la piel del jugador y saber ver y sentir el mundo tal y como él lo hace para saber identificar qué es lo que les divierte de un juego.

## PSICOGRAFÍA

Esta variable, que forma parte del grupo que engloba todos los aspectos sociales del individuo (tendencias, estilos de vida, etc.), define los aspectos psicológicos del jugador. A pesar de que no estaría de más estudiar los estilos de vida, se considera que estas variables son más fáciles de entender porque simplemente hay que fijarse en las actividades que suele realizar el perfil al cual se dirige, por lo que no es imprescindible numerarlas.

No obstante, hay ciertos aspectos psicológicos que no están estrechamente relacionados con actividades concretas, por lo que resulta difícil saber qué tipo de placeres se busca cuando alguien quiere jugar a un juego. El famoso diseñador de juegos Marc LeBlanc propuso una serie de ocho placeres que deberían considerarse como “los principales placeres de un juego”.

### Taxonomía de LeBlanc sobre los placeres del juego

**Sensación.** Ver algo bonito, escuchar música u oler o degustar una comida deliciosa son todos placeres sensitivos. Por lo tanto, un juego debe saber tratarse estéticamente y musicalmente.

**Fantasía.** Este es el placer de imaginar un mundo fantástico o ficticio e imaginarse a uno mismo como algo que no es. Por lo tanto, como hemos visto en el primer capítulo, se trata del placer de fingir y pretender algo que no es real.

**Narrativa.** Es el placer que surge al contemplar una serie de eventos significativos y ver cómo se van desarrollando sin necesidad de que sucedan de forma lineal.

**Desafíos.** El placer de sentir el deber de afrontar un desafío es imprescindible, ya que como juego, los desafíos forman parte de él.

**Compañerismo.** Para muchos jugadores, cooperar y sentirse parte de una comunidad que comparte el mismo entorno virtual puede ser un placer que le haga decantarse por un juego u otro.

**Descubrimiento.** El placer de descubrir puede ir desde el hecho de buscar y encontrar algo nuevo hasta explorar un mundo entero y encontrar los secretos que esconde.

**Sentido.** Se trata del placer que aparece al realizar una actividad que tenga sentido para el jugador. Puede ir desde un desafío motivador hasta al hecho de poder crear un personaje para darle un sentido más personalizado.

**Sumisión.** Este es el placer que surge al entrar al círculo mágico. En muchos juegos, por ejemplo, el jugador se siente forzado a suspender sus creencias para adoptar otras que le hagan divertirse mucho más.

Como hemos podido observar, es muy útil examinar este tipo de placeres porque sirven para poder cuantificar aproximadamente la experiencia del juego. Por otro lado, Richard Bartle (otro famoso diseñador de juegos) observó que los jugadores acaban agrupándose en cuatro grupos, dependiendo de los placeres que prefieren disfrutar.

### Taxonomía de Bartle sobre tipos de jugador

**Triunfadores.** Son los que quieren superar metas constantemente. Su principal placer es el desafío.

**Exploradores.** Son los que quieren saber todos los elementos y secretos que hay en el juego. Su principal placer es el descubrimiento.

**Socializadores.** Son los que están interesados en las relaciones con otras personas. Su principal placer es el compañerismo.

**Asesinos.** Son los que están interesados en competir, derrotar y/o imponerse por encima de los demás. Su principal placer es una mezcla de placeres relacionados con la competición y la destrucción.



Lo realmente interesante de esta taxonomía es que permite mostrar en un gráfico donde los cuatro tipos de jugador se relacionan entre sí dependiendo de sus acciones en el mundo real o con otros jugadores:

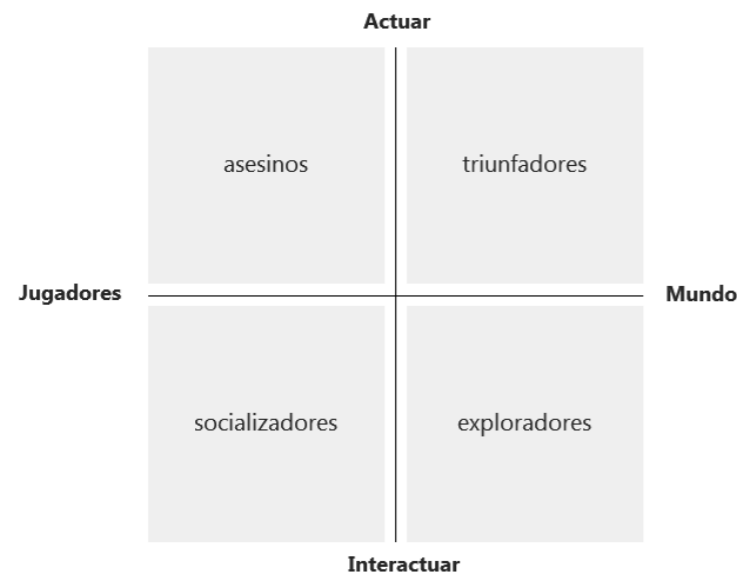


Figura 08

Hay que ir con cuidado de no representar algo tan complejo como es el deseo humano en un simple gráfico. Aunque sí es una aproximación para hacerse una idea de cómo pueden ser los jugadores potenciales de un juego, hay que considerar que hay muchos otros placeres que deben tenerse en cuenta. A continuación se incluyen unos cuantos más:

**Anticipación.** Cuando se sabe que un placer está a punto de llegar, el hecho de esperarlo ya es un tipo de placer.

**Disfrutar de las desgracias de otro.** Es un placer muy típico en los juegos competitivos y se entiende como la sensación positiva de ver a alguien injusto (el contrincante) perder.

**Dar regalos.** El placer que se experimenta al regalar algo a alguien para hacerlo más feliz suele ser bastante común en juegos cooperativos.

**Humor.** La risa es uno de los mayores placeres que se pueden experimentar. No hay una clase de juego especial que incluya este placer, pero puede adaptarse en cualquiera.

**Posibilidad.** Se trata del placer que se genera al ver que hay tantas opciones por escoger y sólo se puede

seleccionar una de ellas.

**Orgullo por un logro.** Es el placer que surge de superar un desafío realmente difícil o que poca gente es capaz de vencer.

**Purificación.** Es el placer que surge al limpiar algo, como por ejemplo un escenario lleno de enemigos.

**Sorpresa.** Al cerebro le gustan las sorpresas, por lo tanto es otro tipo de placer a tener muy en cuenta.

**Estremecimiento.** Para algunos jugadores, "miedo - muerte = diversión". Se puede experimentar terror, pero si el jugador se siente seguro puede ser una sensación placentera.

**Asombro.** Es el placer de experimentar una sensación sobrecogedora.



PARTE 1 | CAPÍTULO 6

# EL ESPACIO DEL JUEGO





Ahora que ya conocemos los principales placeres que debe generar un juego según el perfil del jugador para que se sienta motivado a jugar, el siguiente paso es entender cómo pueden percibir los jugadores el entorno de un juego. Así pues, el primer paso es comprender que dicho entorno no es sólo el espacio en el que se desarrolla el juego, sino también la experiencia del jugador en cada momento de la partida.

Los diseñadores de niveles se basan en los principios fundamentales de diseño de niveles y los principios de diseño que se aplican a cada tipo de juego. De este modo, se aseguran de que los diseños son apropiados para la historia y logran crear la atmósfera y el ritmo necesario para mantener a los jugadores en el mundo del juego.

## PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL DISEÑO DE NIVELES

Existen dos tipos de principios de diseño que para diseñar un nivel: los principios de diseño de niveles orientados a cualquier tipo de juego y los principios de diseño de niveles específicos de un género de juego.

### Principios de diseño de niveles orientados a cualquier género

A continuación se muestra una lista con los principios que el diseñador debe tener en cuenta a la hora de diseñar o analizar un nivel:

- Los primeros niveles deben ser tutoriales que expliquen las mecánicas básicas del juego.
- Se debe variar el ritmo del nivel para que éste no sea monótono.
- Cuando el jugador supera un desafío que consume sus recursos (pociones, barra de habilidades, etc.), se deben proporcionar más recursos. Aunque puede parecer obvio, hay muchos juegos que no cumplen este principio y acaban frustrando al jugador.
- Se deben evitar las incongruencias conceptuales. A no ser que el nivel sea intencionadamente surrealista, hay que ser consistente con los elementos que se muestran en él y cómo se acceden a ellos (por ejemplo, no sería lógico acceder a las habitaciones de una casa sólo por los conductos de ventilación). Además, se debe evitar poner peligros o recompensas en lugares donde el jugador nunca podría esperar encontrarlos (a no ser que sean intencionadamente secretos).



- Se debe informar al jugador de sus metas a corto plazo de forma inequívoca. Aunque no siempre es necesario decirle al jugador qué es lo que tiene que hacer exactamente para ganar, nunca debe preguntarse qué debe hacer a continuación. Así pues, su objetivo actual o a corto plazo debería ser obvio.
- Es necesario ser claro acerca de los riesgos, las recompensas y las consecuencias de las decisiones que el jugador pueda tomar. Cuando éste se enfrenta a un reto, siempre debe tener una idea de los beneficios que puede conseguir de la victoria y el precio que debe pagar por fracasar o, si tiene que tomar una decisión, saber o hacerse una idea aproximada de cuáles son las posibles consecuencias.
- Se debe recompensar al jugador por habilidad, imaginación, inteligencia y dedicación. Estas cuatro cualidades caracterizan a un buen jugador, por lo que es necesario recompensarlo. Dichas recompensas, además, deben tener cierta relevancia.
- Se debe seguir la máxima “recompensar a lo grande, castigar de una manera suave”. La esperanza de éxito motiva a los jugadores más que el miedo al fracaso. Si el juego es injusto con el jugador, éste se desanima y lo abandona con la sensación de que ha sido abusado.
- El primer plano debe tener prioridad sobre el fondo. En este sentido, se debe diseñar la apariencia visual del nivel de forma que la atención del jugador tienda naturalmente a enfocarse en su entorno inmediato.
- Cuando se trata de derrotar a un enemigo, el propósito principal del diseñador es ofrecer una buena pelea en la que el jugador sienta que tiene posibilidades de ganar. Por lo tanto, un nivel imbatible es un nivel mal diseñado.

### Principios de diseño de niveles específicos de un género de juego

Algunos principios de diseño de niveles se aplican sólo a géneros específicos:

**Juegos de acción.** Se debe poner más presión sobre el jugador que cualquier otro género. No obstante, los jugadores deben ser capaces de descansar, tanto física como mentalmente, entre áreas llenas de acción y desafíos.

**Juegos de Estrategia.** Se debe recompensar la buena planificación del jugador. Además, hay que dar a los jugadores lugares seguros donde construir y posiciones ventajosas para atacar, aunque deben descubrirlos





por ellos mismos.

**Juegos de rol.** Se deben ofrecer oportunidades para el crecimiento del personaje, ya que algunos jugadores lo consideran más importante que la victoria. De este modo, cada nivel debe proporcionar oportunidades para lograr dicho crecimiento: combates, puzzles, comercios, etc. Además, también se deben incluir oportunidades para que el jugador tome decisiones que reflejen la personalidad del jugador en el juego.

**Juegos deportivos.** La verosimilitud es vital, por lo que hay que tomar como referencia los espacios de juegos deportivos (estadios, circuitos, rings de pelea, etc.).

**Simuladores de vehículos.** Se deben recompensar las maniobras hábiles. En este sentido, los niveles deben poner a prueba la habilidad del jugador en la maniobra de su vehículo.

**Juegos de Aventura.** Los juegos de aventura deben ofrecer exploración y resolución de puzzles. Además, cada capítulo debería darse en un lugar o paisaje diferente para añadir novedad y estimular el interés del jugador.

**Juegos de puzzle.** Hay que darle tiempo al jugador para pensar. Por otro lado, no se deberían crear rompecabezas que le den al jugador total libertad para pensar las cosas antes de actuar.

## ATMÓSFERA

Un diseñador de niveles debe procurar que el jugador se sienta dentro del espacio del juego y quede inmerso de la forma más profunda posible. Por eso, el cuidado del ambiente es tan importante. A continuación se muestran los conceptos que hay que tener en cuenta.

### Iluminación

La ubicación y orientación de las luces en un nivel pueden simular un día soleado, una noche iluminada por la luna, o un callejón oscuro. Depende de cómo se ilumine, la sensación que se transmite puede tener unos efectos u otros. Por ejemplo, una luz suave del amanecer que se filtra por una ventana crea una sensación de calidez y bienestar, mientras que el brillo de unas luces intensas en un entorno oscuro pueden evocar una sensación de peligro.



### Paleta de colores

La paleta de colores del nivel refleja su estado de ánimo. Ésta dependerá de la combinación de los colores originales de los objetos que hayan en él y de la iluminación que se haya incluido.

### Tiempo y efectos atmosféricos

La niebla, la lluvia, la nieve y el viento crean distintas impresiones. Por ejemplo, cielos oscuros que presagian una tormenta hacen que el jugador reaccione instintivamente con buscar refugio, aun tratándose de un videojuego. La niebla crea misterio, mientras que los vientos fuertes sugieren inestabilidad y futuros conflictos.

### Efectos visuales especiales

El retroceso de las armas y los neumáticos que chirrían sobre el asfalto crean humo, del mismo modo que cuando se conjuran hechizos mágicos se producen chispas de colores. Los efectos visuales sirven para poder asustar a los jugadores, desconcertarlos, entretenerlos, o incluso recompensarlos.

### Música

Aunque el diseñador no tiene por qué componer, sí que tiene que saber qué tipo de música se va a incluir en cada nivel. El ritmo de la música ayuda a marcar el ritmo y establecer un estado de ánimo concreto.

### Audio del ambiente

Como la música, audio ambiental contribuye al estado de ánimo general del nivel. Por ejemplo, pueden usarse sonidos de pájaros cantando y grillos para sugerir tranquilidad.

### Efectos de audio especiales

Los efectos de audio son para los oídos lo que los efectos visuales son para los ojos y, en algunos aspectos, proporcionan información incluso más importante. Desde el interior de un coche, por ejemplo, no es



posible ver como las llantas pierden su agarre en el asfalto, pero el chirrido está informando que se está llevando el vehículo a sus límites.

## RITMO DEL JUEGO

Un videojuego se divide, normalmente, en un número concreto de niveles. Con el fin de que el jugador experimente esos niveles de forma secuencial, el ritmo y la progresión del juego deben marcarse de algún modo.

El ritmo de un nivel se refiere a la frecuencia en la que el jugador afronta desafíos individuales. Un ritmo acelerado genera estrés ya que los desafíos se presentan a un ritmo tan rápido que el jugador no tiene ninguna oportunidad de relajarse. Por otro lado, un ritmo lento presenta desafíos poco a poco, de modo que permite al jugador tomarse su tiempo para abordarlos.

El ritmo dependerá en gran medida del género del juego, por lo que los jugadores esperan que un juego sea más rápido o más lento dependiendo del tipo que sea. Por ejemplo, los antiguos juegos arcade en 2D como *Metal Slug* presenta un tipo de ritmo rápido ya que los jugadores se limitan a mantener pulsado el botón de desplazamiento mientras van disparando a los múltiples enemigos que van saliendo en pantalla. En cambio, en juegos de sigilo como la saga *Rainbow Six*, los cuales implican una planificación cuidadosa, el ritmo suele ser lento hasta que un enemigo avista al jugador y se desata el caos.

Por otro lado, los juegos de aventura usan un ritmo más lento porque gran parte de la actividad del juego consiste en un diálogo interactivo, una exploración pausada y la resolución de puzzles en el que los jugadores pueden llegar a tardar todo lo que necesiten.

Para finalizar, cabe destacar que, independientemente del género, los niveles no deben ser cada vez más fáciles a medida que avanzan. Si el jugador juega demasiado bien, vale la pena llevar a cabo tests con jugadores para ver cómo evolucionan a lo largo de los niveles e incrementar la dificultad para reducir la sensación de estar jugando en modo automático. No obstante, este aspecto tiene más que ver con el balance del juego, un concepto que trataremos más adelante.

## PARTE 1 | CAPÍTULO 7

# LA HISTORIA





Aunque no es imprescindible en todos los videojuegos, incluir una historia en un juego puede darle a éste un gran valor añadido. Por un lado, le añaden entretenimiento adicional. Sin ellas, el juego es simplemente una competición que, a pesar de ser excitante, no deja de ser superficial. Una historia ofrece una competición dentro de un contexto, por lo que facilita al jugador el acto de fingir que todo juego requiere. Además, también permite que el jugador sienta una satisfacción más 'emocional' al progresar a lo largo del juego a partir de metas más dramáticas que abstractas.

Por otro lado, las historias son capaces de atraer a un público más amplio. Muchos jugadores necesitan una historia que les motive a seguir jugando porque sino las metas y desafíos no adquieren tanto sentido. No obstante, aquellos jugadores que no necesiten ninguna historia para jugar, siempre tienen la posibilidad de ignorarla.

Así, las historias bien construidas y estructuradas permiten al jugador mantenerse interesado en aquellos juegos que son especialmente largos (entre 12 y 100 horas), como por ejemplo los juegos de rol. En este sentido, aquellos juegos enfocados a partidas rápidas (como *Bejeweled* o *Bearadise 2*) no necesitan obligatoriamente una historia, ya que las metas son rápidas de alcanzar y no permiten un desarrollo narrativo muy profundo.

Los temas que trataremos en este capítulo son, pues, los conceptos básicos de una narración en un videojuego. De este modo, se identificarán los elementos de la historia que pueden afectar a la experiencia de juego y a la jugabilidad.

## CONCEPTOS BÁSICOS

Los siguientes conceptos hacen referencia a aquellos elementos característicos de una narración aplicada en un entorno virtual. Aunque la historia y la narrativa son términos propios de otros medios como la literatura o el cine, en un videojuego hay que considerar otros aspectos como la interactividad o la jugabilidad.

### Historia

Dicho de forma simple, una historia es un conjunto de eventos y acontecimientos (históricos o ficticios) protagonizados por unos personajes que aportan cierto nivel de riqueza emocional a la narración. Con el fin de presentar buenas historias en los juegos, pues, éstas deben ser creíbles, coherentes y dramáticamente

significativas.

Cuando decimos que deben ser creíbles, nos referimos a que el jugador puede creer en ellas. En el caso de que sean ficticias, se debe dejar a un lado la incredulidad y aceptar las premisas que ofrecen. Por ejemplo, en una historia de fantasía donde los personajes realizan ataques mágicos, a pesar de ser una acción imposible en la vida real, si el jugador acepta este hecho como posible en el mundo ficticio, entonces puede ser creíble. Teniendo en cuenta que no todo el mundo tolera el mismo nivel de credibilidad, es necesario conocer bien el target al cual está dirigido el juego.

Por otro lado, cuando decimos que deben ser coherentes nos referimos a que los eventos no deben ser irrelevantes o arbitrarios, sino que deben tener sentido en todo su conjunto. Por ejemplo, una historia que narra fielmente la batalla de Normandía en la 2ª Guerra Mundial perdería toda la coherencia si de repente aparecen soldados con rayos láser y camellos gigantes asesinos con lanzagranadas de plasma. En cambio, sí que tendría sentido incluir una historia de un hombre cuya vida se ve afectada (directa o indirectamente) por dicha batalla.

Finalmente, cuando decimos que deben ser dramáticamente significativas nos referimos a que los eventos de la historia deben ser protagonizados por algo o alguien importante para el jugador. En este sentido, la historia debería ser construida de modo que el jugador no pierda el interés en ella, por lo que un método para ello es ayudar a que se sienta identificado con uno o más de estos personajes. A partir de aquí, teniendo en cuenta el mensaje principal que se quiere transmitir (hablar sobre la pobreza, la corrupción política, la autosuperación, etc.), los hechos pueden presentarse de un modo u otro para generar ciertas emociones.

### Interacción en la historia

Una de las características principales de la historia en un videojuego es que las acciones del jugador forman parte de la historia misma, por lo que su papel es principalmente activo (y no pasivo, como ocurre en otros medios como el cine). Así pues, dependiendo de las acciones del jugador, se pueden identificar distintos tipos de eventos.

Los eventos del jugador son aquellas acciones que lleva a cabo directamente él mismo. Además de las acciones disponibles para que el jugador supere los desafíos, también pueden haber acciones que permitan desarrollar la historia de algún modo sin tener que enfrentarse a ningún conflicto. Por ejemplo, en los juegos de rol es muy común poder hablar con otros personajes del juego para tener más datos de la historia.



Los eventos del juego son aquellos que se inician a partir de las mecánicas del núcleo del juego<sup>15</sup> y que se activan como respuesta a las acciones del jugador. Un ejemplo podría ser un jugador que rompe una pared oculta (evento del jugador) y aparece una habitación secreta con un gran tesoro (evento del juego), o cuando el jugador se desplaza a un pueblo (evento del jugador) y ve a un guardia patrullando (evento del juego).

Finalmente, los eventos narrativos son aquellas secuencias cuyo contenido no puede ser alterado por el jugador pero, sin embargo, pueden ser evitadas (conocidos popularmente como “cinemáticas” o “vídeos”). Esto no quiere decir que todos los eventos se puedan evitar (a no ser que el diseñador lo desee así): dependiendo del tipo de juego y la experiencia que se quiera ofrecer, habrá eventos que ocurrirán sí o sí en el transcurso del juego. Por ejemplo, en *Heavy Rain*, el jugador puede evitar muchas escenas desagradables como la muerte de algunos personajes dependiendo de sus actos en el juego, pero cuando empieza una secuencia el contenido es inalterable. En cambio, las escenas que se muestran en *Zone of the Enders*, aunque también son inevitables, son inalterables. Este último caso ofrece poca libertad para construir una narración personalizada, pero es más fácil controlar las emociones que queremos que sienta el jugador al tener un mayor control sobre cómo contamos la historia.

## Narrativa

De nuevo nos encontramos con un concepto muy amplio, por lo que teniendo en cuenta que no es el objetivo del manual debatirlo en profundidad, podemos entenderlo simplemente como el orden en el que se muestran los eventos de una historia.

Como hemos indicado en el apartado anterior, los eventos narrativos son secuencias que se presentan en el juego a medida que el jugador avanza y realiza ciertas acciones. Por un lado, sirve para crear contexto en el juego, pero también para dotar a las acciones y consecuencias un significado dramático. De este modo, el jugador es capaz de percibir una sensación de riqueza y profundidad que le permite sumergirse más en el mundo virtual. Por otro lado, también sirven para recompensar al jugador con escenas cinematográficas después de superar un gran desafío<sup>16</sup>.

Estas escenas cinematográficas suelen incluirse al principio y al final del juego para crear el contexto y mostrar el desenlace respectivamente, aunque también pueden aparecer en un nivel o entre niveles. Éstas últimas, conocidas como escenas de corte, deberían ser breves para no romper el flujo de acciones del

15. Para más información sobre este concepto, véase el capítulo “Mecánicas” del manual.

16. Teniendo en cuenta de que no a todos los jugadores les gusta las historias, siempre pueden ignorarla y saltar dicha secuencia para seguir jugando.

jugador<sup>17</sup>. Las primeras, sin embargo, pueden durar más tiempo porque presentan el mundo virtual, la historia y los primeros conflictos, así como el final de toda la aventura (por ejemplo, el final de *Metal Gear Solid 4* dura más de una hora, ya que cierra todos los cabos sueltos de la saga).

Por lo que podemos deducir hasta ahora, pues, es que debe existir un equilibrio entre la narrativa y la jugabilidad, esto es, saber hasta qué punto es óptimo mostrar secuencias sin romper la experiencia interactiva. Si partimos de que el contenido de dichas secuencias no puede ser alterado, podemos afirmar que, mientras éstas duren, el jugador toma un papel pasivo. Así pues, sabiendo que el jugador juega ante todo para superar desafíos a partir de las acciones que se le ofrecen y no para ver una película, hay que tener cierta precaución en cómo se abusa de los eventos que narran la historia.

Desgraciadamente, no hay una ley universal que estipule cuánto debe durar una secuencia cinematográfica, por lo que a la hora de valorar este equilibrio debemos conformarnos con saber que, por regla general, se debe ofrecer solamente la suficiente narrativa como para enriquecer el mundo del juego y motivar al usuario a seguir jugando. De este modo, cuanta más narrativa tenga un juego, más sensación de estar viendo una película tendrá el jugador y menos significado tendrán sus acciones, ya que su interacción con el mundo virtual será mínima.

## Tensión dramática y tensión de la jugabilidad

La tensión dramática es la sensación que tiene el espectador cuando lee o ve una historia y siente que algo importante está en juego, por lo que desea saber qué sucederá a continuación. Así pues, sea cual sea el medio en el que se cuente la historia, la tensión dramática es la esencia de la narrativa. Además, hay que considerar los puntos de máximo riesgo<sup>18</sup>, ya que la incrementan a la vez que atrapan al espectador.

Por otro lado, la tensión de la jugabilidad también hace referencia a la sensación de que algo importante está en juego y el deseo de saber qué pasará. Sin embargo, la tensión de la jugabilidad surge del deseo del jugador de superar un desafío y la incertidumbre sobre si fallará o triunfará.

Los diseñadores suelen percibir dichos conceptos como una analogía porque la sensación que generan en el jugador es la misma. No obstante, esta analogía no es correcta porque la tensión dramática depende de la identificación que tiene el espectador con uno o más personajes y la curiosidad de saber qué les pasará. En cambio, la tensión de la jugabilidad no necesita ningún personaje: un jugador de ajedrez siente tensión

17. Por ejemplo, hay muchos jugadores que se cabrean si están mucho tiempo sin poder hacer nada y sólo pueden limitarse a escuchar o ver dichas escenas.

18. Hacen referencia a las situaciones con un nivel de excitación alto al final de cada capítulo de un libro o serie de televisión que no se resuelven hasta el siguiente capítulo. No hay que confundirlo con los puntos de clímax.



de jugabilidad al tener la incertidumbre sobre si podrá derrotar al contrincante.

La diferencia principal entre ambas tensiones radica en cómo se percibe la repetición y la aleatoriedad de las situaciones y/o acciones. En la tensión dramática, estos dos conceptos son percibidos de forma negativa porque invitan al aburrimiento ( se repite varias veces la misma situación sin aportar nada interesante a la historia) y a la incoherencia (si se dan situaciones aleatorias es difícil seguir la narración y entender la historia). En cambio, en la tensión de la jugabilidad, estos dos conceptos no se valoran de forma negativa e incluso se pueden aceptar como algo natural (*Tetris* está lleno de acciones repetitivas y aleatoriedad).

## HISTORIAS LINEALES Y NO LINEALES

En el apartado anterior hemos podido identificar que una historia en un videojuego, al ser interactiva y narrarse a partir de las acciones del jugador, ésta puede presentarse de forma que el jugador puede evitar ciertos eventos pero no puede modificar su contenido. Así pues, podemos deducir que el juego puede tener una historia lineal (en el sentido de que el jugador no puede evitar la mayoría de eventos del juego y debe seguir la historia tal como se le presenta) o bien no lineal (en el sentido de que el jugador puede elegir el orden de los eventos del juego y evitar algunos dependiendo de sus acciones).

### Historias lineales

Una historia lineal en un videojuego es muy similar a una historia narrada en otro medio, ya que el jugador no puede cambiar el curso de los hechos o su final. A pesar de tener mucha libertad a la hora de afrontar los desafíos a partir de un gran abanico de opciones, el resultado a nivel narrativo será siempre el mismo.

Sin embargo, cabe destacar que dichos desafíos forman parte de la historia misma, por lo que son una forma de guiar al jugador a través de la narración. En este sentido, no son desafíos arbitrarios, sino que tienen un gran peso significativo a nivel narrativo. Por ejemplo, en *Kingdom Hearts 2*, el jugador debe eliminar en una sola batalla a 1.000 Sincorazón (enemigos comunes) porque pretendían atacar al Comité de Restauración de Bastión Hueco.

Así pues, este tipo de historias ofrece algunas ventajas y una clara desventaja:

- No necesitan tanto contenido como una historia no lineal, ya que sólo hay que crear aquel material necesario para incluirlo en los eventos.

- Hay menos probabilidades de que se generen fallos (bugs) absurdos en la narración. Por ejemplo, *Skyrim* es un juego con una historia no lineal donde, dependiendo de cómo se siga el orden de las misiones opcionales, un personaje importante que muere (funeral incluido) vuelve a aparecer en otra misión como si nada, por lo que se crea un punto muerto que no permite continuar esa trama opcional
- Tienen un gran poder emocional ya que es posible controlar y mostrar los eventos de un modo rígido para controlar mejor las emociones que se quieren generar en el jugador.
- Por contra, y tal como hemos comentado anteriormente, no permiten que las acciones del jugador influyan en la historia más allá de su progreso narrativo.

### Historias no lineales

Una historia no lineal es aquella donde el jugador puede influir en el orden de los eventos y cambiar la dirección de la historia. Su mayor atractivo es que el jugador puede tener diferentes experiencias cada vez que juega al juego, ya que dependiendo de las decisiones y acciones que realice, el contenido de la historia puede cambiar significativamente.

Por ejemplo, en la saga *Mass Effect*, el jugador puede decidir ser un comandante moral y éticamente correcto (ayudar a los demás, hacer justicia, etc.), incorrecto (matar a compañeros, ser corrupto, etc.) o una mezcla de ambos. Además, también puede elegir como seguir la narración principal: concentrarse en ella únicamente o realizar otras misiones opcionales con otras subtramas que enriquecen el mundo del juego. Este caso es especialmente interesante, porque en cada entrega se van arrastrando las decisiones que se han ido tomado en las anteriores, de modo que si matas un compañero en la primera entrega, en la tercera puede haber alguien que pida una recompensa por tu cabeza, pero si lo salvas quizá te recompense él mismo con algún objeto interesante.

Aunque parece que todo son ventajas en este tipo de historias, en realidad presentan dos claras desventajas que hay que tener en cuenta. Por un lado, cada decisión que haga el jugador que afecte significativamente a la historia debe controlarse para no crear incoherencias (tal y como pasa en el ejemplo de *Skyrim* comentado anteriormente).

Por otro lado, el jugador debe jugar muchas veces si quiere ver todo el contenido el juego y las posibles variantes de la historia. Aunque *a priori* parece ser una ventaja (ya que así es posible mantener al jugador



enganchado durante mucho tiempo), algunos jugadores lo perciben negativamente ya que, o el nivel de estrés puede aumentar al sentir que no pueden desbloquearlo todo, o deben jugar mal a propósito para ver las consecuencias de sus fallos.

## NARRACIÓN DE LA TRAMA

Si partimos de nuevo haciendo una comparativa con otros medios, el modo el cual avanza la historia en un videojuego puede variar dependiendo de cómo se plantee ésta y cómo se quiera presentar. En algunos, la historia avanza a partir de los desafíos del jugador. En otros, en cambio, lo hace a partir de la aventura del personaje principal a través del mundo del juego. Por lo tanto, para entender cómo se puede desarrollar una historia en un videojuego, a continuación detallaremos cada uno de los casos anteriores.

### La historia narrada como una serie de desafíos y/o decisiones

En este caso, la trama avanza sólo cuando el jugador afronta desafíos o toma ciertas decisiones. Por ejemplo, en *Sonic Adventure* la trama sólo avanza cuando el jugador completa cada nivel. En cambio, en *Wing Commander* avanza al final de cada misión, aunque la historia puede tomar una dirección diferente dependiendo si el jugador falla o no. Por lo que se puede deducir, el progreso de la trama no depende del espacio del juego, sino del hecho de finalizar un nivel o misión.

Este sistema funciona bien en aquellos juegos en los que no hay que viajar por un mundo extenso (como suele verse en los juegos clásicos de rol, por ejemplo) o en aquellos que, a pesar de viajar a través de un espacio así, eso no afecta a la trama de la historia. Por ejemplo, en *Ace Combat*, el jugador vuela por todo el cielo pero eso no influye en la narración.

Sin embargo, hay que tener muy en cuenta que, si es necesario que el jugador supere desafíos para poder avanzar en la trama, la narración puede percibirse como mecánica y un poco extraña, ya que presenta parones e inicios muy repentinos y bruscos.

Por otro lado, hay veces que la trama avanza cuando el jugador toma una decisión importante. Siguiendo el ejemplo de *Mass Effect*, el jugador debe decidir constantemente cómo va a afrontar ciertas situaciones y/o conflictos a partir de diálogos con otros personajes, siendo dichas decisiones, a veces, irreversibles.

Es importante aclarar que también existen juegos que combinan esta forma de narrar los hechos con

otro modo, más natural, de presentar los eventos narrativos: a partir del viaje del personaje por el mundo virtual.

### La historia narrada a partir de un viaje por el mundo virtual

A diferencia del caso anterior, la trama avanza cuando el personaje llega a una zona del espacio del nivel donde se dispara un evento narrativo. En este caso, no es necesario superar un desafío o tomar una decisión.

Este modo de narrar la historia presenta bastantes beneficios que hay que tener en cuenta a la hora de analizar o diseñar el juego, ya que determinan parte de la experiencia del juego. Por un lado, la experiencia es más fresca e interesante cuando el jugador se mueve a través del mundo virtual y va viendo cosas nuevas. En este caso, el juego ofrece novedad de forma continua a medida que el mundo va cambiando su aspecto visual y va narrando nuevos acontecimientos. Por ejemplo, en el nuevo *Tomb Raider*, los eventos narrativos aparecen a medida que Lara se mueve por la isla, la cual va cambiando de aspecto según la zona que se recorra.

Por otro lado, también permite al jugador controlar el ritmo del juego: a no ser que se imponga un tiempo límite (un desafío muy típico en juegos antiguos), el jugador puede sentirse libre y pararse cuando quiera, explorar el mundo sin presión, y avanzar la trama a medida que se mueve por ciertas zonas de dicho entorno virtual. Por ejemplo, en *Final Fantasy VII*, el jugador puede viajar por todo el mundo descubriendo nuevas zonas, hablando con otros personajes, luchando con otros monstruos para subir de nivel y seguir con la trama principal cuando desee.

En resumen, sea como sea la historia que se cuente, lo importante es tener en cuenta que hay que priorizar la jugabilidad y adaptarla a la historia. No obstante, esta última puede ayudarnos a definir los desafíos del juego y darle coherencia a las acciones del jugador, haciendo el juego más inmersivo. A partir de aquí, dependiendo de la experiencia que se quiera ofrecer y el tipo de juego, el ritmo de la narración y su estructura se definirán a base de pruebas y errores, identificando aquellas partes innecesarias o incoherentes que penalizan la experiencia global.



PARTE 1 | CAPÍTULO 8

# LA INTERFAZ DE USUARIO





La interfaz del usuario es lo que permite comunicar el jugador con el mundo virtual y es lo que permite que el juego sea visible, audible y jugable. De este modo, se puede afirmar que tiene un efecto determinante a la hora de percibir el juego como algo satisfactorio o decepcionante, elegante o antiestético y divertido o frustrante.

Por lo tanto, para que una interfaz cumpla sus objetivos (esto es, establecer un canal óptimo de comunicación entre el jugador y el juego *ergo* que este último sea usable), hay que tener en cuenta ciertos principios a la hora de diseñarla y/o analizarla.

## PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO DE INTERFACES

### Las 8 reglas de oro de Ben Shneiderman

Ben Shneiderman es un informático estadounidense, pionero en la experiencia de usuario de sistemas interactivos, que definió las 8 reglas de oro que debe cumplir cualquier interfaz (Shneiderman, 1987). Aunque él las numera de forma general para cualquier entorno interactivo, aquí se han adaptado para entender cómo se aplican en un videojuego.

**Ser coherente y consistente.** Esta regla se aplica tanto a elementos estéticos como funcionales. Por ejemplo, si se ofrece al jugador la misma acción en diferentes modos de juego, dicha acción debe realizarse a partir del mismo botón del mando<sup>19</sup>. Asimismo, los nombres y cada elemento visual del juego deberían ser idénticos si se muestran en distintas zonas de la interfaz o modos de juego.

**Reducir el número de pasos para realizar una acción creando atajos y accesos directos.** No es necesario que el jugador deba navegar entre varios niveles de profundidad en pantallas de menús para encontrar una acción que se lleva a cabo de forma frecuente. Del mismo modo, tampoco es muy óptimo que deba pulsar más de 3 botones para efectuar una acción (excepto si quiere hacer un ataque combinado). Así, también es posible minimizar el estrés físico.

**Ofrecer retroalimentación.** Cuando un jugador interactúa con el juego, espera que éste reaccione de algún modo de forma inmediata. Por ejemplo, si hay un botón activo en la interfaz de la pantalla y el jugador lo pulsa, su apariencia debe cambiar al instante para mostrarle que ha sido pulsado y no estaría

19. Siendo conscientes de que un juego puede controlarse a partir de diferentes dispositivos de entrada (teclado, ratón, etc.), nos referimos de forma general como mandos.



de más que también se oyera un sonido. Así pues, dicha retroalimentación puede manifestarse tanto de forma visual como auditiva.

**Prevenir posibles errores.** En este sentido, el juego debe estar diseñado de modo que el jugador no pueda ocasionar errores graves. Por ejemplo, si se cree que puede haber una acción de un jugador que pueda alterar el mundo virtual de forma negativa como acceder a una zona *a priori* inaccesible y quedar atrapado, habría que corregir esa parte del nivel.

**Permitir que el jugador pueda recuperarse de sus acciones fácilmente.** Si un jugador realiza por accidente algo que no quería hacer, es importante ofrecerle algún modo de deshacer lo que ha hecho, excepto si dicha acción afecta al balance del juego<sup>20</sup>. Además, esta regla permite que el jugador también pueda recuperarse de posibles errores, aunque eso no quiere decir que no deban preverse.

**Soportar el control del jugador.** El jugador desea tener el control del juego y debe ser él quien inicie las acciones. No tiene ningún sentido que dicho personaje realice acciones de forma aleatoria si no se le ha especificado antes qué debe hacer.

**Las acciones deben ser secuenciales.** Cada acción debe tener un inicio, un intermedio y un final y debe indicarse mediante la retroalimentación. En este sentido, una acción no puede dejarse a medias sin un motivo de peso como, por ejemplo, que un objeto del entorno virtual la interrumpa: en un juego de lucha, mientras se realiza un ataque, el contrincante puede cancelarlo con un contraataque.

**Reducir la carga cognitiva del jugador.** No es muy agradable tener que recordar demasiadas cosas a la vez, por lo que hay que mostrar permanentemente al jugador la información imprescindible que necesita para poder jugar.

### Qué necesita saber el jugador

En un entorno virtual, el jugador necesita saber qué está pasando en ese mundo. Si dicho mundo es además un videojuego (por lo que habrá reglas y limitaciones que definirán las acciones disponibles), también necesita saber qué puede hacer, qué debe hacer y recibir información que le indique si está fallando o no y si está a punto de perder o ganar.

A continuación se incluyen aquellas preguntas más frecuentes que suelen hacerse inconscientemente los

20. Si el jugador elimina a un enemigo accidentalmente, no debería poder resucitarlo de nuevo. Para más información sobre balance del juego, véase el capítulo "Mecánicas".





jugadores y que necesitan ser respondidas para no penalizar la experiencia de juego. Dicha lista ha sido elaborada a partir de las preguntas que plantea Jesse Schell (Schell, 2008) para asegurarse que el jugador está totalmente inmerso en el mundo del juego (la interfaz se vuelve transparente ya que no tiene que pensar en ella y, por lo tanto, no es intrusiva) y recibe la retroalimentación adecuada.

**¿Dónde estoy?** Hay que ofrecer al jugador una visión del mundo virtual, la cual se conoce como visión principal. En la mayoría de juegos no se puede ver todo el mundo a la vez, por lo que una solución, dependiendo de la experiencia que se quiera ofrecer, es mostrar un mapa o mini-mapa que le permita orientarse. Por otro lado, también es interesante ofrecer retroalimentación en forma de audio para que pueda diferenciar los sonidos de ambiente de cada una de las zonas del mundo.

**¿Qué estoy haciendo ahora mismo?** Para poder contestar a esta pregunta basta con ver el personaje o aquello que controle el jugador y recibir una retroalimentación visual de las acciones que está realizando: moverse, luchar, descansar, saltar, etc. Así pues, dependiendo de la acción, también es necesario ofrecer una retroalimentación sonora.

**¿Qué desafíos estoy afrontando?** Los desafíos (puzzles, combates, etc.) deben mostrarse directamente en la visión principal del juego para que el jugador los identifique claramente. En este sentido, es importante tener en cuenta que si el desafío es ambiguo hay que explicarlo de algún modo, ya sea de forma sonora a partir de diálogos o visual a partir de ventanas emergentes informativas que explican lo que hay que hacer.

**¿Tengo todo lo necesario para avanzar en el juego?** Es imprescindible que el jugador sepa qué recursos tiene y puede controlar para saber cómo puede progresar en el juego. Para ello, se suelen mostrar indicadores para cada recurso: dinero, energía, munición, etc.

**¿Cómo he jugado?** En este sentido, es necesario dejarle claro cuándo lo hace bien o cuando lo hace mal. Por eso, hay que darle al jugador recompensas por sus éxitos y penalizaciones por sus fallos a través de mensajes informativos, animaciones y sonidos.

**¿Qué consecuencias tiene mi acción?** Cada acción debe mostrar una animación e indicar sus consecuencias. Además, a veces se suele añadir un efecto de sonido característico para saber si se ha llevado a cabo con éxito como si no.

**¿Estoy a punto de perder?** En este caso se usan indicadores de vida, poder, tiempo restante (si hay una cuenta atrás) y todo aquello que determina significativamente el hecho de ganar o perder. A menudo también se incluyen señales sonoras o alertas visuales cuando uno de estos indicadores llega a un nivel crítico.



**¿Puedo afrontar situaciones de estrés sin problema?** La interfaz debe mostrar aquellos elementos informativos que ayuden a superar al jugador cualquier desafío. Si hay algún elemento que distorsiona o distrae al jugador y no es de ayuda en ese momento, hay que prescindir de él.

**¿Estoy avanzando en el juego?** En este caso se usan indicadores de puntuación, porcentajes de finalización de tareas o puntos de control en un mismo nivel o zona del mundo del juego.

**¿Llevo a cabo mis acciones de forma intuitiva?** Cada acción debe llevarse a cabo también de forma intuitiva a partir de la configuración del mando y la estructura de la interfaz (cómo los elementos visuales están organizados en la pantalla y en los distintos modos de juego).

## Qué quieren hacer los jugadores

Dependiendo del género y el estado del juego, hay ciertas acciones que los jugadores piden poder llevar a cabo para poder jugar de forma eficiente. Así pues, a continuación se incluye una lista elaborada por Ernest Adams (Adams, 2010) de aquellas acciones más comunes que hay que tener en cuenta en un juego<sup>21</sup>.

**Moverse.** En la gran mayoría de juegos, esta acción es básica para poder viajar a través del mundo virtual. No obstante, este movimiento puede depender de la cámara y del modelo de interacción, tal y como se comentará más adelante a lo largo de este capítulo.

**Mirar alrededor de su entorno.** Teniendo en cuenta que por norma general el jugador no puede ver todo el mundo del juego de golpe, a menudo pide la posibilidad de ajustar la vista principal para apreciar todos los detalles de su entorno. Para ello, se utiliza el movimiento de la cámara que él mismo puede controlar.

**Guardar el juego.** Finalmente, aquellos juegos que no ofrecen partidas cortas deben darle al jugador la opción de poder guardar y poder continuar desde el último punto de control cuando vuelva a jugar.

**Pausar el juego.** Cualquier juego, excepto si es online, debe incluir la posibilidad de pausar la acción temporalmente para que el jugador pueda, por ejemplo, descansar un rato.

**Cambiar las opciones del juego.** Del mismo modo, cualquier juego debe incluir la opción de cambiar los ajustes del juego, como por ejemplo el volumen, la configuración de los controles, la dificultad, el comportamiento de la cámara, etc.

21. Para más información sobre las acciones de los jugadores, véase el capítulo "La jugabilidad".



**Interactuar con otros personajes.** La interacción con otros personajes no tiene por qué ser en forma de pelea, sino que también puede ser dándoles objetos, curándolos, protegiéndolos, hablando con ellos conduciendo el diálogo, dándoles órdenes, etc.

**Llevar objetos y poder descartarlos.** Si en el juego es posible recoger objetos y almacenarlos en un inventario, también debería ser posibles descartarlos para que el jugador pueda hacer hueco y guardar otros objetos de interés. Cabe destacar que no sólo se pueden descartar lanzándolos al suelo, sino también vendiéndose, dándolos a otros personajes, etc.

**Manipular objetos del entorno.** Normalmente, a los jugadores les gusta interactuar con los objetos del entorno y cambiar su estado. Por ejemplo, encender y apagar un interruptor, disparar a las bombillas de una lámpara, abrir y cerrar puertas, etc. Estos cambios de estado no tiene porqué afectar necesariamente al progreso del juego, pero sí que puede mejorar la experiencia del juego.

**Construir y destruir objetos.** Aquellos juegos que incluyen la opción de construir objetos deben incluir también algún mecanismo que muestre qué materiales son necesarios para llevar a cabo el proceso, cuántos hay disponibles en ese momento, dónde pueden construir y cuál será el resultado final. Asimismo, también debe ser posible destruir lo que se ha construido.

**Negociar y llevar a cabo transacciones financieras.** En aquellos juegos donde existe una economía de recursos, es muy importante incluir acciones que permitan al jugador poder gestionarlos a partir de negociaciones con otros personajes.

**Personalizar personajes o vehículos.** Si en el juego es posible personalizar personajes y vehículos, hay que cambiar al menos el modo de juego o llevar a cabo la personalización en un menú específico. Es importante recordar que el jugador quiere ver esos cambios a tiempo real para ser consciente de cómo van a ser los resultados.

**Hablar con otros amigos en juegos multijugador.** Los juegos con opciones de multijugador deben incluir acciones que permitan a los jugadores comunicarse con otros a través de un cuadro de chat o por micrófono.

## Interfaces contextuales

Las interfaces contextuales son aquellas que muestran al jugador todas las opciones que puede elegir en ese momento. No tiene mucho sentido que se puedan incluir todas las opciones de golpe, ya que eso



incumpliría las reglas de coherencia y carga cognitiva del jugador.

Es fundamental saber agrupar las opciones y elementos visuales similares (de los cuales hablaremos más adelante) y categorizarlos para luego saber en qué modo de juego va cada uno de los grupos. Así, se reduce la confusión del jugador al relacionar cada conjunto de opciones a un contexto concreto. Por ejemplo, las opciones de ajuste de parámetros del juego se agrupan en un menú específico popularmente conocido como 'Opciones', mientras que los indicadores de vida, poder, puntuaciones y recursos se muestran en el modo de juego estándar (donde el personaje avanza por el mundo virtual).

## MODELOS DE INTERACCIÓN

Cuando identificamos los elementos formales de un juego para entender su estructura, vimos cómo el modelo de interacción relacionaba los inputs del jugador a partir del dispositivo de entrada con las acciones del mundo virtual. Este modelo define, pues, qué combinación de botones tiene que realizar el jugador para llevar a cabo una acción específica, la cual será comunicada a las mecánicas del núcleo del juego y será representada a través de la interfaz.

Es interesante destacar que hay ciertas acciones que normalmente se suelen asignar a un botón específico en el mando en todos los juegos porque ya se ha aceptado como convención. Por ejemplo, si se juega a *Call of Duty 4* en un mando de *PlayStation 3*, el botón L1 se usa para apuntar y el R1 para disparar. Viendo la comodidad ergonómica y lo bien que se ha aceptado esta configuración por los jugadores, la mayoría de FPS también presentan estos ajustes de control por defecto: *Borderlands*, *Duke Nukem Forever*, *Battlefield 3*, etc.

Sea como sea, el modo en el que se implemente el modelo de interacción dependerá no sólo de dichas convenciones, sino también de la funcionalidad y estructura del dispositivo de entrada. Dado que el número de estos dispositivos es demasiado elevado como para comentarlos detalladamente en este manual, a continuación se presentan los modelos de interacción más conocidos para saber qué hay que tener en cuenta a la hora de implementarlos en dichos mandos.

### Modelo basado en el avatar

En este modelo, las acciones del jugador están basadas en controlar un único personaje en el mundo del juego, de modo que puede influir el estado de cada uno de los elementos del juego. Cabe destacar



que las acciones del avatar deben ser intuitivas a la hora de realizarlas, por lo que no tiene sentido pulsar dos botones para saltar, sino que se usará uno sólo (y, por convención, seguramente será uno de los botones inferiores del mando porque se relacionan con las piernas). Para implementar este modo, pues, cada movimiento de desplazamiento estará asignado a un botón centrado en la navegación (joystick, cruceta, etc.) y cada movimiento de acción estará asignado a los demás botones (gatillos, triángulo, A, B, X, cuadrado, etc.).

## Modelo omnipresente

El jugador puede actuar sobre diferentes partes del mundo del juego a la vez ya que su vista principal así lo permite (*The Sims*, *Civilization*, *Farmville*, etc.). Para que pueda hacerlo, hay que proporcionarle un modelo de cámara que le permita ver las distintas zonas en las que puede interactuar, por lo que se le asignarán botones centrados en la navegación. Por otro lado, habrá que definir qué botones de acción se usarán para que el jugador pueda, por ejemplo, seleccionar objetos.

## Modelo basado en equipo de personajes/unidades

Este modelo de interacción se encuentra normalmente en juegos de rol o de estrategia. A pesar de usar también la perspectiva aérea (como en el caso anterior), el desplazamiento del personaje está basado en clicks de ratón en un punto del espacio del mundo, por lo que hay que buscar un modo de implementarlo correctamente en un mando de consola. Por ejemplo, en *Diablo III*, la versión de PC usa esta configuración a base de clicks de ratón, pero la versión de consola ha tenido que ser readaptada: se ha eliminado el puntero del ratón y se han usado botones de navegación (joystick) para controlar al personaje para que el control sea más fluido.

## Modelo basado en contestaciones

En este caso, el jugador debe elegir entre un número de respuestas a una pregunta concreta. Aunque la navegación entre las diferentes opciones es una de las posibles configuraciones, vale la pena seguir la regla de oro de crear accesos directos y asignar cada respuesta a un botón concreto.



## Modelo de escritorio

Finalmente, este modelo imita al escritorio de un ordenador, por lo que se suele encontrar en aquellos juegos que representan actividades típicas de oficinas, como simuladores de negocios. La configuración de los botones será, pues, lo más parecida a un caso real de usuario interactuando con un ordenador.

## MODELOS DE CÁMARA

Del mismo modo que identificamos el modelo de interacción en la fase del input, una vez las mecánicas pasan a convertirse en dinámicas que permiten afrontar los desafíos del juego, el resultado de la acción del jugador se muestra en la interfaz del mundo del juego a través del modelo de cámara. Hasta ahora, se pueden identificar 3 tipos de perspectiva que definiremos a continuación.

### Perspectiva en primera persona

En esta perspectiva, la cámara toma la posición de los ojos del personaje/avatar y queda fija respecto a él, de modo que cuando se mueve dicha cámara parece que esté moviendo la cabeza. Así pues, el jugador no ve el cuerpo entero del personaje pero sí ve una parte de éste, que suelen ser las manos y los antebrazos.

Este tipo de perspectiva funciona bien para mostrar un punto de vista de un conductor en un vehículo o un soldado/guerrero, ya que da impresión de velocidad y ayuda a que el jugador se sienta inmerso en el mundo del juego. Además, así también es capaz de calcular mejor las distancias entre los enemigos ya que no tiene que corregir las diferencias entre su perspectiva y la del propio avatar. Por otro lado, puede serle más fácil interactuar con el entorno ya que, del mismo modo que con los enemigos, resulta más fácil calcular la posición del avatar respecto los demás objetos del entorno.

Por contra, al no poder ver físicamente al personaje (su ropa, expresiones faciales, etc.), esta perspectiva reduce la sensación de sentirse otro personaje ya que resulta difícil empatizar con él si no es capaz de identificar sus sentimientos y cómo interactúa o habla con otros personajes. Asimismo, realizar según qué acciones como, por ejemplo, saltar a partir de una cornisa, también puede ser bastante complicado ya que, cuando el personaje se acerca al borde, deja de verlo en pantalla y no sabe el momento exacto en el que hay apretar el botón de acción. Finalmente, los movimientos rápidos pueden generar mareos en los jugadores.



## Perspectiva en tercera persona

Esta perspectiva, al contrario que la anterior, permite visualizar al personaje completamente y tomar ventaja de los problemas que presenta la perspectiva en primera persona.

Por defecto, la cámara se posiciona por detrás del personaje, de modo que el jugador puede ver todo lo que tiene delante y también puede visualizar los detalles del avatar. Aunque penaliza la subjetividad, sí que es más fácil empatizar con él si las animaciones, el modelo 3D y sus texturas son buenas. Sin embargo, el problema principal es que es necesario implementar el comportamiento de la cámara dependiendo de la posición del personaje en el mundo del juego.

**Comportamiento de la cámara cuando el personaje se da la vuelta.** Mientras el jugador avance, la cámara es fácil de implementar porque sólo debe seguirle por detrás. Ahora bien, si se da la vuelta, pueden pasar varias cosas:

- Que la cámara siga ubicada por detrás del avatar. Esto provoca que el jugador pueda ver la cara del personaje no pueda ver lo que tiene éste delante, por lo que una solución puede ser re-orientar la cámara de nuevo enseñando la espalda del personaje. El problema es que este giro puede causar mareos si no se lleva a cabo correctamente.
- Que la cámara se re-orienta automáticamente enseñando la espalda del personaje en una transición lenta y segundos después de que dicho avatar se haya dado la vuelta. Esto permite ver la cara del personaje, al menos, durante unos segundos. Al ser un movimiento suave, pocos jugadores se marean.
- Que la cámara se re-orienta automáticamente enseñando la espalda del personaje sólo cuando el personaje se para. Aunque esta es la solución menos intrusiva, eso quiere decir que si el jugador quiere ver lo que “ve” el avatar, tiene que pararse obligatoriamente. Por eso, una de las mejores soluciones es permitir que el jugador pueda re-orientar la cámara él mismo (ya sea a partir de un botón o un joystick, por ejemplo).

**Objetos del mundo del juego que dificultan la visión.** Muchas veces, se da el caso que los jugadores sitúan la espalda del personaje contra una pared. Si no se soluciona este caso, la cámara traspasará la pared y se ubicará al otro lado. En este sentido, se pueden considerar las siguientes soluciones:

- Situar la cámara al otro lado de la pared pero renderizarla semitransparente en vez de opaca.

- Situar la cámara inmediatamente después del avatar, entre éste y la pared pero un poco por encima de la cabeza para que el jugador pueda ver lo que tiene delante.
- Situar la cámara inmediatamente después del avatar, entre éste y la pared pero renderizando la cabeza semitransparente hasta que se mueva lo suficiente como para permitir una posición normal de dicha cámara.

**Ajustes de la cámara realizados por el jugador.** En este caso, el jugador puede orientar la cámara y visualizar los detalles del entorno que él mismo desee ver. En este caso, el personaje suele ubicarse en el centro de la pantalla o, como últimamente se está implementando en algunos juegos, hacia una esquina para dar un efecto más cinematográfico. Esto podría solucionar el problema de los objetos que dificultan la visión, pero hay que tener en cuenta que en estas situaciones lo mejor es que la cámara se re-ubique en la mejor posición posible automáticamente.

## Perspectiva aérea

Aquellos juegos donde es necesario que el modelo de cámara enfoque una gran parte del mundo del juego (como, por ejemplo, aquellos en los que hay que controlar varias unidades de personajes a la vez), normalmente implementan esta perspectiva porque permiten tener un mayor control de los equipos que controlan (o de los cuales forman parte) y todo lo que ocurre a su alrededor. Así pues, a continuación se muestran los tipos de perspectivas aéreas que puede presentar el juego:

**De arriba a abajo.** Muy usada en juegos de simulación, los jugadores ven el mundo virtual sin apreciar demasiado los detalles del entorno (por ejemplo, las paredes de los edificios). Además, el jugador siente que está muy alejado de los eventos del juego, por lo que la inmersión en el juego no es muy profunda.

**Isométrica.** Esta perspectiva permite ver el mundo desde un ángulo más cerrado, por lo que se pueden empezar a apreciar algunos detalles del entorno.

**Rotación libre.** Se trata de una vista isométrica pero con la posibilidad de poder rotar el escenario para ver todos los detalles. Este modelo es el más usado en juegos de estrategia en 3D, ya que permite al jugador controlar muchos más eventos en el mundo del juego y visualizarlo desde diferentes ángulos.

**Contextual.** En este caso, la cámara se sitúa en ciertos puntos para que el jugador pueda ver la acción según como el diseñador desee. Esto permite proporcionar un efecto más cinematográfico al juego ya que permite ver los eventos del juego como si de una película se tratase, aunque tiene como desventaja que el



jugador no puede apreciar los detalles del entorno como él desee.

## Vistas en un juego 2D

Aparte de la perspectiva aérea de arriba a abajo e isométrica, los juegos en 2D tienen sus propias vistas que han funcionado especialmente bien en juegos antiguos. Actualmente, esta vista se usan para proporcionar un aire retro y se trata de mostrar el mundo como si se viese de lado.

## ELEMENTOS VISUALES

Se trata de aquellos elementos que comunican detalles sobre los estados del núcleo del juego al jugador (qué está pasando, cómo está, qué opciones ha seleccionado y qué actividades se han puesto en marcha) y las posibles acciones disponibles en el mundo del juego.

### Indicadores

Los indicadores informan gráficamente al jugador sobre el estado de un recurso. Éstos son los más comunes:

**Basados en dígitos.** Se tratan de aquellos indicadores que representan puntuaciones, cuentakilómetros de un coche, puntos de vida en un juego de rol, cantidad de objetos en un inventario, munición, suministros, etc. No se pueden leer fácilmente a simple vista, pero suelen ofrecer información más precisa.

**Barra de Energía.** Suelen representarse como un rectángulo largo y estrecho de color que se hace más corto o más largo a medida que se va consumiendo. Por lo general indica la salud de un personaje o el tiempo restante en una tarea programada. La principal ventaja es que el jugador puede leerla rápidamente de un vistazo, aunque no es tan precisa como los indicadores basados en dígitos. Por otro lado, muchas barras de energía se dibujan en color verde cuando están llenas y cambian de color a amarillo y rojo conforme se va consumiendo para advertir al jugador.

**Iconos múltiples.** Se trata de una pequeña imagen repetida varias veces que puede indicar el número de algo disponible o restante. Se suelen utilizar para representar las vidas, objetos, etc. que le quedan al jugador y a menudo aparecen como una imagen: granadas, pociones de curación, corazones, etc. Algunos de estos iconos suelen ir acompañados de un dígito que indica cuántos quedan. Son muy útiles para poder saber la cantidad de objetos disponibles de un vistazo.



**Luces de colores.** Son muy eficientes para advertir sobre la presencia de un objeto o alertar al jugador sobre el estado crítico de uno de sus atributos (como, por ejemplo, la vida).

**Iconos.** Transmiten información en un espacio pequeño, pero hay que hacerlos obvios y sin ambigüedades. El jugador puede identificar rápidamente los iconos una vez sabe lo que significan. En este caso pueden aprenderse mediante el uso de una etiqueta o texto de ayuda, un pequeño globo de texto que aparece momentáneamente cuando el puntero del ratón toca un icono durante unos segundos sin pulsarlo, etc. Cabe destacar que no es una buena práctica utilizar iconos si necesita un gran número de ellos (ya que los jugadores se olvidan de lo que significan) o se intenta representar una idea abstracta. En estos casos, es más óptimo usar un texto.

### Mini-mapas

Los mini-mapas muestran una versión en miniatura del mundo del juego, o una porción de él, desde una perspectiva de arriba hacia abajo. Así pues, el mini-mapa muestra una superficie mayor que la mostrada por la vista principal, por lo que el jugador puede orientarse con facilidad.

Debido a que debe ser pequeño (por lo general, entre el 5% y el 10% del área de la pantalla), se muestra sólo las principales características geográficas y algunos datos referentes a la misión que esté llevando a cabo el jugador. Por ejemplo, en *Assassin's Creed* se muestran las atalayas con el icono de un águila, mientras que los personajes (tanto aliados como enemigos) suelen aparecer como puntos de color.

Hay que recordar que el rol principal de las interfaces es facilitar la vida al jugador en el sentido de que pueda llevar a cabo las acciones y recibir la retroalimentación de forma correcta, ya que así puede concentrarse en afrontar los desafíos del juego. El jugador no tiene que pensar en las interfaces, por lo que éstas deben ser lo más transparente posible. Existen muchos juegos que, a pesar de tener una buena jugabilidad, la experiencia del jugador se ve lastrada por una interfaz pobre y mal diseñada.

### Retratos de los personajes

El retrato de un personaje (el cual suele aparecer en una ventana pequeña) muestra el rostro de alguien del mundo del juego, ya sea el avatar del jugador, un personaje secundario u otro jugador en una partida multijugador, etc. Aunque es una práctica que se está perdiendo cada vez más, hay algunos juegos en los que es prácticamente necesario. Por ejemplo, si la vista principal de un juego está basada en una



perspectiva aérea, es difícil que el jugador pueda ver las caras de los personajes en el juego, por lo que un retrato del personaje le da al jugador una mejor idea con la persona que está tratando.

Por otro lado, si se usa una animación como retrato, ésta puede funcionar como un elemento de retroalimentación para dar al jugador información sobre el estado del personaje. Por ejemplo, en *Doom* se utiliza un famoso retrato del avatar como un elemento de retroalimentación de su estado de salud: cuanta menos vida, más ensangrentada está su cara.

## Botones y menús

Los botones de pantalla y menús permiten al jugador controlar acciones o procesos demasiado complejos como para manejarlos con los botones de un mando. En este sentido, funcionan mejor con el puntero del ratón, pero también se puede utilizar con un D-pad o joystick.

Por otro lado, cabe señalar que poner demasiados botones y menús en la pantalla confunde a los jugadores y hace que el juego sea menos accesible ya que hace aumentar la carga cognitiva. Además, a menos que utilice el modelo de vista de escritorio, hay que tratar de evitar que los botones y los menús sean muy similares a los de una interfaz de ordenador normal. Por ejemplo, cuanto más se parezca a cualquier otra aplicación de Windows o Mac, más se perjudica la inmersión del jugador en el juego.

## Texto

La mayoría de los juegos contienen una cantidad considerable de texto, incluso en aquellos de acción en el que el jugador normalmente no espera leer mucho. El texto aparece como etiquetas para los elementos de menú, los botones de la pantalla, para indicar el significado de otro tipo de elementos de retroalimentación (tal como hemos visto en algunos indicadores), información sobre objetos del mundo virtual (vallas, carteles, revistas, etc.), para narración, subtítulos, etc.

Hay que tener en cuenta que debe ser fácilmente legible, por lo que el tamaño debería ser de unos 12 píxeles, aunque se recomienda que sea de 16 píxeles. Por otro lado, si hay mucho texto, también es necesario tener en cuenta las reglas de una buena tipografía diseñada específicamente para la lectura en una pantalla (como, por ejemplo, Verdana).

Por último, cabe señalar que este tipo de letra debería armonizar con el tema del juego y que no se recomienda usar demasiados tipos diferentes de letra ya que da la sensación de parecer poco profesional. Además, en cualquier bloque de texto, se debería usar un máximo de tres o cuatro palabras excepto para los diálogos, subtítulos y cuadros de información.

# PARTE 1 | CAPÍTULO 9

# LAS MECÁNICAS





Como ya vimos en el capítulo 3, las mecánicas del núcleo del juego definen las reglas del juego y cómo el jugador puede interactuar en el mundo virtual. Así pues, se pueden entender como aquel elemento que empieza a generar la jugabilidad, ya que ésta surge de las acciones disponibles del jugador en relación con los desafíos que se van presentando progresivamente.

A diferencia de un juego convencional, estas reglas deben ser definidas de forma precisa ya que posteriormente pasarán a ser datos y algoritmos programados. Aunque en las primeras etapas del diseño del juego sólo se tenga una idea vaga de los detalles de estas reglas, posteriormente hay que ir concretándolas para que, aparte de facilitar la vida a los programadores, se puedan controlar los datos y balancear el juego para ofrecer una experiencia óptima en ese sentido.

Por ejemplo, al principio del diseño de un juego se puede definir la regla “Los jugadores serán penalizados por permanecer demasiado tiempo en el nivel”. Esta descripción apenas ofrece suficiente información para construir un juego, porque no especifica cómo es la penalización y qué se considera como “demasiado tiempo”. Por eso, habría que definirla algo así como “cuando el jugador entra en el nivel, aparece en pantalla una cuenta atrás de 4 minutos, de modo que si la cuenta llega a 0 y el jugador no ha superado el nivel, el jugador muere y debe comenzar el nivel desde el principio”.

Por otro lado, el jugador no experimenta directamente las mecánicas del núcleo juego, por lo que no dice “anda, esto son mecánicas del núcleo”, sino que percibe el funcionamiento de éstas como parte de la experiencia del juego. Así pues, dependiendo de cómo se relacionan y funcionan entre sí, la experiencia de juego que se obtiene puede variar y, del mismo modo, la jugabilidad. Por lo tanto, a continuación vamos a ver qué funciones llevan a cabo dichas mecánicas cuando empiezan a funcionar.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS MECÁNICAS

### Funciones de las mecánicas

Mientras se juega, las mecánicas del núcleo del juego trabajan entre sí para gestionar la jugabilidad y controlar todo lo que ocurre en el mundo del juego. De este modo, sus funciones principales son:

**Controlar la economía interna del juego.** Las mecánicas del núcleo del juego especifican cómo el jugador gestiona los recursos que puede controlar. Cuando hablamos de economía no sólo nos referimos al dinero, sino también a los valores de los atributos de cada objeto (tal y como veremos más adelante) que definen el estado y balance del juego.

**Presentar los desafíos.** Dependiendo de cómo el jugador progresa a lo largo del juego, las condiciones para que se activen ciertos desafíos están definidas por las mecánicas. Como veremos más adelante, los desafíos pueden ser activos y pasivos, de modo que en este caso, las mecánicas sólo pueden controlar los activos.

**Gestionar las acciones del jugador.** A partir de la interfaz de usuario, las mecánicas reciben los datos generados por el jugador y envían los resultados, siendo éstos los efectos que han tenido las acciones de dicho usuario en el mundo del juego.

**Detectar la victoria o la derrota.** Las mecánicas también detectan cuándo el jugador falla o supera los desafíos del juego y aplica las consecuencias en cada caso.

**Controlar la inteligencia artificial.** La inteligencia artificial se aplica tanto a los personajes no jugables como a aquellos oponentes artificiales, ya sean estos enemigos u obstáculos en un nivel.

**Cambiar los modos de juego.** Las mecánicas se aplican a cada uno de los modos de juego, pero también definen las condiciones necesarias para poder cambiar de uno a otro, ya sea porque el jugador lo hace voluntariamente o porque la naturaleza del juego así lo requiere.

**Activar los eventos del juego.** Dependiendo de las condiciones definidas previamente, los eventos del juego (sean éstos narrativos o no) se activan dependiendo de las acciones que haya realizado el jugador.

### Clases de mecánicas

Clasificar las mecánicas supone todo un reto, ya que dependiendo de cómo se entiendan, dicha clasificación puede cambiar completamente. Jesse Schell (Schell, 2008), por ejemplo, clasifica las mecánicas como:

- El espacio del juego.
- Los objetos que hay en él.
- Las acciones del jugador.
- Las reglas.
- Las habilidades del jugador.
- El chance.

Sin embargo, esta clasificación no nos es útil porque, para empezar, el espacio del juego no forman parte de las reglas, sino que hay reglas en el espacio del juego. Como veremos más adelante, las reglas se definen



a partir de las relaciones entre objetos, los eventos y procesos que se llevan a cabo y las condiciones necesarias para activarlos. Por lo tanto, incluir el espacio del juego o la habilidad del jugador como mecánica no nos sirve en este caso.

Por otro lado, el historiador de juegos David Parlett ofrece una clasificación algo más general:

- Reglas operacionales.
- Reglas fundacionales.
- Reglas de comportamiento.
- Reglas escritas.
- Leyes.
- Reglas oficiales.
- Reglas de advertencia.
- Reglas personalizadas.

El problema de esta clasificación es que está muy enfocada a los juegos de mesa. Por ejemplo, en un videojuego no existen reglas de comportamiento, ya que el jugador juega como le parece. Del mismo modo, las reglas escritas no hacen falta en un videojuego ya que el jugador entiende qué se puede hacer a base de prueba y error.

No obstante, Brenda Brathwaite y Ian Schreiber (Brathwaite & Schreiber, 2009) presentan una clasificación simple y bastante general que puede aplicarse sin problema a un videojuego. Por lo tanto, cuando tengamos que decir el tipo de mecánica, lo haremos a partir de la siguiente clasificación:

**Mecánicas de inicio.** Son las reglas que describen cómo empieza un juego. Aunque parece más común en juegos convencionales, en un videojuego puede ser, por ejemplo, una mecánica de desplazamiento (cómo se mueve el personaje por el escenario).

**Condiciones de victoria.** Son las reglas que describen cómo se puede ganar en un juego. Algunos juegos online como *Farmville* o *World of Warcraft* no hay ninguna condición de victoria clara, por eso algunos diseñadores no los consideran juegos. Otros, en cambio, sí que los consideran así porque conseguir una meta específica ya es una victoria hacia la siguiente meta.

**Progresión del juego.** Son las reglas que describen cómo se avanza durante el juego, es decir, por turnos o a tiempo real. Los juegos por turnos son más comunes en juegos convencionales, aunque hay videojuegos como *Fire Emblem* que están basados únicamente en este sistema de progresión. Por otro lado, los juegos a tiempo real son aquellos donde el jugador no tiene que esperar que el contrincante (sea éste otro jugador

o un enemigo del juego) acabe su acción para poder realizar la suya. Finalmente, podemos encontrar juegos mixtos como *Final Fantasy* donde mezclan un sistema de progresión del juego a tiempo real (el jugador explora los escenarios) con un sistema por turnos (presente en las batallas contra enemigos).

**Acciones del jugador.** Las acciones se entienden muchas veces como “verbos”, de modo que las mecánicas dicen en qué condiciones se pueden llevar a cabo las acciones para poder progresar. Además, también describen qué efectos tienen al cambiar el estado del juego.

**Definición de la visión del juego.** Son las reglas que describen qué información puede saber el jugador en cada momento.

## ELEMENTOS BÁSICOS DE LAS MECÁNICAS PRINCIPALES DEL JUEGO

Ahora que ya tenemos una idea de qué funciones llevan a cabo las mecánicas del núcleo del juego y cómo se pueden clasificar, es hora de empezar a definir aquellos elementos básicos que las forman y que permiten que el juego funcione como tal: los recursos, las entidades y las mecánicas que los relacionan.

### Recursos

Los recursos hacen referencia al tipo de objetos o materiales que el juego puede gestionar ya sea moviéndolos por el mundo del juego o cambiando los valores de sus atributos. Es importante aclarar que un recurso no se trata de un objeto específico, sino de un tipo de objeto.

Por ejemplo, las cajas en un juego pueden ser un recurso si el jugador puede cogerlas, venderlas o cambiarlas de sitio. No obstante, una caja sola no es un recurso, así como tampoco lo es una colección específica de cajas, sino las cajas en general. Así pues, las cajas son un recurso, pero las 15 cajas que guarda el jugador en su almacén son el objeto de un recurso.

De este modo, las mecánicas del núcleo del juego definen los procesos por el cual dicho juego puede crear, usar, comerciar y destruir recursos, es decir, las reglas que permiten al jugador controlar los objetos de cierto recurso.





## Entidades

Una entidad puede ser tanto un objeto particular de un recurso como el estado de algún elemento en el mundo del juego. Por ejemplo, un personaje específico es una entidad, así como también lo es el estado de un semáforo (verde, amarillo, rojo). Así pues, la diferencia entre los recursos y las entidades es que el primero es un tipo de objeto, mientras que las entidades son el objeto en sí.

Por otro lado, existen tres tipos de entidades:

**Entidades simples.** Se trata de aquellas entidades que sólo tienen un tipo de estado. Por ejemplo, la puntuación del jugador es una entidad con un valor numérico concreto, mientras que un semáforo es una entidad que puede tener un estado de color (entendido como valor simbólico). En una tabla se verían de la siguiente manera:

Puntuación del jugador
1.855.688

Semáforo
Verde

**Entidades compuestas.** Cuando se necesita más de un estado para definir un elemento del juego, estas entidades son los atributos de una entidad principal. Por ejemplo, podemos definir la entidad 'Ford Focus' como entidad principal y las entidades 'Velocidad', 'Daños' y 'Color' como atributos.

En este sentido, es importante destacar que un atributo también puede tener sus propios atributo, por lo que estaríamos hablando de una entidad compuesta que contiene otra entidad compuesta como atributo. Este caso se daría si, siguiendo el ejemplo anterior, la entidad 'Color' tuviese los atributos 'Rojo', 'Verde' y 'Azul'.

Para entender mejor las diferencias entre estos tipos de entidades, veamos cómo se verían en una tabla:

### Entidad compuesta por dos atributos

Ford Focus	
Velocidad	120
Daños	12%
Color	Rojo

### Entidad compuesta que contiene otra entidad compuesta como atributo

Ford Focus	
Velocidad	120
Daños	12%
Color	
Rojo	255
Verde	0
Azul	0

## Mecánicas

Las mecánicas definen las relaciones entre las entidades, los eventos y procesos que se llevan a cabo entre los recursos y entidades del juego y las condiciones que activan dichos eventos. Dicho de otro modo y como hemos comentado anteriormente: definen las reglas del juego.

**Relaciones entre entidades.** Si el valor de una entidad depende del valor o estado de una o más entidades, entonces hay que especificar la relación entre ellas. Nótese que, en el caso de relaciones de entidades con valores numéricos, dicha relación se lleva a cabo matemáticamente (ya sea con ecuaciones simples como complejas). Por ejemplo, en un juego de rol, el nivel de un personaje se calcula a partir de la experiencia que obtiene después de un combate y la bonificación por acabarlo en un tiempo determinado. Una posible ecuación sería "Nivel del personaje = puntos de experiencia + bonificación tiempo".



**Eventos y procesos.** Cuando se describen eventos o procesos, lo que se está haciendo es definir el cambio que se realiza en las entidades que se especifican en ellos. En este sentido, nos referimos a 'eventos' como los cambios que ocurren como resultado de una condición (por ejemplo, "Cuando Sonic consigue 100 anillos" es la condición y "recibe un punto de vida adicional" es el evento), mientras que los procesos son una secuencia de actividades que, una vez se ha iniciado, continúa hasta que algo la detiene (por ejemplo, "El enemigo saltará y lanzará rayos" es la secuencia de actividades y "hasta que el jugador le quite la mitad de vida" es la condición de detención).

**Condiciones.** Por lo que se puede deducir, pues, las condiciones definen qué causa un evento para que éste ocurra y qué causa un proceso para que empiece o se detenga. De este modo, encontramos que las mecánicas se describen con las formas siguientes:

- Si / Cuando (condición) - Entonces (activar un evento / iniciar o parar un proceso).
- Continúa (proceso) - Hasta que (condición).

Cabe destacar que, si se define una condición en negativo, sólo es correcto hacerlo para indicar algún tipo de excepción a una mecánica especificada anteriormente, ya que sino hay riesgo de ser demasiado general. Por ejemplo, "Si Snake lleva el uniforme de científico, los soldados no activarán la alarma", no acaba de aportar suficiente información porque la regla no dice cuándo los soldados activarán la alarma. Si se usa como excepción, entonces la regla se tendría que definir del siguiente modo: "Cuando los soldados ven a Snake, éstos activan la alarma. Pero si Snake lleva el uniforme de científico, los soldados no activarán la alarma".

## LA ECONOMÍA INTERNA DEL JUEGO

La economía de un juego es el sistema en el que los recursos y entidades son producidas, consumidas e transformadas en cantidades cuantificables. Así, dependiendo del género del juego, esta economía puede ser más o menos compleja. Por ejemplo, en un simulador, las entidades más importantes deben tener los atributos que presentan en la vida real para que sea lo más fiel posible a ésta, de modo que calcular todas las relaciones posibles hace que la economía sea muy compleja.

Ahora que ya sabemos con detalle qué es una mecánica, a continuación se muestran las mecánicas que afectan directamente a la economía interna del juego y que, por lo tanto, permiten establecer sistemas económicos de recursos y entidades. Esto, como se verá más adelante, será muy útil para poder balancear el juego y su dificultad.

## Fuentes

Las fuentes son las mecánicas que indican cómo aparece un recurso o entidad en el mundo del juego. Por ejemplo, en un FPS, el juego empieza mostrando algunos enemigos, pero pueden ir apareciendo más en ciertos puntos del nivel. Los enemigos son un recurso que se produce a partir de una fuente y que se consume por el jugador a partir de un conflicto.

De este modo, cada punto de aparición es una fuente ya que se trata de una mecánica que define su localización, qué tipo de recurso genera (en este caso son enemigos, pero también puede ser munición, armas, poderes especiales, energía, etc.), con qué frecuencia lo hace y el máximo de entidades que hace aparecer.

Por otro lado, las fuentes pueden ser mecánicas globales, es decir, mecánicas que se aplican a todos los modos de juego. Por ejemplo, en *Final Fantasy VIII*, el jugador recibe dinero de forma regular cada cierto tiempo a lo largo de todo el juego.

## Consumidores

Los consumidores son las mecánicas que indican cómo se consumen los recursos de un juego. Por ejemplo, en un FPS, cuando el jugador dispara, la munición empieza a consumirse. Si éste recibe un disparo de un enemigo, su vida empieza a consumirse. Del mismo modo, los enemigos (que son un recurso) se consumen cuando su propia barra de vida se consume y llega a 0. Por lo tanto, la forma más común en la que se consume un recurso es a partir del decrecimiento de sus valores.

Teniendo en cuenta que los recursos son un valor importante para el jugador, cada vez que uno de éstos desaparece, el jugador quiere saber qué compensación hay por ello. Por ejemplo, si realiza un ataque de magia que consume todo el poder mágico, el efecto que tiene dicho ataque debe ser significativo: eliminar todos los enemigos comunes, causar una gran cantidad de daño, etc.

## Convertidores

Los convertidores son las mecánicas (aunque a veces también pueden ser entidades) que convierten un recurso en otro tipo de recurso, por lo que especifican la relación que hay entre ambos. Por ejemplo, en *Lineage II* se pueden convertir 3 forros de bota, 40 piezas de piel de animal y 5 gamuzas en un par de botas normales.



Es importante destacar la diferencia entre convertidores y consumidores: los primeros consumen unos recursos para convertirlos en otros, mientras que los segundos consumen los recursos y ya está.

## Negociadores

Los negociadores son las mecánicas que permiten negociar los recursos del jugador con el juego u otro jugador. Este intercambio de recursos no implica ningún cambio significativo en el mundo del juego, ya que lo único que se está haciendo es re-asignar la propiedad de dichos bienes. Así pues, mientras que los convertidores consumen un recurso para transformarlo en otro, los negociadores cambian un recurso por otro sin consumirlos en el mundo del juego.

## DIFERENCIA ENTRE MECÁNICAS Y DINÁMICAS PRINCIPALES

Una vez se ponen en marcha las reglas o mecánicas del juego y se relacionan entre sí, el resultado que se genera es lo que entendemos como dinámicas del juego. Tal y como ya explicamos en el tercer capítulo del manual, las dinámicas principales pueden ser de:

- Adquisición territorial.
- Predicción.
- Razonamiento espacial.
- Supervivencia.
- Destrucción.
- Construcción.
- Colección.
- Perseguir o evadir.
- Comercio.
- Carrera hasta el final.

En un modo de juego, y según las mecánicas que se hayan definido, pueden aparecer más de una dinámica. Por ejemplo, el modo de juego "capturar la bandera" en un FPS, las dinámicas que podemos identificar son de destrucción, adquisición territorial y carrera hasta el final. En cambio, las mecánicas que permiten surgir estas dinámicas son las reglas que se definen: "el primero que consiga mantener en su territorio la bandera durante 3 minutos gana", "Si el jugador dispara a un contrincante en la cabeza y acierta, el contrincante muere", etc.

Por lo tanto, podemos resumir que las dinámicas de un juego representan cómo se va desarrollando éste cuando sus reglas (es decir, las mecánicas) empiezan a trabajar. A la hora de diseñar, entender esta relación es muy útil porque nos permite describir rápidamente la dinámica que queremos incorporar basándonos en el tipo de target y, posteriormente, empezar a escribir las reglas necesarias para poder generar dicha dinámica.

## MECÁNICAS Y JUGABILIDAD

Mientras se juega, las mecánicas del núcleo del juego acepta las acciones del jugador y, posteriormente, le presenta los desafíos. Hasta ahora hemos hablado de las mecánicas como un sistema estructurado, pero no lo hemos relacionado con el jugador. Pues bien, teniendo en cuenta su relación con las acciones del jugador y los desafíos, si partimos de la estructura de un juego (definida en el capítulo 4 del manual), podemos asegurar que las mecánicas del núcleo del juego gestionan la jugabilidad. Aunque en el siguiente capítulo hablaremos con más detalle de los desafíos y las acciones del jugador, a continuación vamos a ver cómo funciona esta gestión.

### Desafíos y mecánicas

Las mecánicas implementan los mecanismos que definen cómo funcionan la mayoría de desafíos (como se llevan a cabo, con qué condiciones se activan, etc.), los cuales pueden ser pasivos o activos.

**Desafíos pasivos.** Si el obstáculo de un nivel representa un desafío como, por ejemplo, una pared que hay que escalar, en este caso no hace falta crear una entidad que represente la pared, ya que ésta no cambiará al ser una característica de dicho nivel. Por eso, las mecánicas definen la acción necesaria para poder afrontar el desafío (escalar), pero no presentan un desafío como tal.

**Desafíos activos.** Los desafíos, en cambio, son aquellos que están presentados por las propias reglas. Por ejemplo, una serie de enemigos con unos atributos y una inteligencia artificial (características que están definidas por las mecánicas) que hay que derrotar si se quiere progresar en el juego.



## Acciones y mecánicas

Cuando se definen las mecánicas del núcleo del juego, hay que especificar las mecánicas que implementan cada acción en cada modo de juego, y cuyos resultados harán iniciar un evento o empezar/acabar un proceso. Así pues, cuando la interfaz detecta los inputs del jugador, posteriormente determina qué acción desea llevar a cabo éste y, finalmente, activa la mecánica que se haya especificado para esa acción.

Por ejemplo, cuando el personaje pulsa el botón de agacharse, la interfaz activa la mecánica de agachamiento que implementa dicha acción. En este sentido, hay que definir dos cosas: el cambio simbólico en el atributo "postura" del personaje (cambia del estado 'de pie' a 'agachado') y las acciones que se podrán llevar a cabo mientras el personaje se encuentre en este estado.

## PARTE 1 | CAPÍTULO 10

# LA JUGABILIDAD, DIVERSIÓN Y EXPERIENCIA DE JUEGO





Finalmente, llegamos al capítulo clave del manual, la jugabilidad: aquello que determina la diversión de un juego y juega un papel fundamental en la experiencia del jugador, ya que aunque haya una buena historia y una estética visual impactante, si la jugabilidad no es buena, difícilmente lo será el juego.

Así, definiremos aquellos elementos que cuando se relacionan hacen surgir la jugabilidad, es decir, las acciones y los desafíos. En este sentido, seguiremos la definición de Ernest Adams (Adams, 2010) en cuanto a los desafíos ya que ofrece una lista bastante detallada de los tipos más comunes, mientras que la definición de las acciones las complementaremos con las de Jesse Schell (Schell, 2008), pues ofrece también información de interés a la hora de clasificarlas.

Posteriormente hablaremos sobre cómo funciona nuestro cerebro a la hora de percibir si algo es divertido o aburrido y hablaremos sobre cómo puede darse la experiencia de juego, así como los elementos básicos que la originan. De este modo, esto nos permitirá tener una guía para establecer una metodología de análisis que ayude a evaluar eficazmente un juego en este sentido.

## LOS DESAFÍOS

En todos los juegos (excepto los más sencillos), el jugador afronta diferentes desafíos al mismo tiempo, los cuales están organizados en un esquema jerárquico. Como desafío principal, el jugador quiere acabar el juego, por lo que para poder conseguirlo deberá completar una serie de misiones y sub-misiones. Éstas últimas se encuentran en el nivel más bajo de la jerarquía y son aquellos desafíos que el jugador está afrontando en ese mismo momento: los enemigos que hay que derrotar, la puerta que hay que abrir con una llave escondida en un cofre, etc. De este modo, un posible esquema jerárquico del nivel de un juego podría ser el siguiente:



Figura 09

Vemos que para completar el primer nivel, hay 3 misiones principales que se llevan a cabo de forma secuencial: encontrar un objeto, resolver un puzzle y acabar con el jefe del nivel. Cada misión tiene su propio camino que hay que seguir en forma de sub-misiones (ganar la batalla, explorar mazmorra, etc.) y son aquellas que el jugador tiene que superar directamente.

Por ejemplo, imaginemos que el compañero del personaje que controla el jugador nos pide que encontremos un objeto. Dicho jugador sabe que su misión principal es encontrar un ítem, pero por el camino puede ir encontrándose con otros desafíos o sub-misiones, en este caso: ganar una batalla, resolver un puzzle y finalmente encontrar el objeto. Cabe señalar que es muy positivo que los desafíos no se presenten simplemente como tales, sino que cuanto más justificados estén por un motivo narrativo de peso, más sentido tiene afrontarlos.

A la hora de diseñar un juego y decidir los desafíos que habrá en él, un posible método es plantear una jerarquía de desafíos y, posteriormente, ir adaptándola hasta conseguir el efecto deseado. Cabe decir que, mientras se juega, el jugador concentra toda su atención en los desafíos del nivel más bajo, pero los que son de nivel superior están en su subconsciente, recordándole cuál es su siguiente paso (si es que se ha hecho explícito en el juego).

De este modo, ser consciente de estos últimos desafíos permite al jugador anticiparse, lo cual es un factor muy importante para mantenerlo enganchado mientras se le guía hacia la victoria. Así pues, podemos afirmar que es posible entretener al jugador proponiéndole ciertos desafíos. Ahora bien, ¿cómo afecta esta jerarquía a la experiencia del jugador?

### Modos de informar al jugador sobre los desafíos del juego

Cuando se está debatiendo cómo presentar al jugador los desafíos, éstos se organizan en dos tipos: los explícitos y los implícitos. Los desafíos explícitos son aquellos que son informados directamente al jugador (“Derrota todos los enemigos”, “Busca la salida”), mientras que desafíos implícitos son aquellos que el jugador se deja que los descubra por él mismo.

Por normal general, se suele informar explícitamente al jugador sobre los desafíos ubicados en los niveles más altos y más bajos de la jerarquía, mientras que, por otro lado, se deja que él mismo averigüe aquellos de nivel intermedio. En este sentido, es necesario que el jugador sepa cuál es la condición de victoria, pues en caso contrario no sabrá qué estará tratando de conseguir. Sin embargo, no es necesario contarle completamente todo lo que debe hacer, ya que a veces es necesario jugar con el factor sorpresa para estimularlo emocionalmente.

Hay historias que explican al jugador que su meta puede ser X, pero la trama puede dar giros inesperados y el objetivo cambia a Y, el cual siempre debe ser más importante. Por ejemplo, al principio de *Final Fantasy VII*, el jugador cree que su objetivo es destruir todos los reactores de *Midgar* y revelarse contra el enemigo, el presidente de una compañía eléctrica que está llevando dicha ciudad a la ruina. No obstante, la trama va evolucionando hasta el punto de tener que salvar el planeta de un meteorito invocado por otro villano incluso más temible y peligroso.

### La importancia de los desafíos intermedios

¿Por qué algunos desafíos no se informan explícitamente al jugador? De ser así, el juego no se percibiría como tal, sino más bien como un examen donde hay que responder todas las preguntas. Parte de la diversión del jugador se da, tal como se ha comentado anteriormente, en aquello que se supone que hay que hacer. De este modo, se da libertad al jugador para que explore el entorno virtual y observe cómo va descubriendo cosas que a priori parecían no existir.

Si el jugador sabe cuál es la condición de victoria y el camino correcto que debe seguir para afrontar los desafíos del nivel más bajo de la jerarquía, entonces tiene las herramientas necesarias para averiguar cuáles pueden ser los desafíos intermedios del juego. En algunos juegos, estos desafíos sólo requieren que el jugador afronte los del nivel más bajo de forma secuencial: si derrota a todos los enemigos y supera los obstáculos, acaba el nivel; si acaba todos los niveles, entonces acaba y gana el juego. Sin embargo, en juegos más complejos, el jugador debe escoger una de las múltiples opciones posibles para descubrir estos desafíos intermedios: destruir a cada ejército sabotando sus provisiones o su sistema de producción de bienes para dejarlos indefensos y luego atacarlos, o bien adquirir armas de gran potencia y buscar un método para mejorar la producción propia y crear un ejército invencible, recorrer una desviación de un camino para ver si éste contiene algún secreto o es más fácil de superar, etc.

Como puede deducirse, ninguno de los desafíos explícitos son “destruir el sistema de producción del enemigo” o “encontrar el camino más fácil”, sino simplemente “destruir al enemigo” o “llegar sano y salvo a la meta”. Por lo tanto, el jugador debe descubrir cómo puede superar estos desafíos explícitos a partir de los implícitos, es decir, observando, planeando y experimentando varios modos de poder llegar a su objetivo. Haciendo esto, el jugador aprende (y, por lo tanto, más posibilidades hay de que se divierta), por lo que el juego debe ofrecer múltiples caminos para poder afrontar los desafíos y superarlos.

Para ejemplificarlo, un esquema jerárquico con desafíos intermedios podría ser el siguiente para el desafío “capturar la bandera enemiga”:

CAPTURAR BANDERA ENEMIGA		
ENFOQUE DEFENSIVO	ENFOQUE AGRESIVO	ENFOQUE CAMUFLAJE
Defender la propia producción	Destruir la producción enemiga	Desviar la atención del enemigo
Ganar batallas	Ganar batallas	Seguir una ruta sin guardia
Capturar bandera	Capturar bandera	Capturar bandera

Figura 10



Elaborando este diagrama, el proceso de diseño se hace más llevadero ya que permite controlar mejor (que no definitivamente) el comportamiento de los jugadores. En este caso, el diseño de este desafío permite que el propio jugador pueda afrontarlo a partir de 3 tipos de desafíos intermedios que él mismo descubre. Nótese cómo cambiaría el desafío si se le dijera al jugador “captura la bandera destruyendo la producción enemiga”: la rigidez a la hora de jugar daría la sensación de estar siguiendo unas instrucciones y, al no poder decidir por nosotros mismos cómo afrontar el desafío, la diversión pierde intensidad.

## Cómo presentar los desafíos controlando el estado de flujo del jugador

Aunque el jugador afronta progresivamente diferentes desafíos de la jerarquía, normalmente se concentra en los desafíos de bajo nivel y presta menos atención a aquellos de niveles superiores. Sin embargo, hay juegos que presentan varios desafíos de bajo nivel a la vez, por lo que tiene que dividir su concentración. Si los afronta uno a uno, la situación no es diferente a una secuencia de desafíos, pero si tiene que lidiar con todos ellos a la vez (por ejemplo, derrotar 15 enemigos mientras defiendes a un compañero en un límite de tiempo de 2 minutos), el juego se vuelve estresante dependiendo del nivel de habilidad del jugador.

Para poder encontrar un modo de presentar los desafíos en el juego, es muy importante tener en cuenta la teoría de flujo propuesta por el psicólogo Mihály Csíkszentmihályi (Csíkszentmihályi, 1990). Dicha teoría explica que una persona es capaz de entrar en un estado de flujo (es decir, un estado de felicidad permanente que suprime la noción del tiempo y permite concentrarse y disfrutar al máximo en la actividad que está llevando a cabo) si sus habilidades intrínsecas y los desafíos que se le presentan están en equilibrio. Partimos, pues, del siguiente esquema:

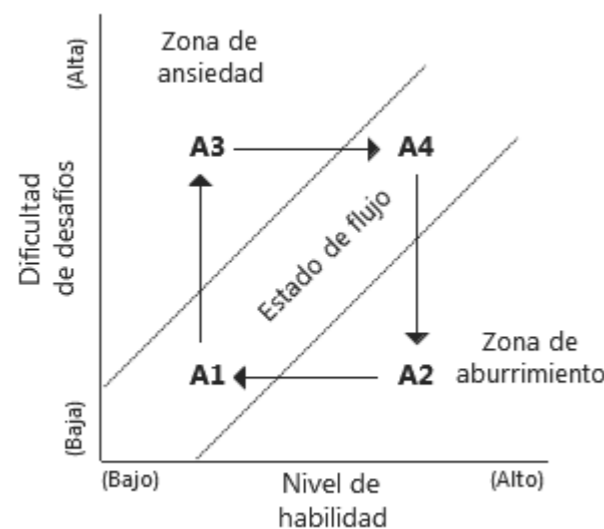


Figura 11



Juan quiere iniciarse en el mundo de las artes marciales, por lo que se apunta a una escuela de Kick Boxing para aprender. Al ser novato, sus habilidades son prácticamente nulas, por lo que el profesor decide enfrentarlo con un alumno de su mismo nivel. El desafío para Juan está, pues, equilibrado según sus habilidades (A1) ya que su contrincante también es novato, por lo que se encuentra en estado de flujo.

Ahora supongamos que el profesor decide hacerle una mala pasada y le hace combatir con un alumno con 10 años de experiencia. El desafío es demasiado elevado ya que sus habilidades no le permiten igualar la pelea, por lo que sentirá cierta ansiedad y su experiencia no será demasiado positiva: se ha salido, pues, del estado de flujo (A3).

Juan practica cada día con alumnos de su nivel, de modo que sus habilidades empiezan a desarrollarse y a mejorar progresivamente a base de aprender y practicar. Al final, consigue alcanzar el nivel de habilidad del alumno con 10 años de experiencia, por lo que enfrentarse a él ya no resulta tan estresante: sus habilidades vuelven a estar en equilibrio con el desafío y vuelve a encontrarse en estado de flujo (A4).

Finalmente, Juan, que lleva 15 años en el mundo de las artes marciales, se enfrenta a un novato. Su nivel de habilidad es tan alto y el desafío es tan bajo que, al ver que no consigue desarrollar ni aprender nada nuevo, se aburre y vuelve a salir del estado de flujo (A2).

Este esquema es realmente útil para ir definiendo la complejidad de los desafíos del juego. Hay que tener en cuenta la habilidad de los jugadores a lo largo del juego e incluso antes de empezarlo: ¿es el target un jugador experimentado en el género del juego? ¿qué desafíos está buscando? ¿qué habilidades espera desarrollar (consciente o inconscientemente)?

## Los desafíos más comunes

Como ya hemos ido observando a lo largo del manual, a la hora de hacer clasificaciones o categorizar conceptos relacionados con el mundo del juego, no hay nada que sea 100% definitivo. Los desafíos no son menos, pero Ernest Adams (Adams, 2010) ofrece una lista bastante completa e interesante sobre los desafíos más comunes que nos podemos encontrar en un juego. Con el fin de poder identificarlos rápidamente para el análisis de jugabilidad, se han estructurado en la siguiente tabla:



Tipo/subtipo de desafío	Descripción
Coordinación física	Ponen a prueba las habilidades físicas del jugador.
Velocidad y tiempo de reacción	Ponen a prueba la coordinación entre el la vista y la mano. Suelen aparecer en juegos FPS, plataformas y puzzles rápidos como Tetris.
Precisión	Ponen a prueba la capacidad física de controlar el joystick/ ratón/para dar en el blanco, golpear en el momento oportuno, caer sobre una superficie móvil a tiempo, etc. Suelen aparecer en la mayoría de juegos de acción.
Tiempo y ritmo	Desafíos relacionados con apretar un botón en el momento justo basándose en un ritmo marcado por el evento del juego. Se suelen usar en los QTE (quick time events) de juegos de acción o en juegos musicales.
Combinación de movimientos	Se requieren secuencias de movimientos complejas, por lo que se necesita práctica para dominar el manejo del mando del juego. Suelen aparecer en juegos beat'em'up o hack'n'slash.
Lógico-matemático	Ponen a prueba las habilidades mentales del jugador a nivel de razonamiento lógico y matemático.
Puzzles lógicos y formales	Desafío mental con una única solución específica. Lógico y formal significa que requiere una lógica deductiva a partir de la definición y la información que da el puzzle. Suelen aparecer en juegos de aventuras como puzzles donde hay que combinar objetos, manipularlos para conseguir un resultado específico, etc.
Razonamiento matemático	Normalmente, los juegos no ponen a prueba las habilidades matemáticas del jugador de modo explícito, pero sí requieren a menudo cierta comprensión de la probabilidad. Aparecen en juegos de apuestas, cartas, etc.
Carreras y presión del tiempo	Las carreras ponen a prueba la capacidad de reaccionar rápido y comprender la física y espacio del entorno virtual para poder ser el primero en algo. Aunque normalmente las carreras son pacíficas, también se pueden incluir elementos de combate u otro tipo de desafíos.  La presión del tiempo incrementa el estrés considerablemente, y aunque es aceptada en juegos de carrera como parte esencial de la experiencia, incluirla en otro modo de juego normal no siempre puede ser positivo porque requiere más acciones directas y menos pensamiento estratégico.



Tipo/subtipo de desafío	Descripción
Conocimientos generales	Ponen a prueba los conocimientos y la cultura general del jugador. Suelen aparecer en juegos como el <i>Trivial</i> o <i>Buzz!</i> .
Memoria	Ponen a prueba la capacidad de memorizar cosas cuando se han informado anteriormente en el juego. Suelen aparecer en juegos de aventuras.
Exploración	La exploración suele ser de por sí una recompensa, pero no puede estar exenta de desafíos, por lo que se deben incluir obstáculos.
Conciencia espacial	Ponen a prueba la capacidad de entender el comportamiento y estructura del espacio del juego. Suelen aparecer en la mayoría de juegos de acción.
Puertas bloqueadas	Ponen a prueba la capacidad del jugador de poder desbloquearlas, ya sea a partir de puzzles o acciones concretas del jugador (lanzar un hechizo de fuego, golpearla, etc.).
Trampas	Ponen a prueba la capacidad de atención en el recorrido del espacio virtual. La diversión aparece cuando el jugador es capaz de burlarlas: encontrándolas y desactivándolas. Cabe señalar que una trampa que sólo puede ser descubierta si se cae en ella afecta negativamente la experiencia ya que sólo es posible identificarla mediante prueba y error.
Laberintos, espacios ilógicos y teletransportadores.	Ponen a prueba la capacidad espacial del jugador, entendiendo cómo las diferentes áreas se relacionan entre sí, aunque parezca que dicha relación no existe.
Encontrar objetos ocultos	Ponen a prueba la capacidad del jugador de poder ver más allá de lo que se ve a simple vista. Suelen aparecer en juegos de puzzles para jugadores que juegan de forma casual.
Conflictos	Son aquellos que representan fuerzas opuestas hacia el jugador. Algunos de estos conflictos están bajo el control del jugador, pero no siempre es así. Crear conflictos pueden variar según distintos factores: la escala de la acción (desde un sólo personaje a un ejército entero), la velocidad en la que se desarrolla el conflicto (por turnos, a tiempo real o acción frenética) y la complejidad de las condiciones de victoria (desde la simple supervivencia a misiones con metas y submetas).





Tipo/subtipo de desafío	Descripción
Estrategia	Requiere planificar, tomar ventaja de la situación y recursos actuales, anticiparse a los movimientos del oponente y saber cómo minimizar las debilidades. Normalmente incluyen elementos de oportunidad y probabilidad.
Tácticas	Ponen a prueba la capacidad de responder ante un evento o condición inesperados. Suelen aparecer en juegos de estrategia y acción.
Logísticas	Ponen a prueba la capacidad de priorizar aquellos recursos del juego que necesitan ser equipados, eliminados, etc. (por ejemplo, el inventario de un personaje con una capacidad límite). También tiene que ver con la producción de estos recursos.
Supervivencia y reducción de fuerzas enemigas	Pone a prueba las habilidades del jugador de combinar acciones para poder sobrevivir en el juego, ya sea esquivando obstáculos o eliminando enemigos.
Defendiendo objetos o unidades vulnerables	Ponen a prueba la capacidad de mantener la atención tanto en sí mismo como en otro personaje, objeto, etc. que hay que proteger de los enemigos.
Camuflaje	Ponen a prueba las habilidades del jugador de saber cómo pasar desapercibido por los enemigos del juego camuflándose en el entorno.
Conflictos económicos	Pone a prueba la capacidad de entender cómo funcionan los recursos del juego: cómo se crean, gastan, mueven, intercambian, consiguen, etc. Suelen aparecer en la mayoría de juegos.
Acumular recursos	Se trata de acumular algo: vida, puntos o cualquier elemento cuantificable.
Balance de recursos	Se trata de un desafío más interesante que el anterior, especialmente si hay diferentes recursos para gestionar. Se refiere a cómo se relacionan los recursos entre sí: combinarlos y crear otros nuevos, intercambiarlos, etc.
Caridad	Se trata de cuidar o mejorar otro personaje, criatura u objeto del mundo del juego. Aunque no parezca un desafío, como los recursos son limitados, tenerlos gestionados de este modo hace que lo sea.



Tipo/subtipo de desafío	Descripción
Razonamiento conceptual y puzzles creativos	Ponen a prueba las habilidades creativas del jugador para obtener resultados peculiares a partir de cierta información que no tiene por qué ser necesariamente explícita. Por ejemplo, en <i>Monkey Island</i> , el jugador debe combinar un tubo desinflado en una especie de cactus con forma extraña para crear un tirachinas gigante. La información que se da es que el tubo desinflado es elástico. En este sentido, es necesario no diseñar una solución demasiado rebuscada y ofrecer pistas en caso que el jugador esté atascado. Suelen aparecer en juegos de aventuras.

## LAS ACCIONES

Las acciones son los verbos de un juego, es decir, el modo en el que el jugador piensa cuando juega: “salto, corro, disparo, lucho, compro, construyo, me infiltro, etc.”. No tiene nada que ver con las consecuencias de dichas acciones (recordemos, definidas en las mecánicas), sino con aquellos eventos en el mundo del juego causados por la interfaz de usuario una vez interpreta los inputs del jugador. De este modo, dichas acciones deben estar basadas según las características del personaje que se controla y las dinámicas que se quieran generar.

### Las acciones y los desafíos

A diferencia de los desafíos, no es muy práctico jerarquizar las acciones ya que no beneficia la experiencia, sino que la hace más mecánica y superficial. Si establecemos una jerarquía de acciones, por ejemplo, para derrotar a un jefe final, el jugador se puede sentir limitado sólo a esas acciones, por lo que no tiene posibilidad de averiguar los desafíos intermedios que hemos comentado anteriormente.

Así, la mayoría de acciones que el jugador realiza en un juego es para poder superar los desafíos que se le presentan. En consecuencia, ofrecer una lista de todas las acciones que se puede llevar a cabo en un juego resulta impensable en este manual: depende del género del juego, de su historia, de la dinámica de juego que se quiera ofrecer, de los desafíos que se presenten, etc.

Por otro lado, es importante no tender a crear una acción específica para cada desafío, ya que hay juegos con un gran número de desafíos de todo tipo y sólo un par de acciones (como, por ejemplo, *Super Mario Land*) que pueden ofrecer incluso más diversión que otro juego más complejo en este sentido. De nuevo,



no hay una solución única para cada juego ni tampoco un estándar que diga “3 acciones máximo”, por lo que es importante saber encontrar el equilibrio entre desafíos interesantes y acciones que permitan superarlos. Sin embargo, para facilitar la tarea de análisis de la jugabilidad y comprender la relación entre éstas y los desafíos que se presentan, es muy interesante el enfoque y clasificación que propone Jesse Schell (Schell, 2008).

## Las acciones y la jugabilidad

Schell explica que existen dos perspectivas en las acciones o, dicho de otro modo, dos maneras de contestar a la pregunta “¿qué hacen los jugadores?”:

**Acciones operativas.** Son simplemente las acciones que el jugador puede realizar. Por ejemplo, en *Sonic the Hedgehog*, el jugador puede:

- Andar / Correr / Frenar.
- Mirar hacia arriba.
- Empujar.
- Agacharse / Rodar.
- Saltar.

**Acciones resultantes.** Son las acciones que adquieren un sentido significativo a la hora de afrontar los desafíos, es decir, cómo usa el jugador las acciones operativas para superar dichos retos. La lista de acciones resultantes es, pues, generalmente más larga que la lista de acciones operativas. Siguiendo el mismo ejemplo del caso anterior, estas acciones pueden ser:

- Saltar encima de un enemigo para derrotarlo.
- Correr y rodar para destruir un muro.
- Esquivar el disparo de un enemigo frenando.
- Saltar encima de un enemigo para impulsarse y acceder a una zona alta.
- Empujar un bloque para que caiga encima de un enemigo y destruirlo.
- Saltar al vacío para descubrir una zona nueva o morir.
- Recolectar 100 anillos para ganar una vida.
- ... y muchas más.

Las acciones resultantes suelen involucrar interacciones muy sutiles dentro del mundo del juego y están basadas, principalmente, en movimientos estratégicos. Son acciones que “emergen” de las mecánicas



que definen las acciones y sus consecuencias, por lo que a menudo se les conoce como “jugabilidad emergente”. Si se da el caso que esta jugabilidad emergente es interesante porque las acciones resultantes se relacionan con los desafíos y ofrecen una experiencia especialmente divertida a este nivel, entonces es importante no cambiar nada si estamos diseñando, pues un mínimo cambio puede afectar a la diversión negativamente.

## CÓMO NOS DIVERTIMOS

La jugabilidad de un juego permite que éste sea divertido y que el jugador entre en estado de flujo, disfrutando del proceso de aprendizaje que nos permite mejorar nuestras habilidades y, por lo tanto, afrontar desafíos más complejos. Ahora bien, ¿tiene algo que ver el aprendizaje con la diversión? ¿cómo nos divertimos?.

### Descifrando patrones

Raph Koster (Koster, 2005) expone que el cerebro humano es un voraz consumidor de patrones y que los juegos son, precisamente, un cúmulo de patrones listos para ser devorados. Esto se puede observar en cómo aprenden los niños: parece que no sólo lo hacen cuando se les dice qué hay que hacer, sino que necesitan cometer errores por sí mismos, poniéndose al límite para ver hasta dónde pueden llegar. Por lo tanto, entender cómo aprenden los niños es un modo de comprender cómo funciona nuestro cerebro a partir del reconocimiento de patrones.

Para empezar, el cerebro está hecho para rellenar espacios en blanco hasta obtener un nuevo patrón. Cuando tenemos una idea más o menos exacta del mundo que nos rodea, el cerebro se pone en modo autopiloto obviando todo lo que tenemos delante y eliminando lo que es irrelevante para él, es decir, aquellos patrones que están más que descifrados y no aportan información nueva. Por eso, ver lo que tenemos delante de forma consciente es algo realmente difícil de llevar a cabo, ya que el cerebro nos aparta y esconde siempre del mundo real que hemos descifrado a base de actividades rutinarias.

El proceso que sigue el cerebro para descifrar patrones nuevos es bastante complejo si queremos explicarlo de forma detallada, pero en resumen sigue estos pasos:

1. Se identifica un nuevo patrón.
2. Se empaqueta en una unidad de pensamiento.



3. Esta unidad se relaciona con otros patrones reconocibles para categorizarlo.

En este punto, si el patrón se repite y recuerda hasta convertirlo en una rutina, entonces:

4. El nuevo patrón se “quema” en nuestras neuronas.
5. Se entra en modo autopiloto, por lo que no hace falta pensar y ser consciente de él.
6. Se libera la carga cognitiva, es decir, la carga de información que hay que procesar.
7. Se aceptan fácilmente nuevos patrones.

Para ejemplificar el proceso, cuando empezamos a jugar a un juego nuevo, el cerebro identifica todos los nuevos patrones que no reconoce (qué acciones puede llevar a cabo, cómo puede interactuar con el mundo virtual, qué desafíos afronta, etc.) y, una vez los relaciona con éxito con otros patrones reconocibles, se queda registrado en sus neuronas a base de repetir dicho patrón y entra en modo autopiloto.

Por otro lado, cuando reconocemos por primera vez un patrón, se produce una reacción que nos da placer, por lo que insistimos en volver a descifrarlo y ver cómo reaparece. A esto se le llama ‘practicar’, de modo que cuanto más lo hagamos, menos tendremos que pensar en que lo estamos haciendo, pues se habrá ido fundiendo en nuestras neuronas poco a poco.

Ahora bien, ¿qué ocurre cuando hay un patrón que no logramos descifrar? En este caso decimos que hay un caos excesivo y lo interpretamos como algo feo y sin forma. Partiendo de que la mayoría de cosas en el universo tienen un patrón, si algo no logramos descifrarlo, nos sentimos frustrados por haber fallado en el intento de comprenderlo y, a menudo, nos rendimos y concluimos con que no nos gusta.

## Diversión y aburrimiento

Koster dice que los mejores juegos ejercitan nuestro cerebro. En caso contrario, resultan ser juegos aburridos. Este es uno de los motivos por el cual, por ejemplo, el 3 en raya aburre tan rápido: ejercita el cerebro al principio, pero se reconocen los patrones con tan rapidez que lo percibimos como algo natural y no necesitamos dedicarle mucho más tiempo.

Por lo tanto, podemos afirmar que, a medida que aprendemos más patrones, necesitamos más novedad para que un juego sea atractivo. Practicar puede mantener el juego fresco durante un rato, pero al final se tiende a decir inconscientemente ‘No necesito practicar más pues no tengo nada más que aprender’. Por eso, al final, todos los juegos acaban aburriendo tarde o temprano.



En este punto habría que preguntarse: ¿cómo hacer que un juego sea más duradero y no acabe aburriendo? Para ello, primero debemos tener en cuenta que, cuanta más impredecibles y variados sean los desafíos a afrontar, mejor. Lo segundo es entender qué es la diversión y el aburrimiento.

Por un lado, se puede resumir que la diversión es una fuente de placer, gozo y disfrute al realizar una actividad y que se produce al haber un aumento de endorfinas en nuestro cerebro. Por ejemplo, uno de los momentos en los que hay más segregaciones de endorfina es en el momento de triunfo al conseguir aprender algo o dominar una tarea.

Así pues, la diversión en los juegos surge a partir del proceso que tiene como objetivo el dominio y comprensión del juego. En otras palabras, como dice Koster, con los juegos, aprender es una droga que mantiene enganchado al jugador. En cambio, cuando un juego deja de enseñarnos algo, nos sentimos aburridos.

Por otro lado, el aburrimiento surge cuando el cerebro está buscando nueva información, es decir, nuevos desafíos que permitan desarrollar nuestras habilidades. Es el sentimiento que se tiene al no tener ningún patrón nuevo que absorber. Por ejemplo, cuando una pieza de música es repetitiva, se vuelve aburrida porque no presenta ningún desafío cognitivo. En este sentido, es muy importante tener en cuenta que el cerebro está buscando siempre nuevos estímulos y tiene una necesidad insaciable y natural de integrar nueva información. Por eso mismo, un buen juego debe navegar, tal y como expresa Koster, entre la carencia y la sobrecarga, entre el orden excesivo y el caos excesivo, entre ruido y silencio.

E aquí unos cuantos ejemplos de cómo puede surgir el aburrimiento:

Lo que el jugador dice	Lo que sucede
“Demasiado fácil”	El jugador asimila cómo funciona el juego en los primeros 5 minutos, convirtiéndose éste en trivial.
“Hay mucho que aprender pero esto no es útil para mí” o “Para poder hacer esto tengo que hacer algo que carece de total interés para mí”.	El jugador asimila que hay mucho contenido disponible para ser aprendido pero la información mostrada carece de interés para él.
“Esto es demasiado difícil”	El jugador no es capaz de ver ningún patrón y lo percibe todo como ruido.



Lo que el jugador dice	Lo que sucede
“Esto es demasiado difícil y rápido”	El ritmo de la presentación de las variaciones es demasiado rápido y provoca que el jugador pierda el control del patrón y se rinda al percibirlo, de nuevo, como ruido.
“Esto es demasiado fácil y repetitivo”	El ritmo de la presentación de las variaciones es demasiado lento, por lo que el juego se vuelve trivial demasiado pronto.
“Lo acabé, no hay nada más que aprender”	El jugador ha aprendido y dominado todos los patrones del juego (todo lo que éste debía enseñar y mostrar)

En este punto, ahora podemos entender por qué el equilibrio entre acciones y desafíos tiene una importancia relevante en la diversión del juego.

## CÓMO SE CONSIGUE Y MANTIENE LA ATENCIÓN DEL JUGADOR

Ya sabemos que la jugabilidad es la base de la diversión, ya que dependiendo de cómo se definan los desafíos y las acciones, podemos desarrollar nuestras habilidades y aprender de un modo u otro. En este caso, podemos afirmar que la jugabilidad permite mantener la atención del jugador, pero en ningún caso dice que la pueda conseguir. Así, ¿cómo se puede llamar la atención del jugador? ¿Es el único elemento del juego que permite mantenerla?

En la *Games Developer Conference* de 2012, Richard Lemarchand (diseñador jefe de la popular desarrolladora *Naughty Dog*) presentó una charla muy interesante que intenta dar respuesta a estas preguntas. Para empezar, identifica 3 de los elementos básicos de la experiencia de juego: belleza estética, historia y jugabilidad.

### La belleza estética

La belleza estética, que es el único elemento que no hemos tratado en el manual porque no forma parte de la teoría de diseño de juego sino de arte, es lo que hace atrapar la atención del jugador. Es lo primero que

entra por los ojos y, como tal, es lo que más estimula a jugar por primera vez a un juego.

Sin embargo, no consigue mantener la atención del juego durante mucho tiempo (sólo hay que pensar cuánto tiempo puede pasar una persona admirando uno de los mejores cuadros que se hayan pintado jamás, que viene a ser un promedio de 30 segundos). Así, una vez los patrones ya han sido percibidos y asimilados con rapidez, la atención se mueve hacia otro elemento para buscar nuevos patrones para ser descifrados.

### La historia

Este elemento ya lo hemos tratado anteriormente. Gracias a la historia, el juego adquiere un sentido narrativo y le aporta un entretenimiento adicional. No obstante, hay algo que se debe tener en cuenta: el aspecto social del juego. La historia a la que nos referimos en el capítulo 7 habla sobre los eventos narrativos, tipo de historias, etc. pero en este caso también hablamos sobre la historia que se crea entre la comunidad de jugadores: cómo comparten sus experiencias, cómo juegan entre ellos, etc.

Por ello, si se centra la atención en la comunidad y se entiende sus miedos y esperanzas, así como las relaciones entre ellos, entonces es posible ofrecer una experiencia narrativa que traslade estas emociones y sensaciones a los personajes del juego. Así, es posible mantener la atención durante más tiempo, a la vez que también consigue captarla (aunque en menor medida que la belleza estética).

### La jugabilidad

Por último, el elemento al que va dedicado el capítulo, es el único capaz de mantener totalmente la atención del jugador si las acciones y los desafíos están equilibrados y adquieren sentido para él. No obstante, la jugabilidad sólo se “percibe” cuando el jugador juega, por lo que es el elemento que menos capacidad tiene para captar la atención.

En conclusión, una tabla que resuma este apartado sería la siguiente:

	Belleza estética	Historia	Jugabilidad
Capta la atención	Mucho	Intermedio	Poco
Mantiene la atención	Poco	Intermedio	Mucho



## LA EXPERIENCIA DE JUEGO

La experiencia que obtiene el jugador dependerá de cómo le afecten estos tres elementos cuando juegue. Se puede pensar que, al haber identificado parte de los conceptos que la forman, entonces es posible cuantificarla. No obstante, la experiencia es un fenómeno que se da en cada individuo y que depende de su cultura, su estado de ánimo al jugar, su criterio, sus gustos, etc. Aún así, Nicole Lazzaro (Lazzaro, 2008) propone 4 tipos de experiencia de usuario que están basadas en las emociones que se generan en el jugador cuando éste juega a un juego:

**Diversión basada en conflictos.** Son las emociones que se generan a partir del afrontamiento de retos importantes que requieren excelentes estrategias y/o una excelente habilidad, así como técnicas de resolución de puzzles complejas. Por lo tanto, aparecen cuando el jugador desea ganar y acabar el juego.

**Diversión basada en exploración.** Son las emociones que se generan ante la posibilidad de aprender descubriendo todo aquello del mundo del juego. Así, dicha experiencia se genera al explorar el entorno virtual y aventurarse a descubrir nuevos contenidos (objetos ocultos, seguir todas las tramas narrativas secundarias posibles, etc.).

**Exprimir el mundo virtual.** Son las emociones que se generan por cómo se perciben, entienden y comprenden todos los elementos del mundo del juego. Esta experiencia se genera cuando el jugador completa y descubre todos los elementos del juego (sean estos desafíos, objetos, nuevas áreas, etc.), de modo que se siente orgulloso de sí mismo por superarlo, posponiendo al máximo el aburrimiento.

**Factor social.** Son las emociones que se generan al crear oportunidades de competición, cooperación, colaboración o distintos tipos de interacción con otros jugadores.

Partiendo de este tipo de experiencias, Lazzaro también identifica los tipos de emoción básicas que se pueden generar en un juego, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

Emoción	Algunos elementos que la generan
Miedo	Amenaza de daño, objetos que se mueven rápidamente para golpear al jugador, pérdida de ayuda, posibilidad de dolor.



Emoción	Algunos elementos que la generan
Sorpresa	Cambio repentino de emociones. Puede pasar de una emoción positiva a negativa y viceversa.
Curiosidad	Mundo abierto, objetos visualmente atractivos, historia interesante.
Disgusto	Heces, vómito, orina, moco, saliva, sangre, vísceras.
Orgullo	Superar desafíos difíciles, realizar una acción con resultados poco comunes pero positivos para el jugador.
Euforia	Superar desafíos especialmente difíciles, obtención de resultados positivos para el jugador, frustración por perder un combate que se está a punto de ganar. Se diferencia del orgullo en que éste suele ser permanente y positiva, mientras que la euforia es temporal y positiva (placer) o negativa (ira).
Alegría por el mal ajeno	Ver cómo el rival sufre y/o pierde.
Asombro	Realizar acciones espectaculares, objetos con resultados sorprendentes, enemigos gigantes.

En todo caso, la experiencia de juego es un fenómeno mucho más complejo que una simple tabla de emociones y una clasificación de tipos de experiencia. No obstante, teniendo en cuenta todo lo que hemos ido describiendo a lo largo del manual, es posible dar una respuesta que describa de forma aproximada si dicha experiencia puede ser positiva o negativa teniendo en cuenta siempre el jugador target al cual está dirigido el juego. Sin embargo, falta algo: la experiencia del jugador está basada en la belleza, la historia y la jugabilidad, pero ¿qué ocurre con la interfaz?.

### Jugabilidad y usabilidad

En el apartado anterior hablábamos de 3 puntos que afectan la atención del jugador y que forman parte de la experiencia de juego. De nuevo, no hay un estándar que establezca con total certeza cuáles son los elementos formales de la experiencia de juego, sino que depende de la perspectiva en la que se observe dicho concepto.

La interfaz no sirve para captar las acciones del jugador y mostrar los resultados, pero hay algo que no debemos olvidar: una interfaz debe ser usable e intuitiva para que la interacción del jugador con el mundo virtual sea transparente, es decir, que la perciba de la forma más natural posible. No sirve de nada tener



una jugabilidad impecable si el jugador no puede desenvolverse correctamente en el juego, si tiene dificultades para ejecutar acciones debido a un mal mapeado de botones, o si quiere guardar pero no puede porque la arquitectura de la información de los menús no cumple los estándares.

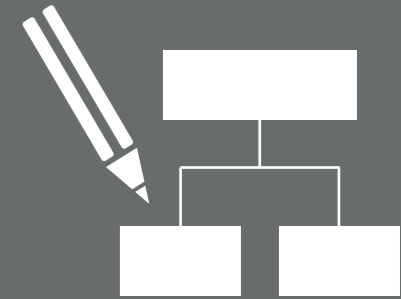
Aunque ambos conceptos se complementan, cabe destacar que tienen funciones distintas. Lazzaro describe las diferencias en la siguiente tabla:

Objetivos de usabilidad: productividad	Objetivos de jugabilidad: divertir
Realizar una tarea eficientemente	Entretener el máximo tiempo posible
Eliminación de posibles errores	Divertir superando obstáculos
Recompensa externa: el trabajo debe ser realizado de la forma más automática posible	Recompensa interna: divertirse realizando tareas.
Fácil de aprender e intuitiva	Nuevas cosas por aprender y descubrir
Reducción de carga de trabajo	Incluir desafíos y metas de juego
Asume que la tecnología debe ser humanizada.	Asume que el jugador tiene que ser retado por la tecnología

Por lo tanto, debido a que una mala interfaz puede lastrar la experiencia tal como se puede observar, entendemos, pues, que es un elemento básico que forma parte de ella. En consecuencia, hay que tenerla en cuenta a la hora de analizar, en la medida de lo posible, la experiencia de juego.

## PARTE 1 | CAPÍTULO 11

# EL PROCESO DE DISEÑO





Antes de pasar a la metodología de análisis de la jugabilidad, cerraremos esta primera parte del manual explicando cómo es el proceso de diseño de un juego. Para empezar, es importante aclarar que no existe tampoco un proceso único y que cada estudio de desarrollo, así como cada individuo que diseña sus propios juegos, tienen sus propios métodos. Por ejemplo, hay quien empieza diseñando definiendo las dinámicas y mecánicas principales y luego las adaptan a la historia, otros que lo hacen al revés, etc. Sin embargo, nosotros seguiremos el método que propone Tracy Fullerton (Fullerton, 2008) ya que es un proceso apoyado por muchos de los grandes profesionales del sector y que está centrado, además, en el jugador.

## DEFINIR JUGADOR Y OBJETIVOS

Antes de empezar a diseñar tenemos que definir a qué tipo de jugador nos dirigimos. Quizá tengamos una vaga idea del juego que queremos hacer, y no está de más apuntar aquellas ideas sueltas en un papel para luego darle forma. Sin embargo, si vamos a diseñar para alguien, tendremos que definir cómo es este alguien, es decir, definir su perfil psicológico, social y demográfico.

Una vez tengamos claro cómo es este jugador target, será el momento de ponernos en su lugar y pensar qué tipo de experiencia le gustaría vivir. Así, cuando lo sepamos lo mejor posible, podremos definir nuestros objetivos: ¿qué queremos hacerle sentir? ¿qué le puede parecer divertido? ¿qué le llamaría la atención? ¿qué es lo que va a hacer en general?.

No se trata de describir los elementos que aparecerán en el juego, sino describir situaciones únicas e interesantes que el jugador experimentará. Por ejemplo: “los jugadores deberán cooperar para poder ganar, pero el juego estará estructurado de modo que nunca podrán confiar entre ellos”, “los jugadores sentirán un alto grado de competitividad y deberán pensar antes de actuar para derrotar al contrincante” o “los jugadores tendrán total libertad para conseguir los objetivos del juego en el orden que ellos quieran”.

De este modo, fijando los objetivos de la experiencia como parte de un proceso de brainstorming, posteriormente podemos enfocarnos en el proceso creativo. Nótese que estas descripciones no dicen en ningún momento cómo se llevarán a cabo en el juego, ya que esto se hará posteriormente y se probará si funciona mediante tests con jugadores. Por lo tanto, hay que pensar en el juego o la experiencia de forma vaga pero estando seguros que es posible mantener la atención del jugador y divertirlo (por eso es imprescindible ponernos en su piel empatizando con él e imaginar si le puede interesar o no).



## DEFINIR LAS DINÁMICAS, LAS ACCIONES Y LAS MECÁNICAS

El siguiente paso es describir aquella dinámica principal que pueda ser capaz de conseguir generar la experiencia definida anteriormente (en el capítulo 3 se incluye una lista de las dinámicas principales más comunes). Posteriormente, habrá que describir aquellas acciones que pueden generar esas dinámicas.

### Definiendo las acciones y desafíos del juego

Para definir las acciones que se implementarán, un buena manera de empezar es pensando en el rol que tendrá el jugador en el juego. Por ejemplo, si es un robot supersónico y la dinámica principal que hemos descrito es de destrucción, entonces podrá disparar, agarrar a un enemigo, realizar algún combo supersónico, moverse y esquivar a una velocidad frenética, coger objetos del entorno y usarlos como armas, etc.

A continuación habrá que pensar (a *grosso modo*) en los desafíos que se diseñarán para el modo de juego principal. Se puede empezar con aquellos de más bajo nivel y apuntar cómo se espera que el jugador los va a afrontar. Probablemente, las respuestas que obtengamos serán acciones individuales o una combinación de éstas.

Una vez se hayan definido de forma general los desafíos y las acciones para superarlos, habrá que considerar aquellos desafíos intermedios. De este modo, es muy posible que se identifiquen nuevas acciones.

Finalmente, habrá que considerar aquellas acciones que no están relacionadas con la jugabilidad (es decir, que no sirven para afrontar ningún desafío) y decidir si vale la pena incluirlas en el juego o no. Cabe señalar que algunas de éstas sirven para que el juego se perciba como un sistema completo (por ejemplo, si en un juego de coches no se puede tocar el claxon, aunque éste no sirve de nada, sí que completa la experiencia del entorno virtual).

### Definiendo las mecánicas

Aquí es donde empieza el trabajo duro, ya que es imposible acertar a la primera qué mecánicas funcionarán a la primera cuando se pongan en marcha. A continuación se muestran algunos consejos para diseñarlas:

Buscar la simplicidad y la elegancia. La mayoría de buenos juegos pueden funcionar con un número pequeño de reglas. Así, hay que recordar que cuanto más sencillas sean las reglas, más fácil será para



los jugadores aprenderlas y poder afrontar los desafíos de forma progresiva. En este sentido, es posible mantener el interés del jugador a partir de una gran variedad de contenido y reglas simples.

Por ejemplo, en Super Mario Bros. sólo se puede eliminar enemigos comunes saltando encima de ellos y lanzándoles una bola de fuego/caparazón. En cambio, la variedad de situaciones es tan grande que es capaz de mantener la atención del jugador durante mucho rato, pues siempre tiene algo que aprender.

Hacer una lista de las entidades y los recursos. Es una buena idea empezar a identificar las entidades y los recursos, así como sus posibles atributos para poder empezar a definir la relación que habrá entre ellos. No hacen falta valores numéricos exactos, sino simplemente describir cómo se pueden afectar entre sí.

Buscar patrones y luego generalizar. Se deben reconocer aquellos patrones que surgen a partir de las ideas que se han ido proponiendo y convertirlos en un sistema generalizado. Por ejemplo, una de las mecánicas describe que un pez sólo puede moverse en el agua, de modo que cuando sale al aire libre pierde 10 puntos de vida por minuto. Más adelante, se decide que un dragón debería perder 5 puntos de vida cada vez que está fuera del volcán donde vive porque necesita el fuego para vivir.

El patrón que se identifica es que hay ciertas criaturas que dependen de su entorno nativo y pierden cierta vida cuando lo dejan. En vez de escribir una mecánica para cada criatura, es mejor escribir una mecánica general para todas las criaturas con dependencia del entorno. Más adelante ya se especificarán y detallarán las mecánicas con más detalle.

## PROTOTIPAR E ITERAR

Una vez se dispone de este material, es muy importante prototipar el juego. Dicho prototipo no tiene por qué ser electrónico, sino que basta con que esté hecho a papel, lápiz, tarjetas, dados, etc. Gracias a esto, podremos probar sin entrar en demasiado detalle en las mecánicas y dinámicas principales del juego y ver si son capaces de ofrecer la experiencia que buscamos.

A partir de aquí empezamos el proceso iterativo de diseño, es decir, que se repite continuamente hasta que el jugador vive la experiencia que se había definido al principio y sigue los pasos que se muestran a continuación:

1. Se prototipa el sistema formalizado anteriormente (es decir, las mecánicas, dinámicas, entidades, etc.). No hay una solución única para hacerlo y, por lo general, depende de la creatividad e imaginación del diseñador. Por eso, no hace falta perderse en detalles: se pueden usar dados para valorar la economía



interna del juego, los atributos de cada entidad, etc.

2.- Se pone a prueba la idea teniendo en mente la experiencia que queremos generar.

3.- Evaluar los resultados y analizarlos.

4.- Si éstos son negativos (ya sea porque la experiencia no se acerca a nuestros objetivos o porque hay algún atributo/recurso/entidad que parece fallar) se vuelve al punto del proceso de diseño que define las acciones, dinámicas y mecánicas y se hacen las modificaciones que se consideren necesarias.

5.- Se vuelve a probar el juego.

6.- Si los resultados son positivos y la idea funciona, el proceso iterativo con el prototipo ha terminado y se documentan las ideas y los conceptos principales del juego que hacen que funcione. Ahora es momento de empezar a definir la historia del juego en paralelo.

7.- Se lleva a cabo un prototipo en formato digital y se empiezan a diseñar los primeros niveles. A partir de aquí empieza otro proceso iterativo, pero esta vez enfocado al prototipo digital.

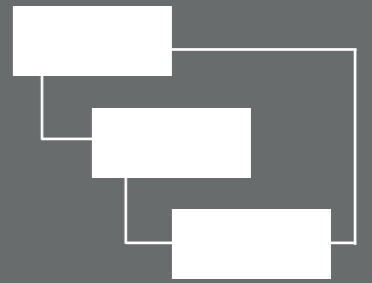
8.- Se elabora la primera versión del documento de diseño y empieza la producción del juego: el arte y la programación. Cabe destacar que el proceso iterativo del diseño sigue hasta conseguir que todo el juego garantice la experiencia que teníamos como objetivo.





PARTE 2 | CAPÍTULO 12

# METODOLOGÍA DE ANÁLISIS





A continuación se presenta una metodología que permite analizar la jugabilidad y parte de la experiencia de juego teniendo en cuenta los conceptos y elementos que se dan en ésta. Como nota aclaratoria, cabe señalar que no se ha incluido el concepto de belleza o estética del juego ya que éste está relacionado con el departamento de arte y, por lo tanto, está fuera del abasto del manual. Así pues, el análisis está compuesto de 5 partes: 4 partes que hacen referencia a cada concepto (marcando los objetivos y los pasos a seguir) y 1 parte dedicada a extraer conclusiones generales.

## JUGADOR

### Objetivos

- Entender a qué público está dirigido el juego para poder criticarlo y analizarlo de forma objetiva.

### Pasos a seguir

- Identificar el perfil socio-demográfico aproximado.
  - ¿Qué rango de edad tiene el jugador target?
  - ¿Cuáles pueden ser sus hábitos más comunes?
  - ¿Qué estilo de vida puede tener?
- Identificar el perfil psicológico de jugador situándolo en el diagrama de Bartle.
  - ¿Cuál es el principal placer que el jugador espera experimentar? ¿Descubrir, socializarse, destruir, etc.?
  - ¿Cuáles son los placeres secundarios que espera experimentar?
  - A partir de los placeres principales y secundarios, ¿en qué posición estaría dentro del diagrama de Bartle?

## JUGABILIDAD

### Objetivos

- Entender el núcleo del juego.



- Entender la economía del juego.
- Entender el equilibrio entre acciones y desafíos del juego.
- Entender el ritmo del juego.
- Entender por qué un juego es divertido o aburrido.

### Pasos a seguir

#### Introducción al juego

- Jugar 3 horas al juego sin pensar en analizarlo y escribir una opinión personal, contestando a las siguientes preguntas:
  - ¿La impresión, en general, ha sido positiva o negativa?
  - ¿El juego ha parecido repetitivo o ameno? ¿Por qué ha dado esa impresión?
  - ¿El juego ha parecido difícil o fácil? ¿Por qué ha dado esa impresión?
  - ¿Qué sensaciones se han tenido mientras se jugaba? ¿Frustración, alegría, estrés, etc.?
  - ¿Qué opinión se tiene sobre las acciones del juego? ¿Lo que permite hacer es divertido o trivial?
  - ¿Es capaz de mantener enganchado o había momentos en que se prefería dejarlo?
  - ¿Qué es lo que más ha gustado? ¿Y lo que menos?

No hace falta responder de forma técnica, sino simplemente dar una opinión subjetiva y desenfadada sobre la experiencia que se ha tenido al jugar. Lo que se pretende con esto es introducirse en el juego y tener una primera toma de contacto.

A continuación, para poder identificar los siguientes conceptos, es necesario jugar de forma pausada y repitiendo varias veces el nivel, misión, mazmorra, capítulo, parte del juego, etc. El proceso es repetitivo y tedioso, por lo que una forma de agilizarlo es grabando la partida y visualizarla las veces que haga falta. No obstante, para ello se necesita una capturadora de pantalla para los juegos de consola o recurrir a video-guías en Internet, por lo que está en manos del lector decidir cómo quiere proceder al análisis. Por otro lado, toda la documentación puede recopilarse redactando en una libreta exclusiva para análisis de juegos.

#### El tema del juego y dinámicas

- Identificar y resumir en una frase breve de qué trata el juego sin hacer referencia a la jugabilidad. Aunque puede hacer referencia a la historia, también se puede referir a qué hace el jugador.



- ¿Quién es el avatar del juego?
- ¿Cuál es su objetivo?
- Si hay narrativa, ¿cuál es el conflicto principal?

• Identificar qué experiencia se cree que se quiere ofrecer. Esto servirá para poder compararlo posteriormente con las conclusiones del juego y obtener una opinión lo más sólida y objetiva posible.

- ¿Se quiere ofrecer una experiencia de acción frenética? ¿O más bien lenta y pausada?
- ¿Qué emociones, placeres y sensaciones se cree que pretenden generar la atmósfera y el mundo del juego, así como las acciones que se pueden realizar y los desafíos que se presentan?
- ¿Es un juego para hacer partidas rápidas y de forma casual o para mantenerse concentrado durante un buen rato?

• Identificar cuál es el tipo de dinámica principal y las secundarias. Gracias a esto entenderemos, a la hora de sacar conclusiones, si estas dinámicas generan correctamente la experiencia de juego que se pretende ofrecer.

- ¿Cuál es la dinámica principal, es decir, la dinámica en la que se basa el juego? ¿Es de adquisición territorial, predicción, razonamiento espacial, supervivencia, destrucción, etc.?
- ¿Cuáles son las dinámicas secundarias, es decir, aquellas que complementan la principal? ¿Aparecen durante todo el juego o sólo en modos de juego concretos?
- ¿Todas estas dinámicas son capaces de generar la experiencia de juego que se espera ofrecer?

### Las mecánicas del juego

• Identificar sistemas de mecánicas del juego. Resulta extremadamente difícil identificar todas las mecánicas a la vez y empezar a relacionarlas al azar. Por eso, es vital clasificarlas a partir de sistemas de mecánicas. Estos sistemas de mecánicas pueden hacer referencia a un modo de juego o un conjunto de mecánicas que tienen algo en común. Por ejemplo, podemos encontrar sistemas de batalla que agrupan las mecánicas que hacen referencia a la acción entre el jugador y sus enemigos, pero también sistemas de crecimiento del personaje, desarrollo de habilidades, etc.

- ¿Hay un sistema de batalla en el juego?
- ¿Hay un sistema de crecimiento y desarrollo del personaje?
- ¿El comportamiento de los enemigos es lo suficientemente inteligente como para crear un sistema complejo?
- ¿Hay algún sistema de creación de objetos, de combinación de habilidades o armas?



- ¿Hay algún sistema de personalización del personaje?
- Por lo general, ¿qué sistemas hay en el juego?
- ¿En qué modos de juego aparecen?

No hay una solución única, por lo que habrá que identificar dichos sistemas encontrando esas mecánicas que se relacionan entre sí más que otras y además tienen algo en común. Por eso, vale la pena recordar en todo momento "Divide et Imperas", esto es, "divide y vencerás". No es óptimo abordar un problema como un todo, sino que hay que ir fragmentándolo en partes e ir solucionándolas una por una.

Puede documentarse toda esta información, por ejemplo, en una tabla similar a la siguiente:

Sistema	Modo de juego
Batalla	Principal
Desarrollo personaje	Tablero de desarrollo
Personalización de la apariencia del personaje	Pantalla de personalización

• Identificar recursos, entidades y sus posibles atributos. Para ello, se escribe una lista con todos los objetos virtuales del juego con los que se puede interactuar. Nótese que, cuantos más aparezcan, más complicado será analizar. Para reducir esta tarea y obtener igualmente resultados óptimos, se pueden apuntar sólo aquellos objetos que aporten un valor significativo a la hora de jugar.

Por ejemplo, a lo mejor el personaje puede destrozarse piedras para dar una sensación de destrucción más intensa, pero si no implica ningún efecto importante en el estado del juego (ofrecer energía, reducir la energía del enemigo, etc.), entonces se puede prescindir de este recurso en la lista.

- ¿Cuáles son los recursos importantes del juego? ¿Qué clase de recurso es? ¿Es un enemigo, un objeto, un personaje secundario, etc.?
- ¿Cuáles son las entidades que aparecen? ¿A qué clase de recurso pertenecen? ¿De qué tipo son?
- ¿Las entidades tienen atributos? ¿Cuáles son?
- ¿En qué modo de juego aparecen?



Puede documentarse toda esta información, por ejemplo, en una tabla similar a la siguiente:

Recurso	Clase	Entidades	Atributos	Modo de juego
Arma	Objeto	PSG-1	Alcance	Desarrollo armas / Batalla
			Precisión	
		M4A1	Ataque	Desarrollo armas / Batalla
			Tipo de bala	
		AK47	Alcance	Desarrollo armas / Batalla
			Ataque	

• Identificar acciones principales. Estas son las acciones que puede llevar a cabo el jugador al empezar el juego y no hace referencia a las que se aprenden o consiguen a lo largo de éste.

- ¿Qué puede hacer el avatar del juego nada más empezar a jugar?
- ¿En qué sistema o sistemas se pueden realizar?
- ¿Permanecen fijas o necesitan un recurso para ser utilizadas?

• Identificar acciones secundarias. Son aquellas que se consiguen o aprenden a lo largo del juego y pueden permanecer fijas o necesitar recursos para utilizarlas.

- ¿Cuáles son las acciones secundarias?
- ¿En qué sistema o sistemas se pueden realizar?
- ¿Permanecen fijas o necesitan un recurso para ser utilizadas?

Puede documentarse toda la información relacionada con las acciones, por ejemplo, añadiendo dos nuevas columnas a la tabla de sistemas y modos de juego:



Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo acción	Duración	Recurso
Batalla	Principal	Ataque rápido	Principal	Ilimitada	-
		Ataque fuerte	Secundaria	Limitada	Bolas energía
		Saltar	Principal	Ilimitada	-

• Identificar las mecánicas del juego. Ahora que ya se conocen las acciones, recursos, entidades, etc. y a qué sistemas de mecánicas aparecen, es momento de entender cómo se relacionan a partir de las reglas.

- ¿Que acciones, entidades, recursos, atributos, eventos, etc. involucran?
- ¿Qué función tiene cada mecánica? ¿Gestionar las acciones del jugador, controlar la inteligencia artificial, detectar la victoria o derrota, etc.?
- ¿En qué sistema aparece?

Puede documentarse toda esta información, por ejemplo, en una tabla similar a la siguiente:

Mecánica	Función	Sistema/s
Si el jugador ataca y el enemigo está a 1 metro de distancia, éste esquiva el ataque.	Controlar la inteligencia artificial	Batalla
Si el jugador gasta 1 bola de energía, la barra de energía se llena un 25%.	Controlar la economía interna del juego	Batalla / Principal

• Identificar la calidad de las acciones y las mecánicas. Para ello pueden documentarse respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Las mecánicas permiten que emerjan acciones resultantes y, por lo tanto, jugabilidad emergente?
- ¿Las acciones y mecánicas son coherentes con el tema del juego?
- ¿Son capaces de generar las dinámicas identificadas anteriormente?



En este punto se debería tener un buen conocimiento de las reglas del juego, así como las posibilidades que ofrece a nivel de acciones y las consecuencias que éstas tienen en el mundo virtual.

### Desafíos

- Identificar la jerarquía de desafíos. Para ello, primero hay que ver cómo está estructurado el juego: por niveles, fases, misiones, etc. No obstante, para los juegos donde no hay una estructura explícita, vale la pena dividirlo por partes diferenciadas. Por ejemplo, en un juego de rol donde el juego progresa a través de la historia, se puede dividir en capítulos.

Por otro lado, hay juegos de acción como los de plataformas donde los desafíos son cada obstáculo que se presenta a través del nivel. En este caso, resulta interesante dividir el nivel por zonas.

- ¿Cuál es el desafío principal?
- ¿Cuales son los desafíos de nivel más bajo, es decir, los que se afrontan en cada momento?
- ¿Existen desafíos intermedios?
- ¿Qué tipo de desafíos son? ¿Coordinación física, razonamiento matemático, trampas, etc.?

Para poder documentar esta información, puede resultar útil realizar un esquema como el presentado en el capítulo 10: Jugabilidad, diversión y experiencia de juego.

- Identificar aproximadamente la curva de flujo. Para poder trazar dicha curva, en el eje Y se deben incluir en orden, y partiendo del punto 0, cada uno de los desafíos. El eje X hace referencia al nivel de habilidad del jugador en ese momento para afrontar el desafío, por lo que se puede valorar del 0 (nada) al 10 (mucho).

Cuantificar la habilidad resulta un problema porque depende de la capacidad de aprendizaje de cada jugador. No obstante, la valoración será aproximada teniendo en cuenta el perfil del jugador definido al principio del análisis. Un criterio a tener en cuenta podría ser, por ejemplo, partir de un número dependiendo de la habilidad del jugador y, posteriormente, ir incrementando una décima, ya que se supone que la habilidad aumenta de forma progresiva. En aquellos casos donde la dificultad del desafío sea mayor que la habilidad actual del jugador, habrá que tener en cuenta que aprenderá más, por lo que se puede sumar medio punto.

### Nivel/Escenarios

- Documentar la calidad de los niveles o escenarios respondiendo a las siguientes preguntas:



- ¿Se cumplen todos los principios fundamentales de diseño de niveles?
- ¿Se cumplen los principios específicos según el género de juego?
- ¿Cómo es la atmósfera del nivel? ¿Es coherente con el tema del juego?

## INTERFAZ

### Objetivos

- Entender cómo ayuda la interfaz que un juego sea usable y eficaz a la hora de interactuar con el entorno virtual.
- Entender la disposición de los elementos visuales en la pantalla y el efecto que tienen.

### Pasos a seguir

- Documentar la calidad de la interfaz respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Se cumplen los principios generales de diseño de interfaces en todos los modos de juego?
- ¿Se da respuesta a todo aquello que necesita saber el jugador?
- ¿Cuál es el modelo de interacción?
- ¿Cuál es el modelo de cámara del juego principal? ¿Qué efectos tiene en la experiencia de juego? ¿Es incómoda? ¿No permite ver con claridad el entorno y molesta?
- ¿Cuáles son los elementos visuales? ¿Qué información aportan al jugador? ¿Cómo la aportan?

## HISTORIA

### Objetivos

- Entender cómo se desarrolla la historia en el juego.
- Entender la relación entre acciones y desafíos con la historia del juego.
- Entender la curva de emociones que genera la narración.



## Pasos a seguir

- Documentar la calidad de la historia respondiendo a las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál es la sinopsis del juego?
  - ¿Puede ser interesante para el jugador?
  - ¿La historia es lineal o no lineal? ¿Qué relación tiene con los desafíos del juego y las acciones del jugador?
  - ¿Cuáles son los conflictos de la narración y puntos clímax (si hay)? ¿Ofrecen una curva de emociones interesante o más bien aburrida?

## CONCLUSIONES

### Objetivos

- Entender cómo se relacionan los conceptos anteriores.
- Valorar críticamente un juego.

### Pasos a seguir

- Realizar una conclusión objetiva del análisis para cada concepto según sus funciones.
  - ¿La interfaz permite que el juego sea usable y que el jugador pueda interactuar correctamente con el entorno virtual?
  - ¿La historia permite enganchar y captar la atención del jugador?
  - Según toda la información obtenida analizando la jugabilidad, ¿es capaz de mantener enganchado al jugador? ¿Permite que el juego sea divertido?
  - Si el juego no es divertido, ¿cómo se podría cambiar para que así fuese?
  - ¿Qué diferencias hay, en general, con los otros juegos del mismo género?



## ENTORNO DE ANÁLISIS

Los análisis que se presentan en los siguientes capítulos se han llevado a cabo en los sistemas de juego PlayStation 3 y Xbox 360 (dependiendo del juego). Ambas han estado conectadas mediante un cable HDMI a un televisor Panasonic VIERA TH-32LX 70.

A continuación se muestran las características técnicas de cada uno de estos productos con el fin de entender el entorno de dicho análisis.

### Consolas

Especificaciones	XBox 360	PlayStation 3
CPU	3.2 GHz procesador Xenon. 3 núcleos dual-threaded. Máximo 77 GFlops	3.2 GHz procesador Cell. 7 núcleos single-threaded más 1 núcleo backup). Máximo 230 GFlops
GPU	ATI Xenos 512 MB GDDR3 RAM	256 MB GDDR 3RAM
RAM	512 MB GDDR3 RAM (compartida con la GPU). 100 MHz velocidad. 22.4 Gbps de ancho de banda	256 MB XDR RAM. 3.2 GHz velocidad. 25.6 Gbps de ancho de banda
Disco duro	250 GB o 4GB a 5400 rpm	160 o 320 GB a 5400 rpm
Velocidad disco	Velocidad de lectura 12x (DVD). 7GB espacio de disco	Velocidad de lectura 8x (DVD) y 2x (Blu-ray). 25 GB espacio de disco
Soporte vídeo	Resolución nativa a 720p con escalado a 1080p. Salida de video-componentes, VGA y HDMI	Resolución escalado a 1080p
Soporte audio	Analógico (Dolby Pro-Logic II) y digital (5.1 Dolby Digital)	Analógico (Estéreo) y digital (5.1 Dolby Digital y 7.1 LPCM)



Especificaciones	XBox 360	PlayStation 3
Conectividad	5 puertos USB, puerto Kinect	2 puertos USB, Bluetooth 2.0
Networking	100 Mbps ethernet / Built-in wifi connector - 802.11n	1 Gbps ethernet / Built-in wifi connector - 802.11g
Retrocompatibilidad	Emulación de software para juegos Xbox	Emulación de hardware para juegos de PSOne y PS2

## Televisor

Característica	Valor
Modelo	Panasonic VIERA TH-32LX 70
Tamaño pantalla	32" Class (31.5" diagonal)
Resolución pantalla	720p
Ratio de contraste	7000: 1
Formatos de señal compatibles	1080p/1080i/720p/480p
Panel	IPS (WXGA)
Ratio de aspecto	16:9 (Widescreen)
Control de aspecto	480i/p: Full, Just, 4:3, Zoom 1080i/p: Full, H-Fill, Just, 4:3, Zoom
Resolución (número de píxeles)	1,049,088 (1366x768) píxeles
Luminosidad (Panel, cd/m2)	500
Ángulo de visión	178°
Velocidad de respuesta en imágenes dinámicas	8ms
Filtro Digital Comb	Motion-Adaptive 3D-Y/C



Característica	Valor
Escaneo progresivo	Sí
Gestión de color tridimensional	Sí
AUDIO	
Altavoces	2: Full-range x 2 (L, R)
Sonido Sorround	Sí
Salida de Audio	20 W (10% THD)(8 ohms, 80 Hz -17kHz)
INPUT/OUTPUT/OTROS	
ATSC Tuner integrado	Sí
Entradas HDMI-HDCP	2
Composite Video Input Jacks	3 (1 Side)
Entradas S-Video	2
Entradas de Audio	1
Component Video Inputs	1
Audio Inputs (para vídeo-componentes)	1
Salidas de vídeo-componentes	1
Salidas de Audio Digital	1
Salidas de Audio Analógico	1
Salida auriculares Jack	Sí
Dimensiones (pulgadas)	23.3" x 31.1" x 9.4"
Peso (kg)	36.7



## PARTE 2 | CAPÍTULO 13

### ANÁLISIS DE JUEGO

### HACK'N'SLASH | GOD OF WAR 3







## FICHA

- Nombre del juego: God of War 3
- Desarrolladora: SCE Santa Mónica
- Plataforma y año: PlayStation 3, 2010
- Nota metacritic.com: 92 sobre 100
- Tráiler del juego: <http://www.youtube.com/watch?v=Hiieqlgbn2c>

## JUGADOR

### Perfil socio-demográfico

Se estima que el rango de edad sea entre 18 y 35 años por el contenido explícito y apto sólo para adultos. En estas edades, los jugadores ya saben qué tipo de experiencias esperan disfrutar, por lo que se trata de un público exigente con una amplia experiencia en juegos y, en consecuencia, con habilidades avanzadas a nivel de coordinación física.

Además, son grandes consumidores de juegos y, a pesar de que pueden empezar a tener más responsabilidades y no pueden dedicarles más tiempo, siempre encuentran un hueco para hacer una partida. Por otro lado, su decisión de compra también puede ser influenciada por la opinión colectiva en foros de Internet o revistas especializadas.

### Perfil psicológico

Si nos basamos en la estética del juego que se puede apreciar en las capturas de pantalla y/o vídeos subidos en Internet o presentados en revistas especializadas, se deduce claramente que el juego tiene un contenido violento y que lo más probable es que su dinámica esté basada en destruir.

Por lo tanto, el principal placer que el jugador puede esperar disfrutar es el de afrontar un buen número de desafíos basados en la destrucción despiadada de enemigos. No obstante, tampoco quiere limitarse a este tipo de dinámica (eso podría conllevar al aburrimiento), por lo que también espera, por ejemplo, explorar el entorno y sumergirse en un mundo de fantasía que ofrezca sensaciones estéticas muy estimulantes.

Así pues, según la taxonomía de Bartle, podríamos situar el target en la siguiente posición:

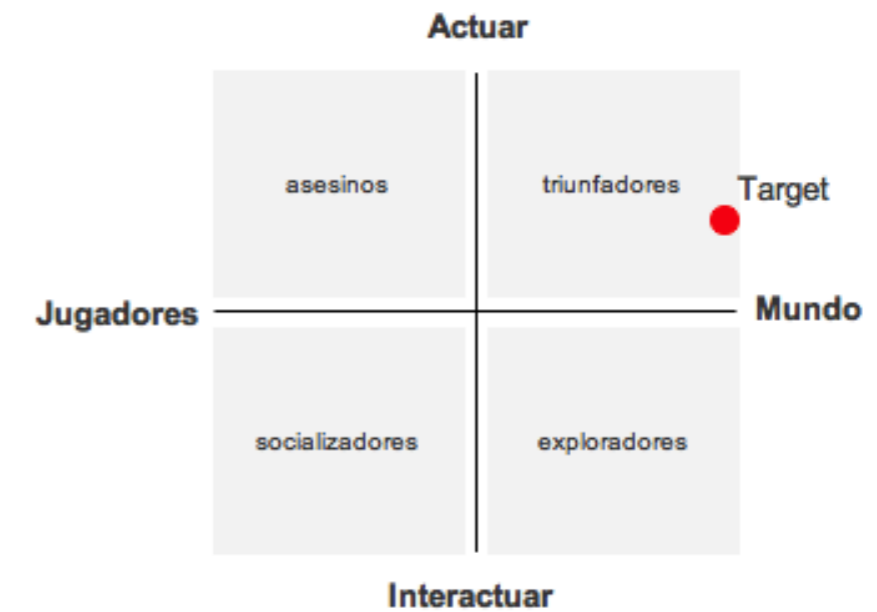


Figura 12

## JUGABILIDAD

### Introducción al juego

Durante las 3 horas primeras horas de juego, la impresión general ha sido muy positiva. Un hecho sorprendente es que, a pesar de ser un juego bastante repetitivo en desafíos (la mayoría parecen ser batallas con un número considerable de monstruos), no se ha sentido aburrimiento en ningún momento sino todo lo contrario: ha sido una experiencia muy divertida. Controlar al personaje y realizar combos con las espadas es muy agradable y da una sensación de destrucción bastante intensa.

Por otro lado, el juego se hace muy desafiante en algunas batallas, por lo que si no se tiene mucha habilidad con el mando y reflejos para reaccionar con rapidez, es algo difícil continuar. Así pues, por lo general, se requiere mucha atención y no da tiempo a distraerse, de modo que el nivel de estrés puede aumentar en algunos momentos, pero no llega a frustrar. En este sentido, resulta adictivo y no hay momentos en los que se quiera parar de jugar, sino que invita a seguir avanzando para desarrollar todas las habilidades y hacer que la destrucción de enemigos sea todavía más impresionante.

En conclusión, lo que más ha gustado son, sin duda, las batallas, la gran variedad de combos y el amplio



abanico de opciones para eliminar a los enemigos. Por el contrario, lo que menos ha gustado han sido los controles en determinadas situaciones, ya que parecían no responder adecuadamente y conducía irremediablemente a la muerte.

## El tema de juego y dinámicas

El juego trata de la venganza sanguinaria, cruel y despiadada de Kratos, Dios de la guerra, contra su padre Zeus, el cual traicionó quitándole todos sus poderes y condenándolo eternamente en el Inframundo.

La experiencia que parece que se quiere ofrecer es de acción frenética, pero combinada también con otro tipo de situaciones que le den variedad al juego y no permitan caer en la monotonía. De este modo, la diversión está basada principalmente en conflictos, por lo que los retos que se presentan deben requerir una buena habilidad de coordinación física y táctica para poner a prueba las capacidades del jugador. Por otro lado, también se desea ofrecer diversión basada en la exploración para desarrollar completamente el personaje y, en consecuencia, exprimir el mundo virtual.

Así, se intuye que las principales emociones que se quieren generar son miedo (amenaza de daño en los combates con múltiples enemigos), disgusto (sangre, vísceras), orgullo (al superar batallas especialmente difíciles) y euforia constante (al eliminar continuamente enemigos).

En este caso, la dinámica principal es de destrucción debido a las acciones principales del jugador y cómo se deben resolver la mayoría de desafíos. Por otro lado, las dinámicas secundarias están basadas en el razonamiento espacial para superar desafíos de lógica (puzzles) y moverse por el escenario (plataformas), aunque también se pueden observar dinámicas de colección en la recopilación de orbes para poder desarrollar al personaje y conseguir nuevas formas más eficaces y espectaculares de destruir. Por lo tanto, se puede concluir que las dinámicas principales y secundarias permiten generar la experiencia que se quiere ofrecer.

## Mecánicas del juego

A continuación se muestran los sistemas identificados y en qué modo de juego aparecen. Cabe destacar que la inteligencia artificial forma parte del sistema de batallas, pero se ha tratado de forma independiente debido a su complejidad y amplitud en cada uno de los enemigos del juego.



Sistema	Modo de juego
Economía del juego	Pantalla personalización / principal
Batallas	Principal
Inteligencia artificial	Principal

Por otro lado, se han identificado 3 recursos principales:

- Enemigos: son la gran parte de desafíos del juego y están formados por un comportamiento y habilidades concretas.
- Armas: son los objetos que utiliza el jugador para eliminar a los enemigos.
- Objetos: son objetos que permiten el crecimiento del personaje, controlar parte de la economía de las batallas o que se pueden controlar para resolver puzzles o generar jugabilidad emergente.

Recurso	Clase	Entidades	Atributos	Modo de juego
Enemigo	Pequeño	Legionario	Vida	Principal
			Altura	
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad ataque	
			Poder ataque	
		Legionario arquero	Vida	
			Altura	
			Probabilidad ataque	
		Esqueleto mago	Vida	



Recurso	Clase	Entidades	Atributos	Modo de juego
Enemigo	Pequeño	Esqueleto mago	Altura	Principal
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad ataque	
			Poder ataque	
		Harpía	Vida	
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad ataque	
			Poder ataque	
	Mediano	Centauro	Vida	
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad ataque	
			Probabilidad movimiento intimidación	
		Poder ataque		
		Medusa	Vida	
Velocidad de desplazamiento				
Probabilidad tipo ataque				



Recurso	Clase	Entidades	Atributos	Modo de juego
Enemigo	Mediano	Medusa	Probabilidad esquivar	Principal
			Poder ataque	
		Cerbero	Vida	
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad tipo ataque	
			Poder ataque	
		Estatua de piedra	Vida	
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad tipo ataque	
		Minotauro	Vida	
			Velocidad de desplazamiento	
			Probabilidad ataque	
	Jefe nivel	Caballo acuático	Vida	
			Poder ataque	
			Probabilidad tipo ataque	
	Jefe final nivel	Poseidón	Vida	



Recurso	Clase	Entidades	Atributos	Modo de juego	
Enemigo	Jefe final nivel	Poseidón	Poder ataque	Principal	
			Probabilidad tipo ataque		
Armas	Principal	Espadas del Exilio	Poder ataque	Principal / Pantalla de personalización	
			Ataques disponibles		
			Nivel		
	Secundaria	Arco de fuego	Poder ataque	Principal / Pantalla de personalización	
			Ataques disponibles		
			Nivel		
Objetos	Orbe	Vida	-	Principal	
		Experiencia	-	Principal / Pantalla de personalización	
		Magia	-	Principal	
	Especial	Ojos de gorgona	-	Principal / Pantalla de personalización	
		Plumas fénix	-		
		Cuerno minotauro	-		
	Escenario	Cofre	Estado (encendido/apagado, abierto/cerrado, normal/roto, etc.)	Principal	
			Vasija		-
			Zarzas		-
			Jarrón aceite		-

Recurso	Clase	Entidades	Atributos	Modo de juego
Objetos	Escenario	Carro de zarzas	-	Principal
	Interfaz principal	Barra de vida	-	Principal / Pantalla de personalización
		Barra de magia	-	
		Barra de arma secundaria	-	
		Contador orbes experiencia	-	
		Medidor de la Ira de Esparta	-	

Al comienzo del juego, el jugador tiene el nivel de las espadas al máximo (pudiendo realizar, pues, todos los ataques). No obstante, esto ocurre sólo durante la introducción, por lo que posteriormente deberá empezar de cero como cualquier otro juego. Cabe señalar que no empieza a cero porque sí, sino que tiene una justificación narrativa.

Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo acción	Duración	Recurso o entidad
Principal	Principal	Moverse	Principal	Ilimitada	-
		Esquivar		Ilimitada	-
		Ataque normal		Ilimitada	-
		Ataque fuerte		Ilimitada	-
		Lanzar enemigo al aire		Ilimitada	-
		Agarrar al enemigo / Usarlo como ariete		Ilimitada	-



Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo acción	Duración	Recurso o entidad
Principal	Principal	Balancear	Principal	Ilimitada	-
		Salto / Salto doble		Ilimitada	-
		Planear		Ilimitada	-
		Interactuar con objetos		Ilimitada	-
		Usar magia		Limitada	Medidor de magia
		Mover/patear un objeto		Ilimitada	-
		Rotar objeto		Ilimitada	-
		Escalar		Ilimitada	-
		Colgarse del techo		Ilimitada	-
		Nadar		Ilimitada	-
		Canjear orbes		Limitada	Contador orbes experiencia
		Realizar combos	Secundaria	Ilimitada	-
		Llamarada con arco		Limitada	Medidor arma secundaria
		Ira de Esparta		Limitada	Medidor Ira de Esparta

Las mecánicas principales se han clasificado teniendo en cuenta los sistemas identificados anteriormente. Cabe destacar que el sistema de inteligencia artificial se ha tenido que tratar aparte, de modo que la tabla con estas mecánicas mostrarán el tipo de enemigo y sus ataques para entender su comportamiento.



Mecánica	Función	Sistema/s
Si se consiguen 3 ojos de Gorgona, aumenta el nivel de barra de vida	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si se consiguen 3 plumas de Fénix, aumenta el nivel de barra de magia	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si se canjean los orbes de experiencia que requiere un arma, ésta sube de nivel.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si un arma sube de nivel, el número de orbes de experiencia que requiere para pasar al siguiente nivel aumenta.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si el medidor de arma secundaria o Ira de Esparta se agota, se irá rellenando gradualmente.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Kratos lanza una magia, la barra de magia consume una parte proporcional a la potencia de la magia. Pero si la barra de magia está vacía, Kratos no puede realizar ninguna magia.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Kratos recoge un orbe de vida/magia, su barra de vida/magia se llenará una pequeña parte. Pero si la barra ya está llena, no ocurrirá nada.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si la barra de vida de Kratos se vacía, se acaba la partida.	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Si Kratos se ha convertido en piedra y recibe un golpe, muere directamente.	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Cuando Kratos realiza un combo de ataques normales y fuertes, puede interrumpirlo realizando una acción de esquivar. Pero si realiza un combo de ataques secundarios, no es posible interrumpirlos.	Gestionar las acciones del jugador	Batalla
Si Kratos recibe un golpe, el jugador deberá esperar un segundo y medio para volver a controlarlo.	Gestionar las acciones del jugador	Batalla
Si Kratos lanza una llamarada con arco a unas zarzas, éstas se prenden fuego y desaparecen.	Gestionar las acciones del jugador	Batalla



Mecánica	Función	Sistema/s
Si Kratos lanza una llamarada con arco a un jarrón de aceite, éste explota causando daño a cualquier entidad con el atributo "vida".	Gestionar las acciones del jugador	Batalla
Si Kratos escala o se cuelga del techo, sólo podrá utilizar ataques normales y fuertes.	Gestionar las acciones del jugador	Batalla
Si Kratos lanza una flecha ardiendo, ésta atravesará y quemará a todos los enemigos que estén situados en la posición de su trayectoria.	Gestionar las acciones del jugador	Batalla
Si Kratos golpea a un enemigo petrificado, éste muere directamente.	Gestionar las acciones del jugador	Batalla

A continuación se muestran las mecánicas de comportamiento de los enemigos, así como sus habilidades para entender cómo actúan dependiendo de las acciones del jugador.

La distancia de ataque indica los ataques que realizan dependiendo de dónde esté Kratos: si está lejos del enemigo, éstos sólo realizarán ataques a largo alcance, pero si está muy cerca, pueden realizar ataques a corto, medio y largo alcance. De este modo, nunca realizarán ataques de corto alcance si Kratos está lejos, sino que se acercarán primero y luego atacarán.

Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Legionario	#1 Espadazo débil	Corto	· Si hay muchos de ellos y consiguen rodear a Kratos, aumenta la probabilidad de que realicen ataque #3.
	#2 Espadazo fuerte	Corto	· Si le queda poca vida, aumenta la probabilidad de que quede partido por la mitad.
	#3 Agarre	Corto	· Si está partido por la mitad, su velocidad disminuye. · Si Kratos ataca, la probabilidad de que ataque aumenta.

Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Legionario arquero	#1: Flechazo	Largo	· Se mantiene fijo en su posición y no se mueve. · Si realizan el ataque #1, apuntan durante 2 segundos y lanzan la flecha. Ésta cae al suelo un segundo más tarde y en la posición donde se encontraba Kratos justo al lanzarla. · Ataca con una frecuencia de 4 segundos.
	#2: Espadazo	Corto	
Esqueleto mago	#1: Magia	Largo	· A veces puede bloquear ataques con la espada. · Ataca con una frecuencia de 2 a 4 segundos. · Si le queda poca vida, aumenta la probabilidad de que quede partido por la mitad. · Si está partido por la mitad, su velocidad aumenta. Además, si toca a Kratos en este estado, explota y causa daño.
	#2: Espadazo	Corto	
Harpía	#1: Barrido aéreo	Medio	· Ataca con una frecuencia de 2 a 4 segundos.
	#2: Caída en picado	Largo	
Centauro	#1: Ataque con lanza	Medio	· Cuando realiza el ataque #2, corre rápidamente hacia Kratos de modo que, si lo alcanza, se activa un QTE. En caso contrario, se golpea contra la pared y queda inmóvil 3 segundos. · Cuando le queda un 20% de vida, le aparece un icono del botón círculo en la cabeza. Si Kratos pulsa dicho botón cuando está cerca de él, se activa un QTE. · Si se supera el QTE, el centauro muere. Si se falla, realiza el ataque #1 a Kratos y no es posible esquivarlo.
	#2: Embestida	Largo	
	#3: Ataque con lanza y golpe de coz	Medio	
	#4: Golpe reverso con lanza	Corto	
	#5: 2 ataques con lanza	Medio	
Medusa	#1: Convertir en piedra	Largo	· Ataca con una frecuencia de 2 a 3 segundos. · Si se supera el QTE, la medusa muere. Si se falla, realiza el ataque #2 a Kratos y no es posible esquivarlo.
	#2: Zarpazo y coletazo	Corto	



Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Medusa	#3: Constricción	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Al morir, todos los enemigos que hay en el escenario se convierten en piedra.</li> </ul>
	#4: Coletazo circular	Medio	
Cerberero	#1: Embestida	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ataca con una frecuencia de 2 a 4 segundos.</li> <li>· Si se supera el QTE, Kratos puede controlarlo y realizar los ataques #2 y #3 a otros enemigos. Si se falla, realiza el ataque #1 a Kratos y no es posible esquivarlo.</li> <li>· Sólo puede matarlo manteniendo pulsado el botón R1.</li> </ul>
	#2: Zarpazo	Corto	
	#3: Bolas de fuego	Largo	
	#4: Apresar	Largo	
Estatua de piedra	#1: Martillazo débil	Corto	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ataca con una frecuencia de 2 a 4 segundos.</li> <li>· El ataque 2 puede realizarlo 2 veces consecutivas.</li> <li>· Cuando le queda un 20% de vida, le aparece un icono del botón círculo en la cabeza. Si Kratos pulsa dicho botón cuando está cerca de él, se activa un QTE.</li> <li>· Si se supera el QTE, la estatua muere. Si se falla, realiza el ataque #2 a Kratos y no es posible esquivarlo.</li> </ul>
	#2: Martillazo fuerte	Corto	
Minotauro	#1: Embestida	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ataca con una frecuencia de 4 a 6 segundos.</li> <li>· Cuando le queda un 20% de vida, le aparece un icono del botón círculo en la cabeza. Si Kratos pulsa dicho botón cuando está cerca de él, se activa un QTE.</li> <li>· Si se supera el QTE, la estatua muere. Si se falla, realiza el ataque #2 a Kratos y no es posible esquivarlo.</li> <li>· Al morir, Kratos recupera una cantidad considerable de vida.</li> </ul>
	#2: Puñetazo + Embestida	Corto	
Caballo acuático	#1: Llamrada gélida	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sigue un patrón de ataques según la vida que tenga.</li> <li>· Patrón 1: Si tiene la vida al 100%, se muestra pasivo durante 4 segundos y, al segundo 5 lanza el ataque #1 en la posición donde estaba Kratos en el seg. 4.</li> </ul>



Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento				
Caballo acuático	#2: Ataque con patas	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Patrón 2: Si tiene el 75% de la vida, e muestra pasivo durante 4 segundos y, al segundo 5 lanza el ataque #2 en la posición donde estaba Kratos en el segundo 4.</li> <li>· Patrón 3: Si tiene el 50% de la vida, realiza el patrón 1 + patrón 2 + patrón 2.</li> <li>· Patrón 4: Si tiene el 25% de la vida, realiza el patrón 1 + patrón 1 + patrón 2 + patrón 2.</li> <li>· Al quitarle el 100% de la vida, se activa un QTE.</li> <li>· Si se supera el QTE, el caballo muere. Si se falla, recupera un 10% de su vida.</li> </ul>				
				Caballo acuático (2º encuentro)	#1: Ataque triple con 3 patas	Corto	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataque de 3 segundos.</li> <li>· Mientras tenga más del 50% de vida, sólo realiza el ataque #4 si completa con éxito el ataque #2.</li> <li>· Si durante la carga del ataque #2 no se inflige un % de daño mínimo, realiza el ataque #4. En caso contrario, vuelve a su posición inicial.</li> <li>· Cuando le queda un 50% de vida, le aparece un icono del botón círculo en la cabeza. Si Kratos pulsa dicho botón cuando está cerca de él, se activa un QTE.</li> <li>· Si se supera el primer QTE, añade el #4 a su rutina de ataques. Si se falla, recupera un 10% de su vida.</li> </ul>
					#2: Ataque triple con 3 patas izquierdas + ataque triple con 3 patas derechas + carga de 4 segundos	Largo	
					#3: Aplastamiento	Medio	
#4: Llamrada gélida	Largo						
Poseidón	#1: Electrocutar todo el escenario	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataque de 2 segundos.</li> <li>· Mientras haya garras en el escenario (hay que eliminarlas golpeándolas), realiza los ataques #1, #2 y #3.</li> <li>· Mientras no haya garras en el escenario se realizan los ataques #4, #5, #6 y #7.</li> <li>· Cuando le queda un 20% de vida, le aparece un icono del botón círculo en la cabeza. Si Kratos pulsa dicho botón cuando está cerca de él, se activa un QTE.</li> </ul>				
	#2: Electrocutar una parte del escenario	Medio					
	#3: Golpe con pinzas	Medio					
	#4: Ataque eléctrico con tridente	Largo					
	#5: Puñetazo	Corto					



Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Poseidón	#6: Ataque con tridente	Medio	· Si se supera el QTE, se activa la última etapa del combate. Si se falla, realiza un ataque a Kratos y no es posible esquivarlo. Además recupera un 10% de vida adicional
	#7: Apartar	Medio	
	#8: Electrocutar por zonas	Largo	· En la última etapa del combate, vuelve a realizar ataques #1, #2 y #3, añadiendo el #8. Puede realizar ataques consecutivos.

Nótese que QTE son las siglas de Quick Time Event, una escena cinematográfica donde hay que pulsar los botones adecuados para poder superarla con éxito.

En este punto ya sabemos qué recursos, sistemas y mecánicas principales presentan el juego. Como podemos observar, el abanico de posibilidades en relación con las acciones que puede realizar el jugador es bastante amplio y permiten generar jugabilidad emergente con acciones como agarrar a un enemigo y lanzarlo al vacío para eliminarlo directamente o lanzar una flecha sobre un jarrón de aceite para hacerlo explotar cerca de unos enemigos y provocarles más daño. Además, dichas acciones son muy coherentes con el tema del juego ya que se basan en actos violentos pero también permiten presentar desafíos relacionados con las plataformas (saltos, doble saltos, etc.) y los puzzles (manipular objetos del escenario).

Por otro lado, las mecánicas permiten que las batallas, principal atractivo del juego, sean interesantes gracias a la inteligencia artificial de los enemigos, sus atributos, sus ataques y la variedad de situaciones que pueden generar si se combinan unos con otros. Al tratarse de criaturas tan diferentes entre sí, obliga al jugador a tomar tácticas distintas en cada encuentro y le permite percibir el entorno virtual como un mundo rico y consistente.

En cuanto las mecánicas de desarrollo del personaje, permiten que el jugador centre su atención también en explorar el entorno y optimizar sus combos para conseguir más puntos y, por lo tanto, desbloquear nuevas habilidades o ampliar sus atributos básicos. De este modo, a medida que los enemigos que se encuentra son más fuertes, puede hacerles frente aunque sin poder asegurar totalmente su victoria.

Así pues, se puede concluir con que las mecánicas son capaces, claramente, de generar las dinámicas identificadas anteriormente y, por lo tanto, la experiencia del juego que se intenta ofrecer.

## Desafíos

Debido a que el juego es básicamente lineal, los desafíos se presentan de forma consecutiva a medida que el jugador avanza por los distintos niveles. A continuación se describen en orden los desafíos presentados durante las 3 primeras horas de juego. Finalmente, se incluye la jerarquía para tener una visión general de cómo están planteados los niveles.

Desafío	Tipo	Descripción
1	Coordinación física	Batalla contra muchos legionarios. Introduce al jugador a los ataques básicos, a lanzar a los enemigos y bloquear sus ataques.
2	Coordinación física	Batalla contra muchos legionarios. Introduce al jugador a usar magia y manipular objetos del escenario.
3	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios. Introduce al jugador a esquivar ataques.
4	Coordinación física	Batalla contra jefe de nivel.
5	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios y pocos arqueros. Introduce al jugador al salto y salto doble.
6	Coordinación física	Batalla contra legionarios.
7	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de saltos, agarre y balanceo. Introduce al jugador a estas dos últimas acciones.
8	Coordinación física	Batalla contra legionarios y arqueros.
9	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de doble salto y planeo. Introduce al jugador a esta última acción.
10	Coordinación física	Batalla contra centauro y legionarios.
11	Conciencia espacial / Presión de tiempo	Puzzle sencillo





Desafío	Tipo	Descripción
12	Coordinación física	Batalla contra jefe de nivel.
13	Razonamiento espacial	Puzzle. Introduce al jugador a la manipulación de objetos del escenario.
14	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios. Introduce al jugador a los ataques de agarre y usar a los enemigos como ariete.
15	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios.
16	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de escaladas y balanceo.
17	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios mientras se escala.
18	Coordinación física	Batalla contra jefe final del nivel.
19	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de salto, balanceo, doble salto y planeo.
20	Coordinación física	Batalla contra bastantes legionarios.
21	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de salto preciso por plataformas.
22	Coordinación física	Batalla contra muchos legionarios. Introduce al jugador a la magia de invocación.
23	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de una cuerda mientras se eliminan legionarios que vienen de frente y, posteriormente, por detrás.
24	Coordinación física	Batalla contra una medusa y almas en la primera etapa, y una medusa y legionarios en la segunda etapa.



Desafío	Tipo	Descripción
25	Conciencia espacial / Presión de tiempo	Puzzle. Introduce al jugador a la patada de objetos.
26	Coordinación física	Batalla contra cerbero en la primera etapa y muchos arqueros y legionarios en la segunda etapa.
27	Coordinación física	Batalla contra arqueros. Introduce al jugador al uso de arma secundaria (arco) y quemar zarzas.
28	Coordinación física	Batalla contra harpías.
29	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento complejo con saltos dobles, planeos, saltos desde cornisas, escaladas, cuelgues en el techo y caer de forma precisa en plataformas.
30	Conciencia espacial / Encontrar objetos ocultos	Exploración del nivel.
31	Coordinación física / Presión del tiempo / Tácticas	3 pruebas: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Derrotar brazos que atrapan personas y las convierten en almas.</li> <li>· Derrotar almas antes de que se conviertan en legionarios y derrotar a 2 minotauros.</li> <li>· Batalla contra medusa y harpías. Cuando muere uno de ellos aparece un minotauro. Cuando muere uno de ellos aparece otro minotauro y harpías.</li> </ul>
32	Coordinación física	Batalla contra 2 minotauros.
33	Conciencia espacial / Encontrar objetos ocultos	Exploración del nivel.
34	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios magos.
35	Coordinación física	Batalla contra pocos legionarios.



Desafío	Tipo	Descripción
36	Coordinación física / Razonamiento espacial / Presión de tiempo	Puzzle + batalla contra pocos legionarios magos.
37	Coordinación física	Destruir más de 50 brazos.
38	Conciencia espacial / Encontrar objetos ocultos	Exploración del nivel.
39	Coordinación física	Batalla contra muchos legionarios. Introduce al jugador a la Ira de Esparta.
40	Conciencia espacial / Coordinación física	Desplazamiento a través de saltos + batallas contra arqueros.
41	Coordinación física	Batalla contra 2 cerberos.

La jerarquía de desafíos vemos, pues, que toma la siguiente estructura:

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN			
SUB-CAPÍTULO 1: GAIA	SUB-CAPÍTULO 2: MONTE OLIMPO	SUB-CAPÍTULO 3: TUMBA DE ARES	SUB-CAPÍTULO 4: CORAZÓN DE GAIA
Batalla	Batalla	Batalla	Puzzle
Batalla	Batalla	Puzzle	Batalla
Batalla	Plataformas	Batalla jefe	Batalla
Batalla jefe	Batalla		Plataformas
	Plataformas		Batalla
			Batalla jefe final de nivel



CAPÍTULO 2: REINO DE HADES			
SUB-CAPÍTULO 1: RÍO ESTIGIA	SUB-CAPÍTULO 2: REINO DE HADES	SUB-CAPÍTULO 3: JUECES INFRAMUNDO	SUB-CAPÍTULO 4: LA FRAGUA
Plataformas	Batalla	Exploración	Exploración
Batalla	Puzzle	Batalla	Batalla
Plataformas	Batalla	Batalla	Plataformas + Batalla
Batalla	Batalla	Exploración	Batalla
Plataformas	Batalla	Batalla	
	Plataformas	Batalla	
		Puzzle + Batalla	
		Batalla	
		Batalla	

Podemos observar como, en el primer capítulo, se hace hincapié en los desafíos basados en batallas para que el jugador pueda practicar lo suficiente y adquiera las habilidades necesarias para realizar los primeros combos con soltura. Así, de forma progresiva, puede hacer frente a enemigos más poderosos o combatir en batallas contra criaturas distintas a la vez.

En cambio, en el segundo capítulo podemos observar que la variedad de desafíos es bastante mayor. Se empieza a enfatizar la exploración para conseguir objetos especiales que permitan el crecimiento de Kratos y aparecen más etapas enfocadas a las plataformas y puzzles, así como combinaciones entre estos tipos de desafío.

Ahora veamos cómo puede ser la curva de flujo. Cuantificar la habilidad resulta un problema porque depende de la capacidad de aprendizaje de cada jugador. No obstante, la valoración será aproximada teniendo en cuenta el perfil del jugador definido al principio del análisis. Un criterio a tener en cuenta podría ser, por ejemplo, partir de un número dependiendo de la habilidad del jugador y, posteriormente, ir incrementando una décima (ya que se supone que la habilidad aumenta de forma progresiva). En aquellos casos que la dificultad del desafío sea mayor que la habilidad actual del jugador, habrá que tener en cuenta que aprenderá más, por lo que se puede sumar medio punto.

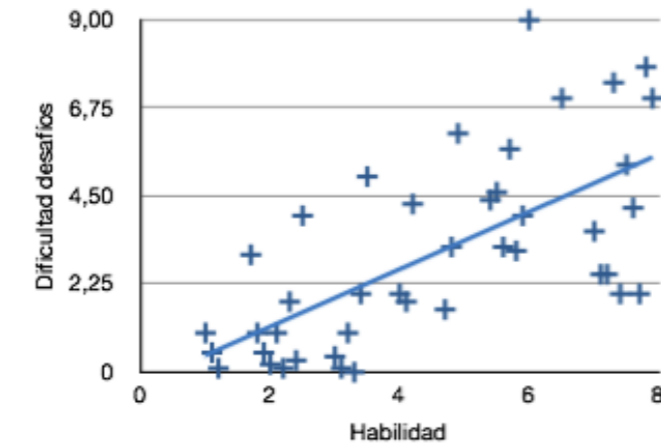


Así pues, los datos obtenidos son los siguientes:

Desafío	Habilidad	Dificultad
1	1	1
2	1,1	0,5
3	1,2	0,1
4	1,7	3
5	1,8	1
6	1,9	0,5
7	2	0,2
8	2,1	1
9	2,2	0,1
10	2,3	1,8
11	2,4	0,3
12	2,5	4
13	3	0,4
14	3,1	0,1
15	3,2	1
16	3,3	0
17	3,4	2
18	3,5	5
19	4	2
20	4,1	1,8
21	4,2	4,3

Desafío	Habilidad	Dificultad
22	4,7	1,6
23	4,8	3,2
24	4,9	6,1
25	5,4	4,4
26	5,5	4,6
27	5,6	3,2
28	5,7	5,7
29	5,8	3,1
30	5,9	4
31	6	9
32	6,5	7
33	7	3,6
34	7,1	2,5
35	7,2	2,5
36	7,3	7,4
37	7,4	2
38	7,5	5,3
39	7,6	4,2
40	7,7	2
41	7,8	7,8

El gráfico, por lo tanto, muestra el aspecto siguiente:



Podemos observar un pico de dificultad en el desafío número 31, el cual es propenso a generar una situación de estrés debido a la cantidad de enemigos que aparecen y su comportamiento frenético. Dicha combinación de enemigos obliga al jugador estar en constante movimiento esquivando, saltando, atacando lo justo y sin aventurarse a realizar combos de ataques secundarios ya que, recordemos, hay una mecánica que estipula "Cuando Kratos realiza un combo de ataques normales y fuertes, puede interrumpirlo realizando una acción de esquite. Pero si realiza un combo de ataques secundarios, no es posible interrumpirlos.", por lo que puede quedar expuesto a los ataques masivos de los enemigos. En este caso requiere de un nivel de atención muy elevado, así como reflejos y tiempo de reacción impecables.

Sin embargo, es una situación que permite generar euforia constante mientras se está afrontando y orgullo al finalizarla. Sea como sea, vemos que la línea de tendencia se aproxima a inclinarse hacia los 45° respecto el eje X, por lo que podemos afirmar que el jugador puede entrar fácilmente en estado de flujo.

## Nivel/Escenarios

Por un lado ya sabemos que el primer capítulo es introductorio y se basa, sobre todo, a explicar al jugador las acciones básicas que puede realizar, actuando de algún modo como si fuese un tutorial. Por eso mismo el jugador posee tanta vida al principio y tiene desbloqueados todos los combos secundarios del arma principal, ya que así no hay mucha probabilidad de perder y puede acostumbrarse a los movimientos y acciones del personaje.

El ritmo del nivel es, a partir del segundo capítulo, muy variado ya que intercala desafíos de batallas con otros relacionados con las plataformas, puzzles y exploración. Además, entre batalla y batalla, suele haber



un tramo de desplazamiento plano (sólo requiere moverse hacia adelante) no superior a 20 segundos que permite al jugador descansar tanto física como mentalmente, mostrando paisajes espectaculares o eventos narrativos.

Por lo general, también presenta recursos relacionados con la vida y la magia que permite estabilizar la economía del juego después de un desafío especialmente duro y evita que el jugador se frustre. En este sentido, se puede asegurar que no existen incongruencias conceptuales, y todos los elementos del entorno virtual son accesibles y consistentes visualmente. Además, el fondo no se mezcla con el plano donde se mueve el jugador, sino que utiliza colores menos saturados o un efecto de desenfoque para que no resalten tanto.

También se suele recompensar al jugador por su habilidad en el combate, de modo que cuantos más golpes realice más experiencia podrá obtener y, por lo tanto, antes podrá desarrollar a Kratos y desbloquear nuevas acciones. En esta línea, también se sigue la máxima “recompensar a lo grande, castigar de una manera suave” en la mayoría de casos (por ejemplo, los QTE donde, si fallas, el enemigo puede recuperar un poco de vida o quitársela a Kratos, pero si ganas puedes dejar de piedra a todos los enemigos).

Por otro lado, los combates no son imbatibles y, generalmente, cada uno presenta una situación distinta a partir de la combinación de enemigos y el entorno donde se lleva a cabo la pelea. Así, cabe destacar que la dificultad tiende a aumentar progresivamente.

Por último, la atmósfera del juego se presenta con un aspecto impecable. A medida que se avanza se puede apreciar el cambio y evolución del entorno, ofreciendo una variedad que resulta positiva para el jugador y evita que se canse de ver siempre el mismo paisaje. La iluminación provoca que dichos entornos emitan una sensación de violencia y peligro debido a la predominancia de los tonos rojos y luces intensas en la oscuridad.

A pesar de no haber percibido ningún efecto atmosférico (la narración no lo requería en ningún momento), los efectos visuales especiales de los ataques de Kratos son espectaculares debido al juego de haces de luz y fuego, así como la sangre que le salpica al eliminar a los enemigos. En este caso podría decirse que no hay intención de usar estos efectos para asustar, sino más bien para entretener y recompensar al jugador.

Los efectos especiales de audio y del ambiente son consistentes con las acciones del jugador, los enemigos del entorno, y las sensaciones que se quieren generar (por ejemplo, los sonidos de gente chillando al caer en el reino de Hades). Finalmente, la música orquestal ayuda claramente a marcar el ritmo de aquellas batallas más frenéticas y desafiantes.

## INTERFAZ

### Las reglas de Schneiderman

Las reglas de Schneiderman se ven reflejadas correctamente en el juego, salvo por un pequeño defecto de retroalimentación en un momento donde parece que el botón de salto no funciona correctamente, ya que el personaje no realiza dicha acción. Sin embargo, a pesar de este pequeño detalle, dicha retroalimentación se realiza de forma excelente a lo largo del juego, con efectos visuales y sonoros que indican que el jugador ha llevado a cabo esa acción, ofreciendo así un control muy fluido del personaje sin animaciones y transiciones bruscas entre ataques o movimientos.

Tal como se ha comentado anteriormente, los elementos estéticos y funcionales son consistentes a lo largo de la interfaz. Por ejemplo, puede observarse que los orbes de experiencia -rojos- mantienen el mismo aspecto en todos los modos de juego, cada orbe asocia su color a su barra de medición, los iconos de las armas son iguales en todas las pantallas, etc. Por otro lado, a pesar de cambiar de arma, el ataque normal y fuerte siguen realizándose pulsando los mismos botones.

También se reduce el número de pasos en acciones que parecen ser bastante frecuentes. Por ejemplo, el jugador puede pulsar los botones del pad direccional para cambiar de arma secundaria sin tener que acceder a la pantalla de personalización. Además, siendo conscientes que la personalización es prioritaria, al pulsar start se muestra esta pantalla antes que otras, ya que es prioritaria.

No hay ningún momento donde Kratos realice acciones de forma aleatoria o que el jugador no desee llevar a cabo. En este sentido, las acciones son secuenciales y no se interrumpen sin ningún motivo de peso como, por ejemplo, anular un combo secundario a causa del ataque de un enemigo por la espalda.

En cuanto a la carga cognitiva, la mayoría de indicadores de la interfaz son visuales para agilizar la lectura de su estado y están situados al límite del marco de la pantalla para no romper la zona de foco. El único indicador de texto, sin embargo, es el número de golpes realizados para informar la calidad del ataque.

### Qué necesita saber el jugador

El jugador puede identificar claramente su posición en el mundo virtual debido a la diferencia estética de cada una de las zonas. Debido a que se trata de un juego con bastantes “pasillos” (excepto algunas áreas de exploración más grandes), no es necesario mostrar ningún mapa para ofrecer información en este



sentido. Siguiendo la misma línea, los desafíos se pueden identificar con facilidad debido al tamaño de los escenarios que, sin ser precisamente amplios, tienen la cámara orientada de forma que el jugador pueda intuir hacia dónde se debe dirigir.

Además, también se le ofrece al jugador todo lo necesario para poder avanzar, aunque teniendo en cuenta los desafíos de exploración y los objetos ocultos que desarrollan a Kratos, cuanto menos se dedique a explorar, más le costará superar las batallas. En este caso, puede ser que las situaciones de máximo estrés resulten frustrantes, pero teniendo en cuenta que el jugador espera poder dominar el juego (uno de los placeres que se pretende ofrecer), superarlas potencian la euforia y puede resultar positivo si no se abusa de ellas.

Por otro lado, desde el comienzo, el jugador sabe que su meta es vengarse de Zeus, de modo que los personajes secundarios lo van guiando poco a poco aconsejándole lo que debe hacer para cumplir su objetivo.

Volviendo a los indicadores visuales (barra de vida, magia, etc.) y de golpes realizados, esta información permite que el jugador haga una valoración global de cómo ha jugado y se le recompensa claramente por sus éxitos y se le penaliza por sus errores. Además, dicha información también sirve para poder saber si está avanzando por el juego si sumamos, además, los puntos de control donde se puede guardar la partida.

Finalmente, las acciones se llevan a cabo de forma intuitiva ya que el mapeado de los botones siguen los estándares que poco a poco se han ido aceptando a lo largo de la historia del sector.

## Modelo de interacción y cámara del juego

El modelo de interacción está basado en el avatar, ya que el jugador controla a un único personaje en el mundo del juego. La cámara, por otro lado, ofrece una perspectiva aérea y contextual, ya que se sitúa en ciertos puntos para que el jugador pueda ver la acción según como el diseñador desee. En este sentido, el jugador no puede controlarla ya que se mueve automáticamente según la posición de Kratos, permitiendo poder controlar los elementos visuales del mundo del juego que se quieren enfatizar para ofrecer una experiencia u otra (fondos espectaculares, objetos que se desean destacar, etc.).

## HISTORIA

### Sinopsis del juego

Después de convertirse en el Dios de la guerra por sus hazañas y desgracias como capitán del ejército espartano, Kratos se alzó hasta el Olimpo y no fue bien recibido por sus compañeros. Por eso, volvió a buscar consuelo en su antiguo ejército en la conquista de Grecia, pero fue engañado para que renunciara a sus poderes divinos. Más tarde, Zeus, gobernante del Olimpo y su propio padre, lo asesinó.

Sin embargo, mientras caía en el Hades fue salvado por la madre de los titanes, Gaia, que lo convenció de que usara su ira para ayudar a los antiguos gobernantes del mundo en su venganza. Una vez despertados todos los titanes, la batalla contra Zeus comienza con el asedio del Olimpo.

### Análisis de la historia

Aunque no es un elemento imprescindible, la historia ofrece un marco narrativo que le da sentido a las acciones de Kratos y los desafíos del juego. Tratándose de venganza por la traición de su propio padre, el jugador puede sentirse atraído debido al conflicto tan crudo que representa.

En este caso, la historia es lineal porque no se puede modificar en ningún sentido, ni siquiera evitar las escenas. Esto puede resultar molesto para aquellos jugadores que únicamente quieren destrozarse enemigos, por lo que podría haberse incluido una opción para saltar dichas secuencias. Sin embargo, es un acierto no poder modificar el contenido narrativo ya que dicha historia está muy bien contada (al menos las primeras 3 horas).

El comienzo frenético plagado de movimiento por el entorno ofrece una espectacularidad digna de cualquier producto cinematográfico. Aunque no se ha identificado ningún punto de clímax, sí se muestran conflictos que hacen que el jugador se preocupe por Gaia, la titán que salvó a Kratos y acabe deseando la muerte de Poseidón (el jefe final de la introducción). Esta preocupación se debe a que el enemigo está poniendo en peligro la salud de un personaje con el que se puede llegar a simpatizar, ya que es el que salva al protagonista y lo ayuda constantemente a cumplir su objetivo.

Por eso, la tensión dramática es constante para aquellos jugadores que deseen seguir la historia, ya que desea saber cómo se soluciona el conflicto vengativo. Así, la tensión de la jugabilidad se hace patente ya que el hecho de poder desarrollar al personaje y adquirir nuevos combos, así como nuevas armas, permite que el jugador desee ponerlas en práctica superando nuevos desafíos.



Estos desafíos, aunque la mayoría están enfocados a la batalla, no se hacen demasiado repetitivos ya que la combinación de enemigos y escenarios hacen que sean variados y haya que enfocarlos de distintas maneras. Además, las acciones que se pueden llevar a cabo (siempre justificadas a nivel narrativo, lo cual ofrece más inmersión en la historia y hace que sea más coherente y consistente) también pueden usarse en otros contextos como la resolución de puzzles que, además, están justificados y no son triviales en absoluto.

## CONCLUSIÓN

Como hemos podido afirmar, la interfaz es impecable salvo que, en muy pocas ocasiones, parece que el doble salto no responde como debería. Esto no lastra por completo la experiencia de juego, por lo que es un error pasable en comparación con todo lo que el juego llega a ofrecer a nivel narrativo y jugable. Así, el jugador puede controlar el personaje y pasar de un modo al otro con total facilidad y realizar las acciones que desee de forma intuitiva. Además, echando un vistazo rápido a los márgenes de la pantalla puede visualizar y comprender su estado, pudiendo enfocar, así, toda su atención en la acción.

La historia, cuyo tema principal es la venganza, puede gustar y atraer al jugador objetivo ya que los conflictos están basados en la ira del personaje y, por lo tanto, en la destrucción de todo aquello que se le pone por delante. A pesar de tratarse de las primeras 3 horas de juego y no poder ofrecer un veredicto final de este apartado, sí se puede garantizar que el ritmo narrativo es bastante frenético y justifica cada una de las acciones disponibles para el jugador y los desafíos principales.

En cuanto a la jugabilidad, se cumple la máxima más importante: durante las 3 horas de juego siempre hay algo nuevo que aprender. Por un lado tenemos la gran variedad de enemigos, cada uno con un comportamiento y apariencia característicos que pueden llegar incluso a intimidar. Esto permite que, combinándolos unos con otros, las situaciones que se den obliguen al jugador a poner en práctica las acciones aprendidas (espectaculares de por sí y que reflejan claramente la destrucción del entorno) de un modo u otro, ofreciendo así variedad de situaciones.

Por otro lado, también existe la parte de exploración que ofrece más variedad y un enfoque más calmado y pausado, permitiendo que el jugador pueda descansar después de un largo tiempo de actividad frenética y, por lo tanto, marcar el ritmo del juego de forma adecuada. Por eso mismo, el juego no cae en la monotonía a pesar de estar básicamente enfocado a la destrucción: la variedad de entornos, desafíos (incluyendo la personalización del personaje) y la jugabilidad emergente a partir de las acciones, mecánicas y los elementos de dichos entornos permiten que siempre haya algo que aprender a nivel jugable.



En conclusión, cada uno de los apartados destacan por su excelencia de modo que, teniendo en cuenta la transparencia de la interfaz, la calidad narrativa y la adictiva jugabilidad, se puede afirmar que la inmersión del juego permite que el jugador objetivo pueda entrar en el círculo mágico con mayor facilidad y disfrute de la experiencia de juego.

Aspectos positivos, negativos y posibles mejoras

Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Acciones y mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gran número de acciones variadas que permiten generar desafíos variados de plataformas, exploración, puzzles y combates.</li> <li>· Armas variadas que permiten enfocar los combates de distintos modos.</li> <li>· Acciones que generan jugabilidad emergente, como agarrar un enemigo y estamparlo contra la pared, golpear a otros enemigos o lanzarlo al vacío.</li> <li>· Sistema de economía de juego que favorece la exploración del escenario.</li> <li>· Las acciones dan una sensación excelente de destrucción.</li> </ul>	-
IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enemigos con comportamiento único, permitiendo generar batallas variadas dependiendo de la combinación de entidades y obligando al jugador a tomar distintas tácticas para superarlas.</li> <li>· Ataques espectaculares y diferenciado entre cada uno de los enemigos.</li> <li>· Permiten diferenciar claramente a cada uno de los enemigos.</li> </ul>	-



Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Desafíos	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Variedad de desafíos que no dejan que el jugador se aburra.</li> <li>· Siempre hay algo que aprender y poner en práctica gracias a la dificultad creciente del juego.</li> <li>· Combates interesantes e intensos que requieren una alta concentración y habilidades.</li> <li>· Los desafíos se ajustan a las acciones de Kratos y hacen que cada una de ellas tenga su propia finalidad.</li> </ul>	-
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Conforme el jugador avanza, la dificultad de las batallas requiere mayores habilidades de coordinación física.</li> <li>· Buen ritmo de niveles que combina desafíos de plataformas y exploración con batallas variadas.</li> <li>· Estética y tratamiento gráfico impecable y variado, evitando que el jugador se canse de ver siempre el mismo paisaje.</li> <li>· Ambientación y efectos especiales excelente.</li> </ul>	-

Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Reglas de Schneiderman	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estética y funcionalidad consistente a lo largo de la interfaz.</li> <li>· Atajos a las acciones más comunes que favorecen el ritmo de las batallas.</li> <li>· Reducción de la carga cognitiva al mostrar indicadores visuales en la interfaz que facilitan la lectura de su estado de un vistazo rápido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Problemas de mapeado (y, en consecuencia, de retroalimentación) en ocasiones cuando se realiza el doble salto.</li> </ul>



Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Lo que necesita saber el jugador	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El jugador identifica claramente su posición en el mundo virtual por la diferencia estética de cada una de las zonas.</li> <li>· Las acciones se llevan a cabo de forma intuitiva y fluida.</li> <li>· Se ofrecen armas cada vez más útiles para afrontar los desafíos del juego, lo cual permite avanzar correctamente por éste.</li> </ul>	-
Modelo de interacción / cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cámara que ofrece un aire más cinematográfico al juego.</li> </ul>	-

La única mejora que habría que solucionar es, pues, el problema técnico de mapeado que hace que Kratos no realice el doble salto y muera en algunas ocasiones de forma injusta.

Historia	Lo bueno	Lo malo
Sinopsis e historia	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se adecua perfectamente a los gustos del target objetivo al presentar un conflicto basado en venganza.</li> <li>· Comienzo frenético y espectacular.</li> </ul>	-
Tensión dramática	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Siempre hay algo en juego, por lo que el jugador que quiera seguir la historia la disfrutará claramente en este sentido.</li> </ul>	No se pueden evitar las escenas cinematográficas.
Tensión jugabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La dificultad del juego está ajustada para ofrecer una tensión dramática excelente, aunque en ocasiones tiende a generar estrés.</li> <li>· Personalización de personaje que motiva a mejorar las habilidades de coordinación física del jugador.</li> </ul>	-

La única mejora que habría que solucionar es la posibilidad de saltar ciertas escenas, especialmente las más largas.



## PARTE 2 | CAPÍTULO 14

ANÁLISIS DE JUEGO

HACK'N'SLASH |

LOLLIPOP CHAINSAW







## FICHA

- Nombre del juego: Lollipop Chainsaw
- Desarrolladora: Grasshopper Manufacture
- Plataforma y año: PlayStation 3 / Xbox 360, 2012
- Versión analizada: PlayStation 3
- Nota metacritic.com: 67 sobre 100 (versión PlayStation 3)
- Tráiler del juego: <http://www.youtube.com/watch?v=nRfroCeDk2E>

## JUGADOR

### Perfil socio-demográfico

Se estima que el rango de edad sea entre 16 y 25 años. A pesar de mostrar contenido explícito y apto sólo para adultos (y, por consiguiente, es un juego calificado para mayores de 18), el personaje hipersexualizado llama la atención de adolescentes amantes del dibujo erótico.

Así, encontramos dos tipos de target. Por un lado, destacamos aquellos jóvenes que buscan disfrutar de nuevas experiencias y empiezan a consolidar sus gustos y criterios a la hora de comprar un juego pero que no son lo suficientemente exigentes. Por otro lado, aquellos adultos exigentes con un fuerte criterio, experiencia en el sector y habilidosos con el mando y la coordinación física en general.

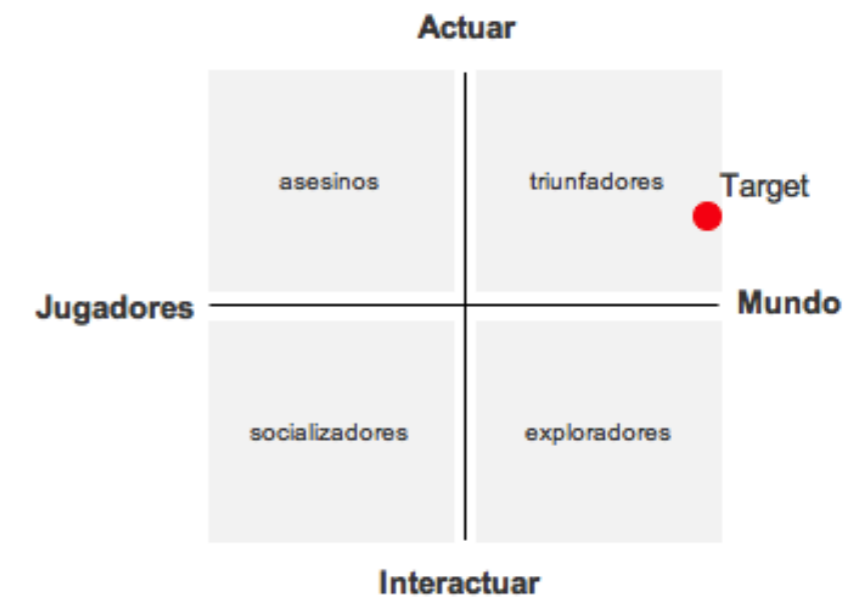
### Perfil psicológico

Si nos basamos en la estética del juego que se puede apreciar en las capturas de pantalla y/o vídeos subidos en Internet o presentados en revistas especializadas, se deduce claramente que el juego tiene un contenido violento peculiar, pues mezcla estética gore y femenina (corazones, arcoíris, estrellas, etc.), dando un resultado estrambótico pero interesante para los amantes del humor negro y absurdo.

Partiendo de esta información y sabiendo que el género del juego es Hack'n'Slash, su dinámica está basada en destruir. Así, el principal placer que el jugador puede esperar disfrutar es el de afrontar desafíos basados en la destrucción surrealista de enemigos. No obstante, también espera algo de variedad para no caer en el aburrimiento, ya sea explorando el entorno, realizando QTEs en escenas de acción frenética, personalizando el personaje, etc.



Así pues, según la taxonomía de Bartle, podríamos situar el target en la siguiente posición:



## JUGABILIDAD

### Introducción al juego

Tras las 3 primeras horas de juego, la impresión general ha sido de indiferencia y de no haber experimentado nada nuevo. A pesar de que la primera hora y media ha sido bastante divertida, a partir de ahí parece que el juego no tiene nada más que ofrecer. Al principio resulta extraño tener esta sensación, pues hay un buen número de armas y combos desbloqueables, así como una cantidad de enemigos considerable en cada combate, mini-juegos y bastante contenido adicional y extras por conseguir.

No obstante, los enemigos parecen repetirse una y otra vez a pesar de alguna diferencia visual. Su comportamiento no supone ningún reto, pues todos parecen hacer los mismos ataques (escasos, por cierto) salvo pequeñas variaciones. Esto ocurre incluso con los enemigos más fuertes, los cuales son más duros de eliminar pero siguen siendo igual de torpes y sosos. En consecuencia, no se han experimentado desafíos realmente motivadores porque no se ha sentido la necesidad de tomar cierta táctica para eliminar a los zombis, sino simplemente ir realizando los combos y ataques que se han ido aprendiendo casi de forma aleatoria.



Por otro lado, los escenarios son pobres y extremadamente pasilleros o lineales, por lo que no permiten una exploración desafiante que recompense con ítems raros u otro tipo de objeto. Los 3 primeros niveles están basados en un instituto y ha dado la sensación de estar recorriendo los mismos sitios una y otra vez a pesar de recorrer distintas zonas de la infraestructura. El ritmo no es pausado, sino más bien todo lo contrario, pero al estar afrontando la mayoría de veces el mismo tipo de desafío con enemigos que se parecen entre sí hace que el juego se vuelva repetitivo.

Parece que los mini-juegos intentan ofrecer variedad al conjunto, pero son poco desafiantes y muy monótonos. Así pues, por lo general es un juego que puede acabar haciéndose repetitivo en cuanto a desafíos y aburrido por volverse tremendamente fácil. En algunos momentos hay algún momento de estrés si no se controlan bien los combos, pero estos acaban siendo fáciles de memorizar para un jugador que tiene experiencia en el género.

Sin embargo, cabe decir que hay momentos de alegría ya que la narración está llena de humor y referencias a tendencias actuales en los jóvenes, ya sea mencionando a cantantes actuales como Katy Perry o redes sociales populares como Youtube. Además, se agradece la cantidad de material desbloqueable (canciones, vestuario, arte del juego, etc.). Por otro lado, los jefes de nivel son muy divertidos, pues ofrecen batallas largas y variadas en desafíos: memorización de patrones de comportamiento, presión de tiempo, coordinación física (altos reflejos, tiempo de reacción alto), etc. Finalmente, la cantidad de combos de Juliet (la protagonista) son bastante divertidos por el modo que permiten afrontar las hordas de zombis: cortándoles las piernas, noqueándoles primero y decapitándolos luego, etc.

## El tema de juego y dinámicas

El juego trata la historia de Juliet, una cheerleader que se dedica a descuartizar los zombis que han empezado a surgir de forma masiva en su instituto y evitar, así, que se propague la infección.

La experiencia que parece que se quiere ofrecer es de acción frenética a partir en la aniquilación de zombis, basándose en acciones muy variadas y con grandes dosis de humor. No obstante, también se intuye que, para seguir con los estándares del género, es que se ofrezcan otro tipo de situaciones y desafíos que le den variedad al juego y marquen claramente su ritmo.

Los retos que se presentan deben requerir una buena habilidad de coordinación física y táctica para poner a prueba las capacidades del jugador a la hora de afrontar las hordas de zombis. Por otro lado, también se desea ofrecer diversión basada en la colección de ítems y extras, los cuales se desbloquean a partir de las recompensas obtenidas por jugar de forma óptima.



Así, se intuye que las principales emociones que se quieren generar son humor (por cómo se eliminan a los enemigos, los comentarios que hacen, etc.), disgusto (sangre, vísceras), orgullo (al coleccionar y desbloquear el máximo de ítems posible a base de jugar lo mejor posible) y euforia constante (al eliminar continuamente enemigos).

En este caso, la dinámica principal es de destrucción debido a las acciones principales del jugador y cómo se deben resolver la mayoría de desafíos. Por otro lado, las dinámicas secundarias están basadas en el comercio para desbloquear ítems y la colección de dichos objetos.

Por lo tanto, se puede concluir que las dinámicas principales y secundarias permiten generar la experiencia que se quiere ofrecer, pero no parecen haber más dinámicas que ofrezcan más variedad al juego como la exploración, razonamiento espacial, etc. En consecuencia, las pocas dinámicas en las que se basa el juego deben generarse con la suficiente calidad como para no aburrir al jugador.

## Mecánicas del juego

A continuación se muestran los sistemas identificados y en qué modo de juego aparecen. Cabe destacar que la inteligencia artificial, a diferencia del anterior juego, no es lo suficientemente compleja como para formar parte de un sistema independiente. Sin embargo, con el fin de normalizar la comparación, se tratará como tal.

Sistema	Modo de juego
Economía del juego	Pantalla personalización / principal
Batallas	Principal
Inteligencia artificial	Principal

Por otro lado, se han identificado 3 recursos principales:



- **Enemigos:** forman la mayor parte de desafíos del juego y están formados por un comportamiento y habilidades concretas.
- **Armas:** son las herramientas que utiliza el jugador para eliminar a los enemigos.
- **Objetos:** son objetos que permiten el crecimiento del personaje, controlar la economía del juego y parte de las batallas.

Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego
Enemigo	Normal	Zombi estándar	Vida	Principal
			Velocidad	
			Poder ataque	
			Altura	
		Zombi bomba	Vida	
			Velocidad	
			Tiempo bomba	
		Zombi animadora	Vida	
			Velocidad	
			Poder ataque	
			Estado	
		Zombi con guitarra	Vida	
			Velocidad	
			Poder ataque	
		Zombi bateador	Vida	
			Velocidad	
			Poder ataque	
			Altura	
		Zombi pitcher	Vida	
			Poder ataque	
		Zombi bombero	Vida	
Velocidad				
Poder ataque				
Altura				
Medio	Zombi químico con bombona	Vida		
		Velocidad		
		Poder ataque		



Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego	
Enemigo	Medio	Zombi profesor	Vida	Principal	
			Velocidad		
			Poder ataque		
		Zombi profesora	Vida		
			Velocidad		
			Poder ataque		
		Zombi rugby	Vida		
			Poder ataque		
		Zombi abuela	Vida		
			Poder ataque		
		Zombi policía	Vida		
			Velocidad		
	Poder ataque				
Jefe Final	Zed	Vida			
		Velocidad			
		Poder ataque			
		Estado			
Arma	Principal	Moto-sierra	Poder ataque	Principal	
			Combos		
	Secundaria	Chainsaw Dash	Poder ataque		
			Tiempo de ejecución		
		Moto-sierra bazooka	Distancia		
			Número de balas		
Poder ataque					
Objeto	Objeto Escenario	Máquina de refrescos	Vida	Principal	
			Número de monedas		
		Papelera	Número de monedas		
		Taquillas	Número de monedas		
		Barril de hidrógeno	Estado		
		Barril aumento de poder	Estado		
	Crecimiento	Monedas de oro	Número		Principal / Tienda
		Monedas de platino	Número		
		Chupa-Chups	Número		
		Tarjetas Nick	Número		



Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego
Objeto	Crecimiento	Aumento poder ataque	-	Tienda
		Aumento vida	-	
		Aumento velocidad	-	
	Interfaz principal	Barra de vida	-	Principal
		Barra de poder	-	
		Contador tarjetas Nick	-	
		Contador de Chupa-Chups	-	
		Puntos	-	
		Contador zombis muertos/totales	-	

A continuación se incluyen acciones que puede realizar el jugador en el sistema de juego de batalla y personalización.

Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo de acción	Duración	Recurso o entidad
Batalla	Principal	Moverse	Principal	Ilimitada	-
		Saltar / Esquivar		Ilimitada	-
		Ataque moto-sierra		Ilimitada	-
		Ataque pompones		Ilimitada	-
		Ataque bajo		Ilimitada	-
		Modo arcoiris		Limitada	Barra poder
		Combos	Secundaria	Ilimitada	-
		Disparar		Limitada	Balas Moto-sierra-Bazooka
		Chainsaw Dash		Limitada	Tiempo
		Ataque ruleta Nick		Limitada	Tarjeta Nick



Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo de acción	Duración	Recurso o entidad
Economía de juego	Pantalla de personalización	Comprar potenciadores de atributos	Principal	Limitada	Moneda de oro
		Comprar combos		Limitada	Moneda de oro
		Comprar recursos (Chupa-Chups, tarjetas Nick, etc.)		Limitada	Moneda de oro
		Comprar trajes		Limitada	Moneda de platino
		Comprar canciones		Limitada	Moneda de platino
		Comprar arte conceptual del juego		Limitada	Moneda de platino

Conociendo los recursos y acciones principales del juego, a continuación se incluye una tabla con las mecánicas básicas. Por supuesto, no aparecen todas (se necesitaría un manual aparte), pero sí las más destacables.

Mecánica	Función	Sistema
Si Juliet golpea sólo con combos de ataque bajo, la probabilidad de cortar la pierna a los zombis que aceptan dicho estado aumentan.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet golpea sólo con combos de moto-sierra, los zombis pierden primero los brazos y luego la cabeza.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet golpea con combos de pompones, el enemigo tarda más en morir pero queda aturdido con más facilidad.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet es golpeada por un ataque fuerte, queda aturdida e inmóvil en el suelo. Para poder despertarla hay que pulsar repetidamente el botón "B".	Gestionar acciones del jugador	Batalla



Mecánica	Función	Sistema
Si Juliet pierde toda la vida y no tiene al menos una tarjeta Nick, se acaba la partida. Pero si muere y tiene al menos una tarjeta de Nick, ésta se consume y se activa una ruleta donde, si sale la cara de Nick, Juliet resucita con la barra de vida llena (de lo contrario, muere).	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Si Juliet realiza el modo arcoiris, la barra de poder se consume al cabo de unos segundos. Sólo cuando dicha barra llega a 0 se interrumpe este modo.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet se encuentra en modo arcoiris y realiza un ataque a cualquier enemigo (excepto jefes finales), éstos mueren instantáneamente.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet usa un Chupa-Chups, se recupera una cierta cantidad de vida y se resta un Chupa-Chup del contador de dicho objeto.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si después de esquivar un zombi de clase normal, Juliet se sitúa detrás suyo y aprieta el botón "Y", ésta lo elimina instantáneamente.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si no se consigue realizar un QTE con presión a tiempo, Juliet muere instantáneamente.	Detectar victoria o derrota	Batalla
Si Juliet realiza al menos 3 decapitaciones de golpe, gana medallas de platino y más medallas de lo normal.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
En cada mini-juego de Nick, cada fallo en el QTE quita vida a Nick. Si la barra de vida llega a 0, Juliet muere instantáneamente.	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Sólo se pueden usar armas secundarias a partir del nivel donde se desbloquean.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet está realizando un combo y recibe un ataque, el combo se interrumpe.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si un zombi de fuego y un alumno o zombi bomba se tocan, ambos explotan y mueren instantáneamente.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si a un estudiante se le agota la barra de vida, se convierte en zombi con mucha vida.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
La barra de vida de los estudiantes sólo se consume a partir de los ataques de zombis.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Juliet coge un Chupa-Chups y ya tiene 5, dicho objeto desaparece del escenario y no aumenta el contador de Chupa-Chups.	Controlar la economía del juego	Economía del juego



Mecánica	Función	Sistema
Si un zombi recibe un golpe de salto con patada y se estampa contra la pared, queda aturdido 15 segundos. Si no se estampa contra ninguna pared, cae derribado y se levanta después de un segundo.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si Juliet realiza un ataque fuerte a un zombi aturdido, éste muere instantáneamente.	Gestionar acciones del jugador	Batalla
Si la barra de vida de un alumno no llega a cero y no hay más zombis que eliminar, Juliet recibe monedas de oro.	Controlar la economía del juego	Economía del juego

Tal como se ha mencionado, los enemigos no siguen un comportamiento y patrones que supongan un gran desafío y ofrezcan una gran variedad de situaciones. Cabe destacar que aquellos que no persiguen a Juliet simplemente se quedan fijos en su posición y sólo avanzan cuando realizan ataques que los desplazan (por ejemplo, una embestida).

Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Zombi estándar	#1: Ataque fuerte	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Persigue a Juliet y ataca con frecuencia de 4 segundos aproximadamente.</li> <li>· Si le cortan las piernas, se arrastra por el suelo y la velocidad disminuye.</li> <li>· Si realiza el ataque #3, se activa un QTE donde hay que presionar repetidamente el botón "B". Si se realiza con éxito, Juliet consigue librarse y no recibe daño.</li> </ul>
	#2: Ataque normal	Corto	
	#3: Agarre	Corto	
Zombi bomba	#1: Activar bomba	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Persigue a Juliet y cuando está a media distancia aumenta la probabilidad de que active la bomba.</li> <li>· Tarda unos 10 segundos en explotar.</li> </ul>
Zombi animadora	#1: Patada	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Persigue a Juliet y sólo realiza el ataque #3 si tiene las piernas cortadas.</li> <li>· Frecuencia de ataque cada 2 segundos.</li> </ul>
	#2: Ataque normal	Corto	
	#3: Ataque giratorio	Corto	
Zombi con guitarra	#1: Ataque fuerte con guitarra	Corto	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Persigue a Juliet y frecuencia de ataque cada 6 segundos.</li> </ul>



Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Zombi profesor	#1: Golpe con mesa	Corto	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Persigue a Juliet andando.</li> <li>· Frecuencia de ataque #1 o #2 cada segundo si Juliet está a media o corta distancia.</li> <li>· Sólo se protege con la mesa si Juliet ataca frontalmente.</li> </ul>
	#2: Ataque fuerte	Corto	
Zombi bateador	#1: Golpe con bate	Corto	· Persigue a Juliet y ataca con frecuencia de 6 segundos.
Zombi pitcher	#1: Lanzar pelota	Largo	· Frecuencia de ataque cada 4 segundos.
Zombi bombero	#1: Planchazo	Largo	· Persigue a Juliet y ataca con frecuencia de 3-6 segundos.
	#2: Aliento fuego	Medio	
	#3: Bola de fuego	Largo	
	#4: Hachazo	Corto	
Zombi químico con bombona	#1: Lanzar bombona	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Persigue a Juliet andando.</li> <li>· Frecuencia de ataque #1 o #2 cada segundo si Juliet está a media o corta distancia.</li> <li>· Si lanza la bombona, su comportamiento es el mismo que el del zombi estándar.</li> </ul>
	#2: Ataque con aliento	Medio	
	#3: Ataque con bombona	Corto	
Zombi profesora	#1: Ataque muy fuerte	Corto	· Persigue a Juliet y ataca con frecuencia de 4 segundos aproximadamente.
	#2: Ataque fuerte	Corto	
	#3: Ataque normal	Corto	
Zombi rugby	#1: Embestida	Largo	· Frecuencia de ataque cada 3-4 segundos.
Zombi abuela	#1: Ataque torbellino	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataque cada 6 segundos.</li> <li>· Si Juliet ataca, aumenta la probabilidad de que realice el ataque #3.</li> </ul>
	#2: Ataque embestida	Largo	
	#3: Bofetada	Corto	
Zombi policía	#1: Disparo	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataque cada 5 segundos si Juliet está cerca.</li> <li>· Frecuencia de ataque de cada 2 segundos si Juliet está lejos.</li> </ul>
	#2: Combo con la porra	Corto	

Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Zed	#1: Ataque con palabras	Largo	<p>Etapa 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataques #1, #2, #3 o #4 cada 3 segundos.</li> <li>· Si Juliet está lejos, puede acercarse con esquite y realizar ataque #1 o #4.</li> <li>· Si recibe daño de un combo, puede activar #5.</li> </ul> <p>Etapa 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataque #6 cada 3 segundos. Rara vez realiza ataque #7.</li> <li>· Si Juliet lo interrumpe durante la invocación del ataque #6, no aparecen nuevos altavoces.</li> <li>· Cuando no queda ningún altavoz, se activa un QTE con un altavoz grande. Juliet debe partirlo por la mitad esquivando ataques #1 y #3.</li> </ul> <p>Etapa 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Frecuencia de ataques #1, #2, #3, #4 u #8 cada 3 segundos. Conforme su barra de energía disminuye, la frecuencia de ataque disminuye y añade el ataque #9 a su rutina de ataques.</li> <li>· Cuando la barra de energía llega a 0, realiza el ataque #1 de forma indefinida y sólo para cuando Juliet le golpea con ataque fuerte.</li> <li>· Al ser derrotado, Juliet recibe el Chainsaw Dash.</li> </ul>
	#2: Ataque con palo de micro	Corto	
	#3: Salto y caída en picado	Medio	
	#4: Ataque fuerte con palo de micro	Medio	
	#5: Repeler ataque	Corto	
	#6: Invocar altavoces	Largo	
	#7: Boomerang de energía	Largo	
	#8: Carga y ataque con 2 boomerangs de energía y el palo de micro	Largo	
	#9: Combo de ataques con palo de micro	Medio	

Así pues, ya conocemos todos los ingredientes que tiene el juego para ofrecer jugabilidad emergente y desafíos motivadores. Como podemos observar, las acciones de Juliet son muy básicas y, aunque hay una gran variedad de combos por desbloquear, las mecánicas del sistema de batalla no ofrecen demasiada jugabilidad emergente, salvo combinaciones de acciones como “salto con patada” (donde los zombis de clase normal pueden quedar aturridos instantáneamente) y “ataque fuerte” para decapitarlos al instante.

Los zombis, que son la mayor parte de desafíos del juego (salvo algunos QTE o mini-juegos) presentan poca variedad tanto en aspecto visual como en ataques, lo que provoca que el jugador los perciba casi como iguales. Además, el comportamiento que ofrecen es bastante pobre, limitándose a realizar los mismos ataques al azar dependiendo de la distancia de Juliet. En consecuencia, la mayoría de batallas



son repetitivas y no obligan al jugador a tomar distintas tácticas, por lo que basta con realizar al azar los combos que va aprendiendo.

Otro inconveniente puede ser lo sencillo que resulta conseguir muchas monedas gracias a la destrucción de ciertos objetos del escenario ya que, al poder repetir indefinidamente un nivel, provoca una jugabilidad emergente que facilita la compra de combos y, por consiguiente, la dinámica de comercio no puede generar grandes desafíos. Así, el jugador puede perder el interés en dominar su técnica de combate para conseguir más monedas.

Por lo tanto, a pesar de que dichas acciones y mecánicas sí son capaces de generar las dinámicas identificadas anteriormente, lo cierto es que la IA del enemigo no es capaz de ofrecer variedad en los desafíos del juego y, en consecuencia, aumentan las posibilidades de que el jugador se aburra a partir de las primeras horas.

## Desafíos

Debido a que el juego es básicamente lineal, los desafíos se presentan de forma consecutiva a medida que el jugador avanza por los distintos niveles. A continuación se describen en orden los desafíos presentados a lo largo de las 3 primeras horas de juego. Finalmente, se incluye la jerarquía de desafíos para visualizar cómo están estructurados en cada escenario.

Desafío	Tipo	Descripción
1	Coordinación física	Batalla con 9 zombis estándar (6 de ellos aturcidos).
2	Coordinación física	Batalla con 7 zombis estándar. Introduce al jugador a la salvación de alumnos (SOS) (alumno inmortal).
3	Coordinación física	Batalla con 5 zombis estándar partidos por la mitad.
4	Coordinación física	Batalla con 11 zombis estándar y SOS (alumno inmortal).
5	Coordinación física	Batalla con 8 zombis estándar y SOS (alumno inmortal).
6	Coordinación física	Batalla con 7 zombis estándar y SOS (a partir de este desafío, los alumnos tienen vida en cada SOS).
7	Coordinación física	Batalla con 25 zombis estándar y SOS.
8	Coordinación física	Batalla con 8 zombis estándar.
9	Coordinación física	Batalla con 7 zombis estándar (uno de ellos con mucha vida).
10	Coordinación física	Batalla con 26 zombis estándar.
11	Coordinación física	Batalla con 3 zombis estándar (uno de ellos con mucha vida).



Desafío	Tipo	Descripción
12	Coordinación física	Batalla con 3 zombis químicos (sólo 1 de ellos tiene bombona).
13	Coordinación física	Batalla con 6 zombis estándar.
14	Coordinación física	Batalla con 4 zombis estándar.
15	Coordinación física	Batalla con 8 zombis estándar.
16	Coordinación física	Batalla con 11 zombis estándar y SOS.
17	Coordinación física	Batalla con 4 zombis estándar.
18	Coordinación física	Batalla con 2 zombis estándar y profesor.
19	Coordinación física / Presión de tiempo	Mini-juego Nick (QTE donde hay que pulsar el botón correcto. Si fallas, le quita vida a Nick y, si ésta se agota, Juliet muere).
20	Coordinación física	Batalla con 7 zombis estándar y SOS.
21	Coordinación física	Batalla con 7 zombis estándar.
22	Coordinación física	Batalla con 1 zombi policía.
23	Coordinación física	Batalla con 2 zombis bomba.
24	Coordinación física / Presión de tiempo	QTE con presión de tiempo.
25	Coordinación física	Batalla con 4 zombis estándar, 2 bomba y SOS.
26	Coordinación física	Batalla con 7 zombis estándar.
27	Coordinación física	Batalla con 21 zombis de fuego y SOS (los alumnos tienen bombas).
28	Coordinación física	Batalla con 5 zombis estándar y 2 zombis bomba con SOS.
29	Coordinación física / Presión de tiempo	Mini-juego: saltar encima de los zombis pulsando repetidamente A. Si se consigue mueren todos de golpe y si se falla hay que enfrentarse a todos ellos (15 zombis estándar).
30	Coordinación física / Presión de tiempo	Mini-juego: 3 minutos para superar el marcador canastando cabezas de los zombis que van apareciendo (sólo hay que matarlos). De vez en cuando sale un zombi que desvía las cabezas de la canasta. En los últimos minutos aparecen zombis bailarina.
31	Presión de tiempo	Escapar a tiempo.
32	Coordinación física	Batalla con 8 zombis estándar y 2 zombis con guitarra.
33	Coordinación física	Batalla con 4 zombis de fuego, 4 zombis bomba y 7 zombis estándar.
34	Coordinación física / Presión de tiempo	Mini-juego Nick.
35	Coordinación física	Batalla con 2 zombis poli.
36	Coordinación física	Batalla con 10 zombis estándar.



Desafío	Tipo	Descripción
37	Coordinación física	Batalla con 3 zombis bomba y 4 zombis de fuego (uno de ellos con mucha vida).
38	Coordinación física	Batalla con 4 zombis estándar y 2 zombis con guitarra.
39	Coordinación física	Batalla con 1 zombi químico con bombona.
40	Coordinación física	Batalla con 14 zombis estándar.
41	Coordinación física	Mini-juego: proteger el pastel bomba de una horda de 21 zombis de fuego. Si 4 zombis explotan en el pastel, Juliet muere.
42	Presión de tiempo	Escapar a tiempo.
43	Coordinación física	Batalla 3 zombis estándar y QTE con presión de tiempo.
44	Coordinación física	Batalla con 6 zombis estándar.
45	Coordinación física	Batalla con 4 zombis estándar mientras esquivas letras que aparecen en el escenario.
46	Coordinación física / Presión de tiempo	QTE con presión de tiempo.
47	Coordinación física	Batalla con 5 zombis estándar.
48	Coordinación física / Presión de tiempo	QTE con presión de tiempo.
49	Coordinación física / Presión de tiempo	Batalla con jefe de nivel.
50	Coordinación física / Presión de tiempo	Movimiento con moto-sierra (Chainsaw Dash) y batalla con 3 zombis de fuego y 1 zombi rugby.
51	Coordinación física	Movimiento con moto-sierra y batalla con 8 zombis de fuego.
52	Coordinación física	Batalla con 3 zombis rugby (uno de ellos con mucha vida).
53	Coordinación física	Batalla con 3 zombis bateadores.
54	Coordinación física	Batalla con 3 zombis bomberos y SOS.
55	Coordinación física	Batalla con 4 zombis rugby.
56	Coordinación física	Batalla con 8 zombis estándar partidos por la mitad.
57	Coordinación física	Batalla con 5 zombis bomberos.
58	Coordinación física / Presión de tiempo	Carrera con moto-sierra.
59	Coordinación física / Presión de tiempo	Mini-juego basket.
60	Coordinación física	Batalla con 4 zombis estándar, 6 zombis pitcher y 1 zombi abuela.
61	Coordinación física	Batalla con 4 zombis bailarina (1 de ellas con mucha vida) y SOS.



Desafío	Tipo	Descripción
62	Coordinación física / Presión de tiempo	Carrera con moto-sierra.
63	Coordinación física	Batalla con 3 zombis rugby.
64	Coordinación física / Presión de tiempo	Mini-juego Nick.
65	Coordinación física / Presión de tiempo	Carrera con moto-sierra.
66	Coordinación física	Batalla con 4 zombis bombero (1 de ellos con mucha vida) mientras se esquivan los rayos que van cayendo.
67	Coordinación física / Presión de tiempo	Carrera con moto-sierra.
68	Coordinación física	Mini-juego béisbol: eliminar a los zombis que aparecen y atacan a Nick. Si la barra de vida de Nick se agota, Juliet muere. Si Nick hace 3 carreras, Juliet gana. Introduce a la moto-sierra bazooka.

Vemos, pues, que la jerarquía de desafíos presenta la siguiente estructura:







### CAPÍTULO 2: ¿QUÉ HA PASADO EN EL SAN ROMERO?

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4
Batalla	Batalla	Mini-juego	Batalla
Batalla	Batalla	Batalla	Batalla
Batalla	QTE presión tiempo	Batalla	Batalla
Batalla	Batalla	Batalla	QTE presión tiempo
Batalla	Batalla	Batalla	Batalla
Batalla	Batalla	Batalla	QTE presión tiempo
Mini-juego Nick	Batalla	Batalla	Batalla
Batalla	Mini-juego	Mini-juego pastel	Jefe final
Batalla	Mini-juego basket	Escapar a tiempo	
	Escapar a tiempo		
	Batalla		
	Batalla		

### CAPÍTULO 3: ÁTICO DEL SAN ROMERO

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4
Carrera moto-sierra	Batalla	Batalla	Batalla
Carrera moto-sierra	Batalla	Batalla	Carrera moto-sierra
Batalla	Batalla	Carrera moto-sierra	Mini-juego béisbol
Batalla	Carrera moto-sierra	Batalla	
	Mini-juego basket	Mini-juego Nick	
		Carrera moto-sierra	



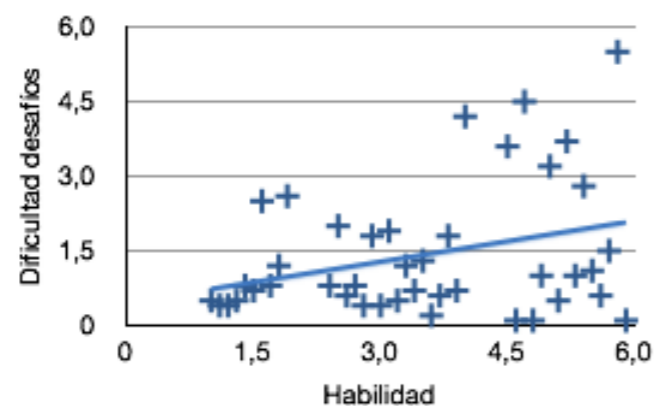
A priori podemos observar la poca variedad de desafíos que se presenta. A pesar de algún QTE con presión de tiempo, las carreras o los mini-juegos, la dificultad para superarlos tiende a ser demasiado baja y su planteamiento es extremadamente simple y casi carente de emoción. Al final, la dificultad del desafío se reduce al número de zombis que aparecen, pues aunque se combinen varios tipos de enemigos, al presentar éstos casi el mismo comportamiento, cada batalla se puede superar del mismo modo: realizando combos o machacando botones al azar. En consecuencia, se destaca la ausencia de desafíos intermedios.

Desafío	Habilidad	Dificultad
1	1	0,5
2	1,1	0,4
3	1,2	0,4
4	1,3	0,5
5	1,4	0,8
6	1,5	0,7
7	1,6	2,5
8	1,7	0,8
9	1,8	1,2
10	1,9	2,6
11	2,4	0,8
12	2,5	2
13	2,6	0,6
14	2,7	0,8
15	2,8	0,4
16	2,9	1,8
17	3	0,4
18	3,1	1,9
19	3,2	0,5
20	3,3	1,2
21	3,4	0,7
22	3,5	1,3
23	3,6	0,2
24	3,7	0,6
25	3,8	1,8
26	3,9	0,7
27	4	4,2
28	4,5	3,6
29	4,6	0,1
30	4,7	4,5
31	4,8	0,1
32	4,9	1
33	5	3,2
34	5,1	0,5

Desafío	Habilidad	Dificultad
35	5,2	3,7
36	5,3	1
37	5,4	2,8
38	5,5	1,1
39	5,6	0,6
40	5,7	1,5
41	5,8	5,5
42	5,9	0,1
43	6	0,6
44	6,1	1,2
45	6,2	1,8
46	6,3	4
47	6,4	0,5
48	6,5	4,9
49	6,6	7
50	7,1	0,1
51	7,2	0,1
52	7,3	3,2
53	7,4	0,3
54	7,5	2,5
55	7,6	2,9
56	7,7	0,8
57	7,8	2,1
58	7,9	0,1
59	8	5,7
60	8,1	5,1
61	8,2	7,2
62	8,3	0,1
63	8,4	0,8
64	8,5	0,5
65	8,6	0,1
66	8,7	4,6
67	8,8	0,1
68	8,9	7,4



Partiendo de esta conclusión, veamos cómo puede ser la curva de flujo. El gráfico muestra el aspecto siguiente:



Como se puede observar, la pendiente de la línea de tendencia es poco pronunciada y la mayoría de puntos están ubicados en la zona de aburrimiento, mostrando pocos picos de estrés.

## Nivel/Escenarios

Por un lado, el primer nivel actúa como prólogo explicando las mecánicas básicas del juego: los movimientos y ataques de Juliet, cómo comprar en la tienda, los SOS de los alumnos del instituto, etc. Es bastante interesante que el alumno que hay que rescatar en el primer desafío con SOS no pueda morir, ya que es un modo de introducir al jugador a este tipo de desafío sin generarle un pico de estrés mientras se va habituando a los controles de Juliet.

A lo largo de los 3 primeros niveles, no se han percibido incongruencias conceptuales ya que la temática del juego es surrealista de por sí, por lo que cualquier concepto absurdo puede tener cabida si está justificado y no es gratuito. Además, visualmente, se destaca claramente a Juliet y el primer plano sobre el fondo, por lo que no existen problemas de accesibilidad en este sentido.

También se recompensa al jugador por su habilidad y dedicación: cuantos más zombies decapite de golpe, mayor combinación de ataques realice sin perder vida o más alumnos salve, más monedas de oro y platino ganará. Así, más combos y material podrá desbloquear para seguir mejorando su técnica de combate, a pesar de que los desafíos tampoco requieren un nivel de habilidad demasiado elevado.

Uno de los principales problemas ha sido el ritmo de los niveles, el cual es frenético por la frecuencia de desafíos (uno cada 10 segundos de media), pero bastante monótono por su nula variedad. Los descansos



están basados en el desplazamiento de Juliet por los pasillos sin mostrar desafíos menores relacionados con las plataformas y la conciencia espacial. En todo caso, se exigen acciones con QTEs extremadamente simples que no implican ningún tipo de dificultad (excepto aquellos con presión de tiempo). Por lo tanto, el jugador puede acabar percibiendo que los desafíos son únicamente las batallas contra los zombies, lo cual no sería un problema grave de no ser que todos los combates acaban volviéndose extremadamente monótonos, tal como justificaremos más adelante.

Por lo general, suelen haber recursos de sobra en los escenarios para poder curarse y no morir en una batalla. De hecho, esto también acaba siendo un problema: aquellos Chupa-Chups que parecen estar escondidos, son fácilmente visibles. Ofrecer demasiados recursos de este tipo hace que el jugador pueda perder el interés por aprender a mejorar su técnica de combate ya que sabe que tendrá suficientes Chupa-chups disponibles para curarse y por lo tanto puede limitarse a realizar combos al azar. Este problema se vuelve más grave cuando el jugador se da cuenta que destruyendo taquillas recibe una cantidad bastante grande de monedas y que puede repetir el nivel tantas veces como quiera, tal y como se ha comentado anteriormente.

Además, se informa constantemente a donde tiene que ir el jugador, ya sea guiándolo por los pasillos o indicándole sobre qué objeto hay que realizar el QTE para seguir avanzando. En este sentido, el juego da la sensación de ser una guía en sí que no ofrece ningún desafío de exploración. Esto no sería un problema si la variedad de situaciones y desafíos hiciesen acto de presencia, pero lo cierto es que a pesar de algunos mini-juegos

Por último, las batallas siempre se pueden ganar independientemente del nivel de Juliet. Aunque son más fáciles si aumenta sus atributos (vida, ataque, etc.), no son imposibles si se afrontan con los parámetros básicos, por lo que no se percibe un incremento de dificultad demasiado elevado. Aunque se puede pensar que esto es positivo, la verdad es que puede ser contraproducente para la experiencia de jugadores exigentes y habilidosos, pues su nivel de habilidad no se equilibra con la dificultad de los desafíos a lo largo del juego y es fácil que se acabe aburriendo.

La atmósfera de los niveles cumplen su función en cuanto a la iluminación, paleta de colores y efectos atmosféricos. Al no tratarse de entornos fantásticos, esta parte más artística del desarrollo del juego se lleva a cabo de forma correcta ya que parte de una representación bastante fiel a la realidad, generando sensación de peligro en las zonas incendiadas, alegría en el exterior cuando el sol está despejado y misterio cuando está nublado o llueve.

No obstante, la poca variedad de zonas y el enfoque de juego pasillero sin opción a la exploración genera la impresión de que, aun tratando bien estos aspectos, el entorno es más bien pobre. Cabe señalar, pero,



que se trata de los 3 primeros niveles del juego y se desconoce si más adelante se percibe un cambio más notorio en este sentido.

Por otro lado, los efectos visuales son muy vistosos y espectaculares: las explosiones, los ataques de Juliet repletos de arcoíris, corazones y partículas brillantes en contraste con las salpicaduras de sangre al mutilar de las extremidades de los zombis reflejan claramente la naturaleza surrealista del tema del juego. Así, se puede concluir que este concepto se ha llevado a cabo de forma excelente.

En cuanto a la música, también se puede concluir que cumple su función con creces: la banda sonora basada en el género punk y rock ofrece un ritmo frenético a las batallas y, de algún modo, incluso las realza. Además, el contraste con la popular canción "Lollipop" de las Chordettes o "Hey Mickey" de Toni Basil enfatiza más esa temática absurda del juego y consigue sacar alguna sonrisa a aquellos amantes del humor negro al escuchar temas tan alegres mientras se descuartizan zombis. Por último, los sonidos de los efectos especiales también son acordes a las acciones: sonidos de moto-sierra, salpicaduras, chispas, etc.

## INTERFAZ

### Las reglas de Schneiderman

Las reglas de Schneiderman se cumplen correctamente por lo general, aunque presentando algunos inconvenientes.

Tanto los elementos de la interfaz como los funcionales son consistentes visualmente en cada una de las pantallas del juego, siguiendo los criterios estéticos del cómic americano (sombras negras, colores poco saturados, etc.). Del mismo modo, las etiquetas de cada uno de los elementos y secciones del juego son las mismas para cada uno de los modos de juego.

También se reducen el número de pasos para las acciones más comunes, tales como el uso de armas secundarias pulsando los gatillos del mando, consultar los combos disponibles tras dos pulsaciones de botón (Start y A, pues es la opción de la pantalla de menú seleccionada por defecto), etc. No obstante, el uso de Chupa-Chups también requiere dos pulsaciones (botón derecho de la cruceta y A para aceptar), pero en este caso interrumpe la acción de los combates al tratarse de una acción que se suele realizar con cierta frecuencia.

En cuanto a la retroalimentación, por lo general no presenta ningún fallo (el cursor cambia de color cuando se apunta a un zombi con la moto-sierra-bazooka, muchos elementos del escenario se destruyen, la pared

puede sufrir desperfectos si recibe un ataque de moto-sierra, etc.) y Juliet responde inmediatamente a las acciones del jugador. Sin embargo, en el modo Chainsaw Dash, el control es poco fluido y no hay un indicador claro del tiempo restante para poder usarlo, por lo que el usuario desconoce hasta qué momento puede hacer uso de dicha habilidad. Del mismo modo, cuando consigue un Chupa-Chups no se indica automáticamente de cuántos dispone a no ser que presione el botón derecho de la cruceta y, tratándose de uno de los recursos más importantes, puede resultar molesto ya que interrumpe la acción para realizar dicha consulta y aumenta la carga cognitiva del jugador.

La prevención de errores se cumple en su totalidad, llegando al punto de mostrar incluso un icono de una cámara que indica que no es posible controlarla en algunas zonas del escenario, incluyendo objetos que no se pueden destruir para acceder a otros caminos o zonas inaccesibles del espacio del juego, etc. En este sentido, no se han detectado fallos en los que el jugador sienta la necesidad de recuperarse de sus acciones. Éstas, además, presentan un inicio, un intermedio y un final, pudiendo ser interrumpidas sólo por los ataques de los zombis, por lo que la retroalimentación se ha cumplido correctamente en este sentido.

### Qué necesita saber el jugador

El jugador es capaz de reconocer su posición en el espacio del juego. Sin embargo, puede que no sepa situarse correctamente en el escenario debido a la homogeneidad de los escenarios. No obstante, los indicadores del camino y la re-orientación automática de la cámara cuando Juliet se mueve, informan sobre los desafíos que se deben afrontar a continuación y ofrecen respuesta a si el jugador está avanzando o no en el juego.

La retroalimentación visual de las acciones también informan al jugador sobre sus decisiones y es capaz de saber qué está haciendo en ese mismo momento. Del mismo modo, también es capaz de percibir las consecuencias de dichas acciones ya sea porque ha realizado correctamente un combo, haya eliminado a los enemigos totales, etc. Así, también se le ofrece una respuesta que le permite saber cómo ha jugado ya que al final de cada nivel se muestra una tabla de cálculo con la calificación de sus acciones, la cual dependerá del número de combos realizados, decapitaciones, muertes, etc.

Además, es consciente de los desafíos que está afrontando en el momento gracias al indicador de número de zombis muertos y totales que se encuentran actualmente en el escenario. Incluso se muestra un radar indicando la posición de cada zombi, algo realmente innecesario debido al tamaño reducido de cada zona del nivel y que, por lo tanto, no aporta información de utilidad. Además, los indicadores de vida, poder y tiempo restante también informan sobre la condición de victoria del jugador, por lo que no hay problemas en este sentido.



Finalmente, en todo momento dispone de todo lo necesario para poder avanzar en el juego sin problema (combos básicos, armas secundarias, etc.), incluso aquellos desafíos que puedan presentar más estrés (a pesar de ser muy escasos). Dichas acciones son, además, muy intuitivas de realizar ya que se basan en controles que siguen los estándares del género (ataque fuerte en el botón Y, ataque normal en el botón X, etc.). Se podría decir, incluso, que son intuitivas a la hora de realizar los QTEs, motivo por el cual podría justificarse la nula dificultad de éstos.

## Modelo de interacción y cámara del juego

El modelo de interacción está basado en el avatar, ya que el jugador controla a un único personaje en el mundo del juego. La cámara, por otro lado, ofrece una perspectiva en tercera persona con un comportamiento que re-orienta la cámara automáticamente enseñando la espalda del personaje en una transición lenta y pocos segundos después de que dicho avatar se mueva. Así, cuando aparecen objetos del mundo del juego que dificultan la visión, éstos se vuelven transparentes y, si Juliet se acerca a una pared, la cámara se re-sitúa por encima de su cabeza permitiendo ver todo lo que tiene delante.

## HISTORIA

### Sinopsis

Es el 18º cumpleaños de Juliet y, como cada día, se despierta con energía para ir al instituto el cual ha empezado misteriosamente a infestarse de zombis, obligándola, pues, a desenfundar su moto-sierra para despejar la zona y hacer limpieza. No obstante, durante uno de los ataques, su novio Nick la intenta proteger de un zombi y acaba siendo mordido.

Con el fin de salvarlo y evitar que la infección se propague por su cuerpo, le corta la cabeza con la moto-sierra y realiza un ritual para que pueda seguir vivo sin cuerpo. Así, con la cabeza de su novio colgada en su falda y sus habilidades de cheerleader, Juliet decide recorrer el instituto para desenvolver el misterio de los zombis y averiguar cuál es el origen de la plaga.

## Análisis de la historia

Partiendo de la experiencia que se quiere ofrecer a nivel narrativo (historia surrealista con toques de humor negro y absurdo), la historia ofrece una sinopsis que cumple claramente este objetivo gracias al contraste entre lo bello, inocente y femenino y lo violento, sangriento y decadente. En este sentido, parece presentar una historia típica de las películas de serie B, la cual da un aire fresco al sector debido a la gran cantidad de juegos con una narración basada en conflictos bélicos.

Así, las acciones de Juliet, las situaciones y los eventos del juego se justifican claramente a nivel dramático desde el principio del juego al insinuar que el marco narrativo es estrambótico e hilarante. Además, gracias a los continuos diálogos que se van realizando a lo largo del juego entre Juliet, Nick y los zombis permite que el jugador perciba riqueza y profundidad en la personalidad de los personajes y obtenga más de una sonrisa a partir de las referencias que se hacen del mundo real (cantantes famosos, redes sociales, canciones populares, etc.). En este sentido, el juego permite sumergirse en el argumento fácilmente, siendo pues uno de sus puntos más fuertes.

Por otro lado, la historia es estrictamente lineal y no hay modo de alterar su orden o contenido, aunque sí se pueden evitar los eventos narrativos y pasar directamente a la acción. Cabe señalar que esta buena práctica es agradecida por aquellos jugadores que no les interesa este apartado o por aquellos que ya han visualizado dichas escenas y no quieren volver a hacerlo. Además, estas escenas (incluso las más breves, que pueden durar entre 5 y 10 segundos) se muestran en una frecuencia bastante correcta, pues no da la sensación de estar interrumpiendo continuamente la acción pero tampoco se nota su ausencia. Así, se puede afirmar que enriquece lo justo y necesario para motivar al usuario a seguir jugando, siempre y cuando a éste le guste seguir la historia.

En relación con la tensión dramática y de jugabilidad, la primera consigue dar la sensación de que algo importante está en juego al empezar la narración planteando un misterio: la infestación súbita de zombis en el instituto. A medida que se avanza, poco a poco se van descubriendo también los secretos de Juliet y su familia, así como el motivo por el cual los zombis han aparecido y son capaces de hablar. Además, tal y como se ha comentado anteriormente, los diálogos ofrecen información continuamente sobre el mundo del juego y sus personajes sin la necesidad de interrumpir la acción con escenas cinematográficas largas.

Por el contrario, la tensión de jugabilidad resulta bastante débil por varios motivos. El deseo del jugador de superar un desafío es constante en todo el juego, pero no hay una incertidumbre clara sobre si fallará debido a la baja dificultad de las batallas y los QTE. En otras palabras, el jugador sabe que tiene una gran probabilidad de éxito en la mayoría de desafíos por lo fáciles que son o, en el caso de ser difíciles, por la gran cantidad de recursos que permiten recuperar la salud de Juliet. Además, la mecánica del modo



arcoíris (simplemente realizando un ataque fuerte se derrota cualquier enemigo excepto el jefe de nivel) facilita todavía más el juego cuando la barra de poder está al máximo.

Debido a la linealidad de la historia, la narración de la trama se basa en una serie de desafíos que, en caso de no superarlos, impide la continuación del juego. Por eso, si el jugador falla un QTE de un mini-juego de Nick u otro con presión de tiempo, el juego se acaba. Esto permite controlar los eventos narrativos para generar las experiencias que se quieren ofrecer al jugador, pero en ciertos momentos, las consecuencias pueden resultar exageradas. Por ejemplo, que Juliet muera porque Nick tropieza y se cae al suelo demasiadas veces resulta extraño e incongruente por muy surrealista que pueda ser la historia.

Finalmente, aunque la historia y los conflictos que se presentan en general son divertidos por el humor que desprenden, la variedad de situaciones es más bien escasa. Por consiguiente, los desafíos en los que se basan dichas situaciones también tienden a serlo ya que no ofrecen nada más allá de las batallas entre zombis que parecen repetirse una y otra vez con pequeñas variaciones y QTEs breves y extremadamente fáciles de superar.

## CONCLUSIÓN

### Crítica global

A pesar de los pequeños inconvenientes que puede presentar la interfaz, por lo general no impide que el jugador pueda interactuar correctamente con el entorno virtual, pudiendo realizar sin problemas las acciones y recibir una retroalimentación visual con un tiempo de respuesta mínimo. No obstante, podrían mejorarse algunas cuestiones que hubiesen enriquecido la experiencia de usuario, tales como el número de pulsaciones de botón para acceder a recursos que suelen usarse con frecuencia u ofrecer indicadores que reduzcan la carga cognitiva.

Por otro lado, la historia permite enganchar y captar la atención del jugador al ofrecer grandes dosis de humor y una muy correcta tensión dramática. El misterioso pasado de Juliet y el motivo por el cual los zombis aparecen en el instituto, así como la resolución del conflicto que sufre su novio Nick, facilitan que el jugador desee saber qué ocurrirá a continuación y cómo acabará todo. Sin embargo, este tipo de humor absurdo puede limitar el target objetivo ya que no todo el mundo lo acepta del mismo modo, aunque sí es capaz de entretener a aquellos que lo saben valorar.

Por lo contrario, la calidad de la jugabilidad es bastante pobre. Concretamente, el principal problema es la falta de variedad de desafíos por ofrecer enemigos que se parecen demasiado entre sí en cuanto a ataques y comportamiento. En este sentido, no hay variedad de situaciones con una dificultad ajustada que obliguen al jugador a dominar los combos que va desbloqueando, por lo que o bien puede limitarse a realizar acciones al azar o aprende a dominar el juego al cabo de pocas horas. Así, el juego muestra todo lo que tiene que ofrecer al cabo de pocas horas y la motivación del jugador puede acabar reduciéndose a desbloquear todo el contenido extra (trajes, música y arte conceptual).

Así pues, si el jugador disfruta con las dinámicas de coleccionismo, es muy posible que disfrute y se divierta durante más horas. Sin embargo, aquellos jugadores que disfrutaban especialmente con las dinámicas de destrucción y exploración pueden llegar a aburrirse rápidamente. En este sentido, podemos concluir que el concepto que más posibilidades tiene de enganchar a este tipo de jugador es la historia y su narración.

### Aspectos positivos, negativos y posibles mejoras

Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Acciones y mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gran variedad de combos.</li> <li>· Gran cantidad de contenido a desbloquear.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Falta de acciones no relacionadas con el combate y otras que permitan más jugabilidad emergente en éstos.</li> <li>· Sistema de economía del juego que no permite que surjan otras dinámicas que lo enriquezcan (como, por ejemplo, de exploración).</li> </ul>
IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Jefes con comportamiento variado y desafiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Poca variedad de ataques.</li> <li>· Todos los enemigos parecen hacer lo mismo.</li> <li>· Comportamiento prácticamente aleatorio, lento en frecuencia de ataques por lo general, que no permite diferenciar unos enemigos de otros excepto por la vida o el tamaño.</li> </ul>
Desafíos	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Variedad de mini-juegos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· QTEs demasiado fáciles de realizar.</li> <li>· La facilidad de los mini-juegos y las batallas.</li> <li>· Ausencia de desafíos intermedios.</li> <li>· Situaciones y desafíos repetitivos, con una jerarquía carente de variedad.</li> <li>· No motivan a aprender los combos que se van desbloqueando ya que se pueden superar perfectamente sin ellos.</li> </ul>



Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Recompensa al jugador según su habilidad.</li> <li>· Atmósfera correcta.</li> <li>· Efectos especiales que reflejan la naturaleza surrealista del tema del juego.</li> <li>· Música excelente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ritmo de niveles frenético pero monótono por la poca variedad de desafíos.</li> <li>· Curva de dificultad mal balanceada: no se nota claramente que el juego sea más difícil conforme se avanza.</li> <li>· Espacios lineales, pasilleros y carente de desafíos relacionados con las plataformas (basta con desplazarse hacia adelante para avanzar, sin saltos ni QTEs que impliquen cierto riesgo).</li> <li>· Poca variedad de zonas.</li> <li>· Demasiados recursos que permiten curar vida y, por lo tanto, no temer recibir daño en las batallas.</li> <li>· Demasiados objetos que, al destruirlos, dan monedas.</li> <li>· No dan pie a la exploración.</li> </ul>

Partiendo de esta información, se incluyen propuestas de mejora:

### Acciones y mecánicas

· Los enemigos podrían quitar más vida a Juliet para que el jugador consuma más recursos o bien esté más atento y no entre en piloto automático realizando combos al azar.

· Del mismo modo, la barra de poder podría disminuir progresivamente a medida que Juliet recibe golpes. Así, el jugador se vería obligado a esquivarlos y a jugar lo mejor posible, requiriendo una atención máxima en el combate.

· También sería interesante incluir acciones y recursos que enriquezcan el combate y permitan jugabilidad emergente, como por ejemplo:

- Bloquear ataques.
- Usar un zombi para atacar a otro.
- Utilizar más objetos del escenario para eliminar enemigos o poder avanzar.
- Combos finales que varíen en función del enemigo.
- Variedad de armas: unas que sean más lentas de usar pero más poderosas, otras que sean más rápidas



pero quiten poca vida, etc.

- Variantes de enemigos que requieran tomar una estrategia distinta. Por ejemplo, zombis con armaduras que sólo es posible eliminarlos mediante un QTE específico que se activa al esquivar, o bien realizando un ataque concreto, atacando desde un lado, utilizando un arma concreta, etc.

· Por último, se podría mejorar la economía de recursos de modo que, en vez de proporcionarlos sólo en el escenario, también se puedan conseguir a través de mini-juegos. De este modo se consigue que el jugador se pueda interesar más por éstos si, además, escasean en los escenarios.

### IA

· Los zombis deberían presentar un comportamiento más variado entre las distintas clases, de forma que el jugador pueda distinguirlos y adoptar una estrategia u otra en función de los ataques que realizan. Por ejemplo:

- Enemigos con una velocidad superior a los demás que sean capaces de esquivar ataques de Juliet.
- Enemigos que tomen posiciones para rodear a Juliet en vez de atacarla frontalmente.
- Enemigos que vuelen con un Jet Pack (sería totalmente coherente debido el tema surrealista del juego) y tiren bombas.
- Enemigos que no se pueden tocar porque acercarse a ellos implica perder vida (obligando al jugador guardar las distancias).
- Enemigos que hagan ataques combinados entre ellos para hacer más daño.

### Desafíos

Con las propuestas de mejora en IA, los desafíos relacionados con las batallas permitirían que éstas fuesen más variadas al usar combinaciones distintas de enemigos con comportamientos únicos. Sin embargo, también se propone:

· Cambiar la posición de los iconos de botón de los QTE para aumentar la dificultad en coordinación física. Del mismo modo, también puede ser interesante que en vez de un sólo botón, se deban pulsar varios a la vez.

· El mini-juego de Nick debería permitir menos intentos para presionar más al jugador y llevarlo hacia la zona de estrés.

· Los QTEs que sólo sirven para avanzar no implican ningún desafío porque no hay nada en juego, es decir,



no existe riesgo para el jugador fallarlo. Así pues, sería interesante que fallarlos quite vida, pierda algún recurso, se le prive de un camino alternativo, etc.

- Presentar desafíos de plataformas en los escenarios para que el jugador perciba variedad a la hora de avanzar por el juego.

### Escenarios

- Podrían usarse elementos y objetos del escenario para poder avanzar por el juego.
- Se podría hacer una valoración en cada batalla para que el usuario tenga una retroalimentación breve y rápida de cómo está jugando y si está progresando.
- Habría que presentar escenarios con más ramificaciones en el camino que inviten a explorar y hayan objetos ocultos.
- Variar la ambientación para no dar la sensación de estar siempre en el mismo sitio. Se supone que esto se corrige en niveles posteriores, pero 3 fases con una ambientación tan parecida puede resultar monótono.
- Mejorar la curva de flujo aumentando la dificultad de cada desafío a medida que el jugador progresa. Esto se puede conseguir añadiendo enemigos más fuertes, que impliquen mayor coordinación física, etc.

Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Reglas de Schneiderman	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estética consistente a lo largo de la interfaz.</li> <li>· Correcta retroalimentación con tiempo de respuesta mínimo.</li> <li>· No hay momento en el que el jugador sienta la necesidad de recuperarse de sus acciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El uso de Chupa-Chups (acción común) requiere de dos pulsaciones de botón y entorpecen el ritmo del combate.</li> <li>· El control del modo Chainsaw Dash es poco fluido y no hay un indicador claro del tiempo restante para poder usarlo.</li> <li>· Cuando se consigue un Chupa-Chups no se indica automáticamente de cuántos se dispone a no ser que se presione el botón derecho de la cruceta.</li> </ul>



Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Lo que necesita saber el jugador	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El jugador sabe cómo ha jugado gracias a una valoración final al acabar el nivel.</li> <li>· Se le indica el número de enemigos totales de cada batalla y los que han sido eliminados.</li> <li>· Acciones intuitivas de realizar con combos que responden correctamente a la combinación de botones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se muestra información innecesaria como el radar de zombies.</li> <li>· Los QTEs pueden llegar a ser demasiado intuitivos.</li> </ul>
Modelo de interacción / cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La cámara se re-orienta automáticamente pero permite visualizar el modelo de Juliet en su totalidad.</li> <li>· No se presentan problemas de visibilidad cuando Juliet se acerca a un muro.</li> </ul>	-

Sería interesante incluir el icono del Chupa-Chups en el modo principal directamente para que el jugador pueda saber, de un vistazo rápido, de cuántos recursos dispone sin tener que romper el ritmo del combate. No obstante, esta solución presenta un conflicto visual con la barra de vida, ya que ésta también se muestra como iconos de Chupa-Chups. Por lo tanto, ésta podría cambiarse como una barra estándar pero adornada lo suficiente para ser consistentes con la estética de la interfaz.

Habría que mapear mejor los controles del modo Chainsaw Dash para que el jugador pueda girar mejor y no tenga un control tan duro.

Por otro lado, habría que eliminar información innecesaria como el radar y aportar más complejidad a los QTEs tal y como se ha propuesto anteriormente.



Historia	Lo bueno	Lo malo
Sinopsis e historia	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Historia hilarante y surrealista, con elementos que contrastan entre sí y permiten generar humor negro y absurdo.</li> <li>· Encaja perfectamente con las necesidades del perfil del jugador ya que se distingue de los demás juegos del mercado por su frescura.</li> <li>· Acciones, situaciones y eventos del juego justificados claramente a nivel dramático.</li> <li>· Frecuencia de escenas cinematográficas muy correcta.</li> </ul>	-
Tensión dramática	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se tiene la sensación de que algo importante está en juego al empezar la narración planteando un misterio.</li> <li>· Se mantiene la atención de la historia a medida que se van desvelando los secretos de Juliet y su familia.</li> <li>· Los diálogos entre Juliet y Nick mientras se juega permiten informar al jugador sobre la historia y la personalidad de sus personajes sin entorpecer el ritmo del juego.</li> </ul>	-
Tensión jugabilidad	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El jugador no tiene la incertidumbre si ganará o perderá una batalla: por lo general sabe que ganará por su baja dificultad y el gran número de recursos disponibles.</li> <li>· Situaciones repetitivas y poco desafiantes.</li> <li>· Incongruencias en algunos mini-juegos, como que Juliet muera porque Nick tropieza y cae al suelo demasiadas veces.</li> </ul>

Los problemas relacionados con la tensión de jugabilidad pueden ser solucionados con las propuestas en la mejora de desafíos, acciones y mecánicas.

## PARTE 2 | CAPÍTULO 15

### ANÁLISIS DE JUEGO

### PLATAFORMAS | RAYMAN LEGENDS







## FICHA

- Nombre del juego: Rayman Legends
- Desarrolladora: Ubisoft Montpellier
- Plataforma y año: PlayStation 3 / Xbox 360 / PC / PlayStation Vita / Wii U, 2013
- Versión analizada: PlayStation 3
- Nota metacritic.com: 91 sobre 100 (versión PlayStation 3)
- Tráiler del juego: <http://www.youtube.com/watch?v=afqO1qGr2XM>

## JUGADOR

### Perfil socio-demográfico

Se estima que el rango de edad sea entre 7 y 25 años. A pesar de su estética infantil, el contenido y la jugabilidad están enfocados en tres tipos de target, uno de ellos adulto.

Por un lado, encontramos aquellos chicos y preadolescentes entre 7 y 13 que empiezan a jugar y apasionarse por los videojuegos. Los juegos de plataformas son ideales para empezar a desarrollar habilidades de coordinación física a esta edad, ya que los desafíos en cada nivel suelen ser constantes y requieren de conciencia espacial, altos reflejos, precisión en las acciones y el tempo, etc. Por lo general, este rango de edad mantiene su atención principalmente en la estética y en las acciones que puede realizar el avatar en el mundo virtual más que el tipo de desafíos que debe afrontar.

Por otro lado, encontramos aquellos adolescentes entre 13 y 18 años. Aunque ya han empezado a probar otros géneros, los de plataformas siguen ofreciéndoles diversión y experiencias intensas. La estética sigue siendo un factor fundamental, pero buscan desarrollar nuevas habilidades y afrontar retos más difíciles que los de plataformas que jugaban cuando eran niños. Además, en esta edad, el jugador tipo suele quedar con los amigos para jugar juntos, por lo que valora muy positivamente el hecho de que se incluya un modo de 2 o más jugadores.

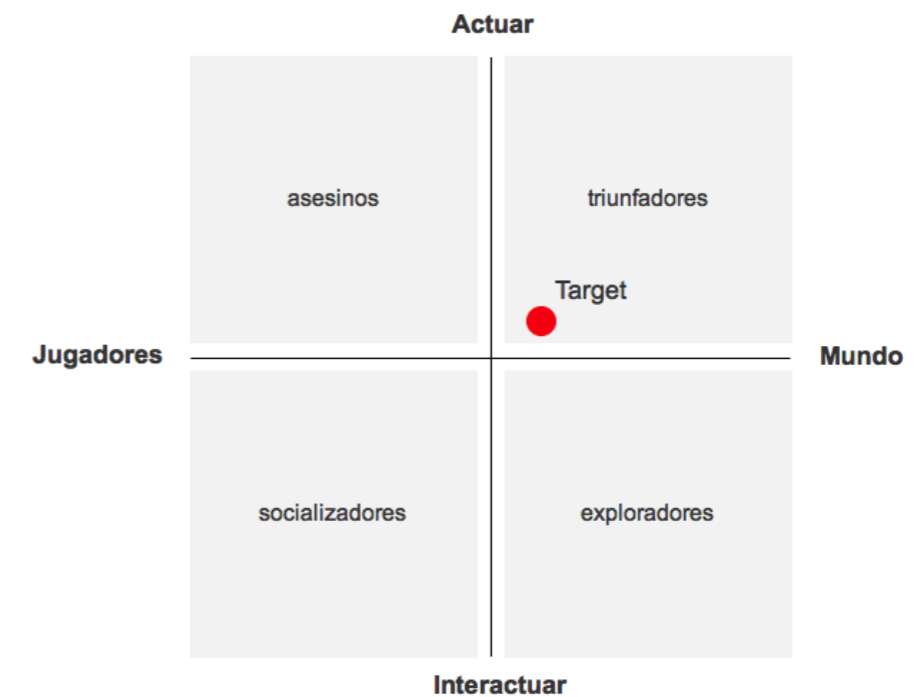
Finalmente, encontramos aquellos adultos entre 18 y 25 años. Debido a su estilo de vida, suelen jugar de forma casual pero no por ello son menos exigentes. Los adultos que han crecido jugando a plataformas buscarán un título que les ofrezca algo nuevo y desafíos todavía más complicados. El apartado visual, aunque no es prioritario, sí que debe ser tratado de forma excelente para captar su atención.

## Perfil psicológico

Si nos basamos en la estética del juego que se puede apreciar en las capturas de pantalla y/o vídeos subidos en Internet o presentados en revistas especializadas, se deduce claramente un enfoque infantil, con personajes fantásticos y simpáticos en un entorno preciosista. Sin embargo, el tratamiento artístico está tan bien cuidado que puede estar bien visto incluso por un público más adulto.

Partiendo de esta información y sabiendo que el género del juego es de plataformas, su dinámica está basada en el razonamiento espacial. Así, el principal placer que el jugador puede esperar disfrutar es el de afrontar desafíos basados en coordinación y avanzar a través de plataformas con acciones interesantes y variadas. No obstante, también espera algo de variedad para no caer en el aburrimiento, ya sea explorando el entorno, destruyendo elementos y enemigos del escenario, coleccionando ítems, etc. Si a esto se le añade la posibilidad de interactuar con otros jugadores, ya sea cooperando o compitiendo, la experiencia será más divertida.

Por lo tanto, según la taxonomía de Bartle, podríamos situar el target en la siguiente posición:





## JUGABILIDAD

### Introducción al juego

Tras los 3 primeros niveles del juego, la experiencia ha sido muy positiva. Al contrario que otros géneros de acción, la principal fuente de desafíos no son los enemigos sino la combinación de elementos de cada nivel y las mecánicas que los rigen. En este sentido, no se ha sentido aburrimiento en ningún momento (todo lo contrario), ya que cada desafío, a cada cuál más complejo, requería usar una combinación variada de acciones para seguir avanzando.

En cada nivel se nota progresivamente un incremento de dificultad que obliga a agudizar los sentidos para no morir en el intento, siendo necesario concentrarse en las acciones que hay que realizar. Quizá resulte algo complicado para los más pequeños poder avanzar a través de los niveles, por lo que la poca penalización al morir puede ser un aspecto negativo para aquellos jugadores con más experiencia. No obstante, los desafíos de exploración y colección aportan suficiente riqueza al juego para que el jugador con más habilidades de coordinación física no pueda aburrirse.

Así, mientras se jugaba, se ha sentido alegría frente al humor de algunas situaciones (como por ejemplo, chafar un enemigo al cortar una cuerda que sujetaba una jaula), las cuales se han visto intensificadas jugando con un compañero al cooperar o picarse de vez en cuando golpeándose mutuamente. Esto no quiere decir que el juego sea aburrido cuando se juega solo, pero sí es verdad que se ha disfrutado mucho más en compañía.

Las acciones de Rayman o sus compañeros son muy variadas y, en cierto modo, típicas en los juegos de plataformas, pero suficientes para afrontar todo tipo de desafíos que van desde un simple balanceo sin caer al vacío hasta rebotar contra un enemigo para mover una plataforma móvil y saltar entre paredes mientras te persigue una columna de fuego. Por eso mismo, aunque las acciones no son nada del otro mundo, sí que permiten que el ritmo de los niveles sea bastante frenético y no de tiempo a descansar, algo que se agradece en un juego de este tipo.

Así pues, lo que más ha gustado ha sido la variedad de situaciones y cómo se deben combinar las distintas acciones para poder ir avanzando a través de los niveles. Los desafíos son cada vez más complejos a medida que se progresa, por lo que no hay tiempo a aburrirse y se requiere una atención constante. Por poner alguna pega, se podría decir que la baja penalización por morir le puede quitar cierta emoción al juego, pero es algo comprensible teniendo en cuenta que hay un público con menos experiencia que hay que atender. Además, esto se compensa con la gran cantidad de desafíos de colección y exploración que hay

en los niveles, por lo que todos los distintos tipos de target pueden quedar satisfechos con la experiencia de juego.

### El tema de juego y dinámicas

El juego trata la historia de Rayman, un personaje animado sin brazos y piernas que vive en el Claro de los Sueños, el cual debe salvar de una infestación de pesadillas gracias a sus habilidades para golpear, planear, correr, etc. y rescatar, de paso, a las princesas de este fantástico mundo.

La experiencia que parece que se quiere ofrecer es de acción frenética e ininterrumpida a través de los desafíos que se presentan y que requieren, progresivamente, más coordinación física para superarlos. Además, también se intuye que se quiere ofrecer una experiencia rejugable, con desafíos orientados a la colección de objetos y a la exploración, incluyendo situaciones y reacciones por parte de los elementos del mundo del juego que fomentan el humor. Por otro lado, los niveles se presentan de modo que puedan ser jugados con más personajes a la vez y, así, compartir la experiencia.

Así, se intuye que las principales emociones que se quieren generar son humor, orgullo (al coleccionar y desbloquear el máximo de ítems posible a base de jugar lo mejor posible, así como también encontrar zonas ocultas donde es difícil acceder) y euforia constante (al superar continuamente los desafíos que se van presentando a lo largo de los niveles).

En este caso, la dinámica principal es de razonamiento espacial debido a las acciones principales del jugador (saltar, correr y planear) y cómo se deben resolver la mayoría de desafíos (saltando de una plataforma a otra, golpeando bloques, etc.). Por otro lado, las dinámicas secundarias están basadas en la exploración, el coleccionismo y la destrucción.

Por lo tanto, se puede concluir que las dinámicas principales y secundarias permiten generar la experiencia que se quiere ofrecer.

### Mecánicas del juego

A continuación se muestran los sistemas identificados y en qué modo de juego aparecen. Cabe destacar que la inteligencia artificial no es lo suficientemente compleja como para formar parte de un sistema independiente, pero resulta útil tener en cuenta el comportamiento de los enemigos para ver cómo suelen actuar en un juego de este género y qué tipo de desafío pueden generar.



Sistema	Modo de juego
Economía del juego	Galería / principal
Escenario	Principal
Inteligencia artificial	Principal

Por otro lado, se han identificado 2 recursos principales:

- Enemigos: forman parte de los desafíos del juego, aunque juegan un papel mínimo en este sentido. Tienen un comportamiento sencillo pero suficiente tal y como se argumentará más adelante.
- Objetos: son objetos que permiten controlar la economía interna del juego, pero también generar desafíos, desbloquear nuevos niveles, etc.

Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego
Enemigo	Normal	Malo estándar con escudo	Vida	Principal
			Estado	
		Malo estándar con garrote de pinchos	Vida	
			Velocidad	
	Fantasma	Estado		
		Dirección de movimiento		
	Planta carnívora con liana.	Longitud liana		
Medio	Enredadera con pinchos y ojo	Estado		
		Troll (con variantes en apariencia)	Vida	
		Estado		
Objeto	Objeto Escenario	Teensie atado a un tronco	Estado	Principal

Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego
Objeto	Objeto Escenario	Teensie atrapado en una cárcel	Estado	Principal
		Teensie atrapado en una cárcel con alas	Estado	
			Dirección de movimiento	
		Champiñón/flor	Número de lumies	
		Rábano	Número de lumies	
			Estado	
		Bloque de madera / huesos	Estado	
		Haz de luz	Estado	
		Rueda	Estado	
		Cuerda	Estado	
		Activador de trampas	Estado	
		Guillotina	Estado	
		Frasco con corazón	Estado	
			Velocidad	
		Moneda	Número de lumies	
			Tiempo de activación	
		Saco	Orientación	
Plataformas móviles	Estado			
Plataformas móviles con interacción	Estado			
Lumies	Número	Principal / Galería		



Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego
Objeto	Desbloqueadores y desbloqueables	Lumies	Número	Principal / Galería
		Rasca y gana	Número	Principal / Tienda
		Cuadros	-	Principal / Tienda
		Monstruos	-	Tienda
		Niveles	Teensies necesarios	Tienda
	Interfaz principal	Contador de lumies	-	Principal
		Corazón	-	
		Bloque de Teensies desbloqueados y por desbloquear	-	

A continuación se incluyen acciones que puede realizar el jugador en el sistema de juego de escenario, es decir, en cada nivel.

Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo de acción	Duración	Recurso o entidad
Escenario	Principal	Moverse	Principal	Ilimitada	-
		Saltar		Ilimitada	-
		Planear		Ilimitada	-
		Golpear / Golpear fuerte		Ilimitada	-
		Saltar + Golpear (todas direcciones)		Ilimitada	-
		Agacharse		Ilimitada	-
		Colgarse		Ilimitada	-

Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo de acción	Duración	Recurso o entidad
Escenario	Principal	Saltar por paredes	Principal	Ilimitada	-
		Nadar		Ilimitada	-
		Correr		Ilimitada	-
		Balancearse		Ilimitada	-
		Deslizarse		Ilimitada	-
		Deslizarse y golpear		Ilimitada	-
		Usar Murfy	Secundaria	Limitada	Murphy
Economía de juego	Pantalla de personalización	Usar rasca y gana	Principal	Limitada	Rasca y gana
		Desbloquear héroe		Limitada	Lumies
		Desbloquear nivel		Limitada	Teensies

Conociendo los recursos y acciones principales del juego, a continuación se incluye una tabla con las mecánicas básicas. Por supuesto, no aparecen todas, pero sí las más destacables.

Mecánica	Función	Sistema
Si Rayman libera un Teensie, recibe 25 lumies y se muestra el bloque de Teensies liberados y los que quedan por liberar.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman se acerca a un elemento del escenario con el que se puede interactuar, aparece Murfy y un mensaje indicando lo que se puede hacer presionando el botón círculo.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman salta de encima de un enemigo e impacta sobre su cabeza, Rayman rebote el enemigo se elimina. Pero si Rayman toca el enemigo sin caer sobre su cabeza, Rayman recibe daño.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Rayman sólo tiene un punto de vida. Si consigue un corazón recibe un punto de vida adicional.	Gestionar acciones del jugador	Escenario



Mecánica	Función	Sistema
Rayman no puede tener más de un corazón a la vez. Si tiene un corazón y recibe otro, éste se convierte en 25 lumies.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman recibe un segundo golpe consecutivo como consecuencia del primero, en total sólo cuenta como un punto de daño, no dos.	Detectar victoria o derrota	Escenario
Dependiendo del número de lumies que consiga al final del nivel, Rayman puede conseguir, en orden: una copa de bronce, una de plata, un rasca y gana y/o una copa de oro (el primero es el que menos lumies requiere y el último el que más).	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman toca un activador de trampa, la trampa asociada se activa.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman toca una guillotina, recibe un punto de daño.	Detectar victoria o derrota	Escenario
Si Rayman golpea un frasco con corazón, recibe un corazón.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman salva a un Teensie rey o reina, recibe un corazón.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman coge una moneda, se activa (sin mostrarse en pantalla) un contador. Si el jugador consigue permanecer 5 segundos seguidos sin recibir daño, la moneda se convierte en 25 lumies que se añaden directamente al contador de lumies.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman toca un saco, Rayman rebota dependiendo de la orientación en la que esté el saco.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman realiza un ataque fuerte en dirección a un saco, el rebote de Rayman es mayor.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman toca cualquier elemento del escenario con pinchos, recibe un punto de daño.	Detectar victoria o derrota	Escenario
Si Rayman cae al vacío, muere directamente aunque tenga un corazón adicional.	Detectar victoria o derrota	Escenario
Si Rayman es chafado por un bloque y el suelo / pared o dos bloques, muere directamente aunque tenga un corazón adicional.	Detectar victoria o derrota	Escenario
Si Rayman cabe sobre una corriente de río, Rayman es arrastrado por el agua a mayor velocidad	Gestionar acciones del jugador	Escenario



Mecánica	Función	Sistema
Si Rayman activa un rasca y gana, aparecen al azar diversos elementos que se pueden conseguir (lumies, monstruos, cuadros, etc). Si se consiguen 3 o más de un mismo elemento, éste se desbloquea.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman consigue un número igual o mayor de Teensies que requiere un nivel para ser desbloqueado, éste se desbloquea.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Rayman entra en el museo de héroes y salta sobre un cuadro, su apariencia cambia a la de dicho héroe.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman se cuelga de un saliente, puede realizar un salto para subir a la plataforma de dicho saliente.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman salta sobre una pared, se queda agarrado a ella durante 1 segundo. Después de este segundo empieza a resbalar hacia abajo poco a poco.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman golpea un rábano y éste impacta sobre el enemigo, dicho enemigo se elimina.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman se engancha a una cuerda que está sujeta entre ambos extremos (o se engancha a una anilla), Rayman no puede balancearse. Pero si la cuerda sólo está sujeta en un sólo extremo, Rayman puede balancearse.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Rayman recoge un corazón en la pantalla de carga de nivel, Rayman empieza con un corazón adicional	Controlar la economía del juego	Escenario (Pantalla de tiempo de carga)

Tal como se ha mencionado, los enemigos no siguen un comportamiento y patrones complejos, sino más bien todo lo contrario: tienen como máximo dos ataques y tienden a reaccionar de forma primitiva (o se quedan parados esperando a que Rayman se acerque o, cuando lo ven, se abalanzan sobre él). Sin embargo, este hecho tiene una buena razón de peso: no romper el ritmo del nivel. Si un jugador debe dedicar más tiempo a eliminar a un enemigo, su avance se ve entorpecido por una batalla cuando, en realidad, lo que busca realmente es avanzar saltando, golpeando, deslizándose, etc. de forma frenética.

Por eso, se incluyen enemigos que obliguen a concentrar la atención ya que el simple hecho de tocarlos quita un punto de vida. Además, los enemigos dan vida y coherencia al mundo del juego, así como también jugabilidad emergente en algunos casos (y según las mecánicas) por lo que cambiarlos por otro tipo de recurso puede ser perjudicial para la experiencia ya que el juego se notaría vacío.



Así pues, el comportamiento que deben mostrar tiene que ser simple y eficaz a nivel de desafío, ya que la dinámica principal del juego es el razonamiento espacial, no la destrucción.

Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Malo estándar con escudo	Ninguno	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si Rayman se acerca y salta sobre él, se protege con el escudo poniéndolo encima de su cabeza.</li> <li>· Siempre se mantiene en su posición orientando el escudo según la posición de Rayman en el escenario.</li> <li>· El escudo sólo se puede romper si Rayman realiza un ataque hacia abajo.</li> </ul>
Enredadera con pinchos y ojo	#1: Mordedura	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sólo es vulnerable a los ataques de Murfy.</li> <li>· Si es atacado por Murfy, se esconde y permanece 3 segundos cobijada. Posteriormente se vuelve a reincorporar.</li> <li>· Si Rayman se acerca a media distancia, lo intenta morder lanzándose hacia él.</li> </ul>
Troll (con variantes en apariencia)	#1: Golpetazo en el suelo	Corta	· Algunas variantes sólo son vulnerables a los ataques de Murfy.
	#2: Manotazo	Corta	· Si Rayman se acerca a media distancia, realiza ataques #1 y #2 al azar cada 2 segundos sin moverse de su posición.
Malo estándar con garrote de pinchos	#1: Golpe con garrote	Corta	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se mueve de un lado al otro caminando.</li> <li>· Cuando avista a Rayman, se abalanza sobre él corriendo.</li> <li>· Cuando está a corta distancia de Rayman, realiza ataque #1 cada 2 segundos.</li> </ul>
Planta carnívora con liana	Ninguno	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cuando Rayman se agarra a la liana, la planta la empieza a subir.</li> <li>· Si la planta recoge toda la liana y Rayman sigue colgado, éste recibe un punto de daño.</li> </ul>



Con toda esta información se puede deducir que las acciones y las mecánicas que permiten interactuar con el mundo del juego son suficientes como para afrontar desafíos muy variados, obligando al jugador a realizar todo tipo de combinaciones con los botones del mando. Dichas acciones son coherentes con el tema del juego y sus reacciones permiten generar las emociones que se esperan ofrecer. Las mecánicas, por otro lado, son capaces de poner en marcha las dinámicas identificadas anteriormente ya que, junto los recursos listados, facilitan la creación de desafíos de exploración, coleccionismo y razonamiento espacial.

## Desafíos

Debido a que la progresión del juego en un nivel es básicamente lineal, los desafíos se presentan de forma consecutiva a medida que el jugador avanza por éste. A continuación se describen en orden los desafíos presentados en los 3 primeros niveles del juego. Nótese que algunos de estos desafíos están marcados de color azul, lo cual significa que son desafíos opcionales que el jugador no está obligado a afrontar en un mismo nivel.

Finalmente, se incluye la jerarquía de desafíos para visualizar cómo están estructurados en cada escenario.

Desafío	Tipo	Descripción
1	Exploración / Coordinación física	Encontrar Teensie atrapado en jaula con alas y liberarlo.
2	Coordinación física	Liberar al Teensie enjaulado.
3	Coordinación física	Derrotar dos malos estándar con escudo.
4	Exploración	Encontrar puerta oculta para liberar a un Teensie.
5	Coordinación física	Atrapar el máximo de lumies posibles mientras estos se mueven por el aire y liberar a Teensie rey.
6	Coordinación física	Espantar redadera con pinchos y ojo.
7	Coordinación física	Eliminar troll y romper bloque de madera para conseguir caja de lumies.
8	Coordinación física	Eliminar a malo estándar con garrote y troll.
9	Coordinación física	Usar Murfy para cortar cuerda y poder pasar. Se introduce a la interacción con elementos modificables en el escenario.
10	Coordinación física	Saltar esquivando o rebotando encima de fantasmas.
11	Coordinación física	Usar Murfy para mover plataformas.



Desafío	Tipo	Descripción
12	Exploración / Coordinación física	Eliminar malo estándar con garrote y liberar Teensie.
13	Coordinación física	Eliminar malo estándar con garrote y moverse a través de cuerdas y plataformas. Se introduce al movimiento de engancharse y balancearse.
14	Coordinación física	Liberar al Teensie enjaulado.
15	Coordinación física	Usar Murfy para mover plataformas.
16	Coordinación física	Liberar al teensie enjaulado moviendo plataformas. Si no se ejecuta bien el movimiento, no hay modo de recuperarse de esta acción salvo reiniciando el nivel.
17	Coordinación física	Usar Murfy para mover plataformas mientras se esquivan malos estándar con garrote y fantasmas y se procura no caer al vacío.
18	Exploración / Coordinación física	Encontrar puerta oculta para liberar a un Teensie.
19	Coordinación física	Liberar teensie moviendo plataformas.
20	Coordinación física	Usar Murfy para mover plataformas.
21	Coordinación física	Usar Murfy para cortar cuerda y eliminar a malo estándar con garrote.
22	Coordinación física	Usar Murfy para mover plataformas y no caer sobre pinchos.
23	Exploración / Coordinación física	Liberar al Teensie atado a un tronco.
24	Coordinación física	Usar a Murfy para mover plataformas y no caer al vacío mientras aparecen muchos fantasmas y, finalmente, eliminar al troll.
25	Coordinación física	Liberar Teensie atrapado en jaula con alas.
26	Coordinación física	Eliminar a malo estándar con garrote.
27	Coordinación física	Conseguir caja de lumies saltando por las paredes.
28	Coordinación física	Saltar por las paredes, eliminar un malo estándar con garrote y evitar trampas.
29	Coordinación física	Saltar por las paredes, eliminar un malo estándar con garrote y deslizarse por cuerdas.



Desafío	Tipo	Descripción
30	Coordinación física	Evitar trampas, deslizarse y eliminar dos malos estándar con garrote y malo estándar con escudo.
31	Coordinación física	Eliminar dos malos estándar con garrote y 2 malos con escudo mientras se salta en plataformas.
32	Coordinación física	Encontrar puerta oculta para liberar a un Teensie.
33	Memorización / Coordinación física	Eliminar malo estándar, saltar por plataformas en el momento justo, memorizándolas, evitar los pinchos y liberar al Teensie.
34	Coordinación física / Presión de tiempo	Avanzar rompiendo paredes de huesos.
35	Exploración / Coordinación física	Conseguir medalla de oro evitando la trampa y saltando por las paredes.
36	Coordinación física	Eliminar malo estándar con escudo deslizándose y evitar trampa.
37	Coordinación física	Salto por plataformas y eliminar malo estándar con garrote.
38	Coordinación física	Conseguir medalla de oro nadando y evitando a las enredaderas con pinchos y ojo.
39	Exploración / Coordinación física	Conseguir medalla de oro nadando rompiendo pared de huesos y evitando los pinchos de las paredes.
40	Coordinación física	Usar saco para rebotar, engancharse y eliminar 2 malos estándar con garrote.
41	Coordinación física	Eliminar malo estándar con escudo.
42	Coordinación física	Liberar Teensie enjaulado rebotando sobre el saco
43	Exploración / Coordinación física	Encontrar puerta oculta para liberar a un Teensie al engancharse en anillas y saltar por plataformas eliminando algunos malos estándar con garrote.
44	Coordinación física / presión de tiempo	Colgarse de las lianas en el momento justo, evitar ser mordido por las plantas carnívoras y liberar al Teensie.
45	Coordinación física	Liberar Teensie en pared oculta.
46	Exploración / Coordinación física	Saltar por paredes para encontrar a un Teensie enjaulado.
47	Coordinación física	Avanzar rompiendo paredes de huesos y deslizándose.
48	Coordinación física	Nadar para encontrar un Teensie enjaulado y conseguir una moneda de oro evitando las enredaderas con pinchos y ojo.



Desafío	Tipo	Descripción
49	Coordinación física / Presión de tiempo	Deslizarse evitando enredadera con pinchos y ojo.
50	Coordinación física / Presión de tiempo	Saltar sobre la pared para liberar Teensie enjaulado.
51	Coordinación física	Avanzar saltando sobre sacos, plataformas y deslizándose evitando caer al vacío.
52	Coordinación física	Avanzar enganchándose a anillas y dejándose caer evitando enredaderas de pinchos.
53	Coordinación física	Subirse a liana para recoger lumies adicionales.
54	Coordinación física	Avanzar saltando sobre sacos, deslizándose y colgándose en lianas, evitando el vacío y los pinchos.
55	Coordinación física	Saltar sobre dos monstruos para rebotar y liberar Teensie enjaulado.
56	Coordinación física	Eliminar a malo estándar con escudo y 2 malos estándar con garrote.
57	Coordinación física	Avanzar colgándose de lianas evitando las enredaderas.
58	Coordinación física / Presión de tiempo	Avanzar colgándose de lianas y calculando el movimiento de las plataformas móviles.
59	Coordinación física	Avanzar rompiendo paredes de huesos y balanceándose con cuerdas.
60	Coordinación física / Presión de tiempo	Conseguir lumies adicionales calculando el movimiento de la plataforma y saltando sobre la pared.
61	Coordinación física	Encontrar puerta oculta para liberar a un Teensie al balancearse y saltando entre paredes.
62	Memorización / Coordinación física	Eliminar malo estándar, saltar por plataformas en el momento justo, memorizándolas y saltando sobre la pared mientras se evita caer al fuego y liberar al Teensie.
63	Coordinación física	Eliminar 2 malos estándar.
64	Coordinación física / Presión de tiempo	Avanzar balanceándose, saltando entre paredes y evitando ser aplastado por plataformas móviles, además de caer al vacío.
65	Exploración / Coordinación física	Liberar al Teensie atado a un tronco descubriendo pared oculta.



Desafío	Tipo	Descripción
66	Coordinación física / Presión de tiempo	Conseguir medalla de oro saltando por las paredes y dejándose caer, evitando ser aplastado por las plataformas móviles.
67	Coordinación física / Presión de tiempo	Avanzar saltando entre paredes y evitando ser aplastado por plataformas móviles.
68	Coordinación física	Eliminar 2 malos estándar con garrote en plataforma móvil.
69	Coordinación física	Liberar Teensie atrapado en una jaula con alas, balanceándose en una plataforma móvil y evitando caer al vacío.
70	Coordinación física	Eliminar 2 malos estándar con garrote y troll.
71	Exploración / Coordinación física	Encontrar puerta oculta para liberar a un Teensie balanceándose y evitando caer al vacío.
72	Coordinación física	Avanzar saltando encima de malos estándar y recogiendo lumis y liberar al Teensie.
73	Exploración / Coordinación física	Romper caja de lumis oculta en el agua.

Vemos, pues, que la jerarquía de desafíos presenta la siguiente estructura:





NIVEL 1: PROBLEMAS DIMINUTOS		
ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
Plataformas	Plataformas con Murfy	Plataformas con Murfy y derrotar malo
Plataformas	Plataformas	Plataformas con Murfy
Derrotar malos	Plataformas con Murfy	Plataformas
Plataformas	Derrotar malos	Plataformas con Murfy y derrotar malo
Plataformas	Plataformas y derrotar malos	
Derrotar malos	Plataformas	
Derrotar malos	Plataformas con Murfy	
Derrotar malos	Plataformas con Murfy	
	Plataformas con Murfy	
	Plataformas	
	Plataformas con Murfy	
	Plataformas con Murfy	



NIVEL 2: EL CASTILLO DEL TERROR		
ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
Plataformas	Plataformas y derrotar malos	Plataformas
Derrotar malos	Plataformas	Plataformas
Plataformas	Plataformas	Plataformas
Plataformas	Plataformas y derrotar malos	Plataformas y derrotar malos
Plataformas y derrotar malos	Derrotar malos	Plataformas
Plataformas y derrotar malos	Plataformas	Plataformas
Plataformas y derrotar malos	Plataformas y derrotar malos	
Plataformas	Plataformas	
Plataformas y derrotar malos	Plataformas	
Plataformas	Plataformas	
Plataformas	Plataformas	
Plataformas	Plataformas	
	Plataformas	
	Plataformas	
	Plataformas	
	Plataformas	



NIVEL 3: EL BOSQUE ENCANTADO	
ETAPA 2	ETAPA 3
Plataformas	Plataformas
Plataformas	Derrotar malos
Plataformas	Plataformas
Plataformas y derrotar malos	Plataformas
Derrotar malos	Plataformas
Plataformas	
Plataformas	
Plataformas	
Plataformas	

Aunque derrotar malos sea una tarea bastante sencilla, se tiene en cuenta como un tipo de desafío ya que aporta algo más de dificultad y permite saber con qué frecuencia se presentan a lo largo del nivel. Aunque los desafíos sean plataformas, hay que ser consciente que no por ello el juego es poco variado. La variedad radica en cómo se presenta cada desafío de este tipo y qué acciones hay que llevar a cabo para no caer en el aburrimiento.

Las plataformas con Murfy son también algo más complejas, ya que requiere mover bloques o interactuar con otros elementos del escenario mientras se realizan otras acciones que, en ocasiones, se llevan a cabo de forma paralela. Resulta curioso que se presente en el primer nivel y no más adelante, aunque parece haber un buen motivo: los desafíos de plataformas del nivel 3 requieren más atención que los anteriores, así que no es de extrañar que en futuros niveles haya que superar desafíos de esta dificultad combinados con el uso de Murfy.

Así, aunque en este caso la jerarquía de desafíos no nos es útil para visualizar rápidamente la variedad de desafíos, sí que es útil para ver la cantidad de desafíos opcionales que hay. Esto permite ver la cantidad de caminos alternativos que hay en un mismo nivel, por lo que podemos hacernos una idea del nivel de exploración que hay en el juego (en este caso, bastante alta).

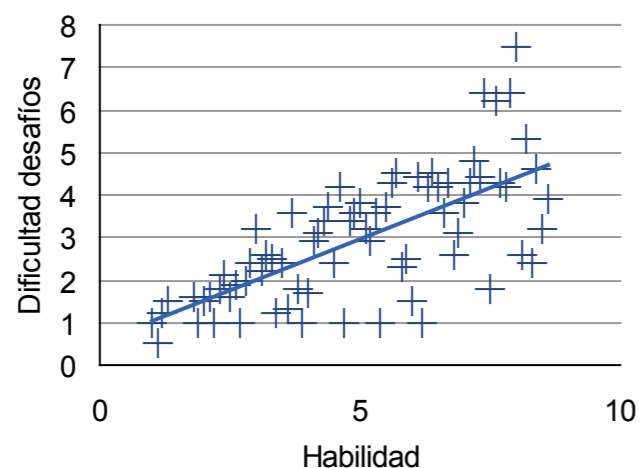


A continuación, veamos cómo puede ser la curva de flujo.

Desafío	Habilidad	Dificultad
1	1	1
2	1,1	0,5
3	1,2	1,2
4	1,3	1,5
5	1,8	1,6
6	1,9	1
7	2	1,5
8	2,1	1,6
9	2,2	1
10	2,3	1,8
11	2,4	2,1
12	2,5	1,6
13	2,6	1,9
14	2,7	1
15	2,8	2
16	2,9	2,4
17	3	3,2
18	3,1	2,2
19	3,2	2,6
20	3,3	2,5
21	3,4	1,2
22	3,5	2,4
23	3,6	1,3
24	3,7	3,6
25	3,8	1,8
26	3,9	1
27	4	1,7
28	4,1	2,9
29	4,2	3,1
30	4,3	3,4
31	4,4	3,7
32	4,5	2,4
33	4,6	4,2
34	4,7	1
35	4,8	3,4
36	4,9	3,6
37	5	3,8
38	5,1	3,2
39	5,2	2,9
40	5,3	3,6
41	5,4	1
42	5,5	3,7
43	5,6	4,3
44	5,7	4,5
45	5,8	2,3

Desafío	Habilidad	Dificultad
46	5,9	2,5
47	6	1,5
48	6,1	4,4
49	6,2	1
50	6,3	4,2
51	6,4	4,5
52	6,5	4,2
53	6,6	3,6
54	6,7	4,3
55	6,8	2,6
56	6,9	3,1
57	7	3,8
58	7,1	4,3
59	7,2	4,8
60	7,3	4,4
61	7,4	6,4
62	7,5	1,8
63	7,6	6,2
64	7,7	4,3
65	7,8	4,2
66	7,9	6,4
67	8	7,5
68	8,1	2,6
69	8,2	5,3
70	8,3	2,4
71	8,4	4,6
72	8,5	3,2
73	8,6	3,9

El gráfico, por lo tanto, muestra el aspecto siguiente:



Como se puede observar, la pendiente de la línea de tendencia se acerca a los 45 grados ya que los desafíos ofrecen, progresivamente, la dificultad adecuada para que el jugador entre en estado de flujo.

## Nivel/Escenarios

El primer nivel cumple su función como introducción a las acciones básicas que puede realizar Rayman. Los desafíos son sencillos y tienen la dificultad justa para que el jugador aprenda lo fundamental y se vaya acostumbrando a los controles del juego.

Una de las virtudes que cabe destacar es el ritmo de los niveles. En aquellos tramos donde no hay desafíos, se suelen incluir lumies para que el jugador tenga la sensación constante de progresión y recompensa. En este sentido, el jugador descansa mentalmente de las combinaciones de botones que tiene que realizar pero percibe que la actividad es constante: si no está afrontando un desafío, está consiguiendo otras cosas (aunque con menor esfuerzo para no generar estrés).

Así como muchos juegos del género incluyen un sistema de puntos que sólo sirve para medir el éxito de las acciones, en este caso se añaden estos recursos que sirven para algo más motivante: desbloquear nuevos personajes, conseguir más tarjetas "rasca y gana" que permiten a su vez desbloquear niveles, más lumies o incluso Teensies, etc.

Además, a medida que se avanza, los desafíos de plataformas requieren una mayor habilidad debido a su complejidad, entendiendo ésta como la variedad de acciones que debe realizar el jugador para poder

superar dicho desafío. Asimismo, se suelen incluir algunas botellas con corazón a lo largo del nivel si los desafíos que se presentan más adelante aumentan su dificultad considerablemente (recordemos que Rayman sólo tiene un punto de vida).

A nivel conceptual no existen incongruencias de ningún tipo. El mundo del juego es fantástico y no presenta elementos, recursos, desafíos o acciones que desentonen con la temática principal. Así, todos los caminos alternativos (que generan los desafíos de exploración) tienen sentido y recompensan al jugador de algún modo para que no sienta que su desvío del camino principal haya sido en vano y, por lo tanto, se frustre.

Otra buena práctica es el hecho de mostrar al jugador qué puede conseguir cada vez que se enfrenta a un reto especialmente complejo. Por ejemplo, el jugador puede ver una medalla de oro que está custodiada por una enredadera con pinchos bajo el agua. Dado que el control bajo el agua requiere más coordinación física y habilidad con el mando, evitar el ataque de la enredadera es más complicado y hay una mayor probabilidad de que Rayman muera (o pierda un corazón si lo ha conseguido anteriormente). Así pues, el jugador decide si vale la pena o no arriesgarse por esa medalla de oro.

Estéticamente, los niveles presentan fondos que se perciben claramente como segundos planos. Esto es especialmente importante cuando el juego es en 2D, ya que de no diferenciar claramente el primer plano del fondo se vería todo homogéneo y sin profundidad, por lo que el ruido visual aumentaría.

Visualmente, los niveles presentan fondos que se perciben claramente como segundos planos. Esto es especialmente importante cuando el juego es en 2D, ya que de no diferenciar claramente el primer plano del fondo se vería todo homogéneo y sin profundidad, por lo que el ruido visual aumentaría.

Si algo destaca precisamente este juego es la estética visual de sus niveles. El diseño artístico es impecable y digno de cualquier superproducción cinematográfica de dibujos animados. Gracias a ello, la atmósfera del juego consigue que el jugador se sienta dentro del espacio del juego y quede totalmente inmerso al admirar su belleza.

Por un lado, la iluminación transmite las sensaciones adecuadas en cada una de las zonas de los niveles: luces tenues para generar sensación de peligro dentro de un castillo, luces intensas para generar sensación de alegría en un día soleado, etc. Sin embargo, dichas sensaciones son reforzadas por la paleta de colores de cada nivel, la cual permite diferenciar las diferentes zonas y etapas a medida que el jugador avanza.

Por otro lado, los efectos visuales especiales generan una retroalimentación clara a cada una de las acciones del jugador, pero también son capaces de entretener por el humor que desprenden en ciertas ocasiones.



Por ejemplo, si un jugador golpea a otro, se puede apreciar perfectamente un impacto típico en los cómics y dibujos animados, pero también se ve cómo se deforma la cara del personaje con expresiones realmente graciosas. Además, cada vez que el jugador consigue un recurso (lumies, Teensies, etc.), el festival de haces de luz resulta espectacular y realza la impresión de haber conseguido algo importante.

Finalmente, la música es otro de los excelentes apartados del juego. Las notas y tonalidades de las canciones van acordes al tema visual de cada zona (por ejemplo, el uso de composiciones medievales para el nivel del castillo) y suelen presentar un ritmo acelerado para que sea acorde con el ritmo del propio nivel. Además, del mismo modo que los efectos visuales especiales, los efectos de audio ofrecen una buena retroalimentación a las acciones del jugador, llegando a reforzar para que se perciban incluso como más impactantes.

## INTERFAZ

### Las reglas de Schneiderman

Las reglas de Schneiderman se cumplen correctamente a lo largo de estos 3 niveles.

Por un lado, no hay inconsistencia o incoherencia en los elementos estéticos y funcionales: cada uno de los indicadores de la interfaz del modo principal y recursos del nivel presentan el mismo nombre y apariencia en los otros modos de juego.

Además, el único indicador que se muestra en el HUB de forma fija es el número de lumies conseguidos. En este sentido, es interesante que se muestren los Teensies conseguidos sólo cuando se liberan y durante unos segundos. A priori podría parecer que es un error heurístico que no indica el estado del sistema, pero es de agradecer que sea así porque se reduce la carga cognitiva del jugador al haber menos elementos visuales fijos en pantalla, se permite una mayor concentración en la actividad del juego y además se ofrece una retroalimentación más intensa al añadir efectos especiales visuales y de sonido cada vez que se libera a un Teensie.

Por otro lado, debido a la sencillez de las acciones, no es necesario crear atajos y accesos directos para poder afrontar correctamente los desafíos. Del mismo modo, no se ha detectado que el jugador pueda ocasionar errores graves de los que no pueda recuperarse y tampoco se ha observado que Rayman realice acciones sin haberlas especificado antes. Así pues, se puede afirmar que se soporta completamente el control del jugador.

Finalmente, la retroalimentación de cada una de las acciones del jugador es inmediata y se enfatiza claramente con efectos especiales hasta el punto de convertirse en un auténtico espectáculo audiovisual. Este es uno de los puntos fuertes de este apartado y parece seguir los estándares que empiezan a ponerse en práctica incluso en juegos de otros géneros con estética de dibujo animado (*Candy Crush*, *Jurassic Park Builder*, etc.), donde conseguir algo o realizar una acción atípica se recompensa como un festival de colores y sonidos.

### Qué necesita saber el jugador

El jugador es capaz de reconocer su posición en cada nivel del juego. Sin embargo, puede que se sienta desorientado, al menos durante los primeros niveles, en el modo de juego "Galería". Este modo es donde se selecciona el nivel que se va a jugar, pero existe una puerta que conduce a una galería superior, desde la cual se puede acceder a las demás galerías: héroes y criaturas desbloqueadas, mini-juegos, desafíos semanales, otros niveles, etc.

Como hemos repetido anteriormente, la retroalimentación visual de las acciones también responden al jugador sobre sus decisiones y es capaz de saber qué está haciendo en ese mismo momento. Aunque no hay un indicador de puntos típico que informe sobre cómo ha jugado, el jugador se puede hacer una idea de cómo ha progresado a lo largo del nivel a partir de la cantidad de lumies conseguida. Así, cuanto mayor sea dicha cantidad, mejores copas (bronce, plata, oro, etc.) conseguirá, informando así sobre el nivel de sus habilidades.

Por otro lado, el jugador también es consciente de la habilidad necesaria para superar los desafíos ya que antes de entrar en cada nivel hay un indicador de dificultad. Resulta interesante incluir esta información ya que anticipa al jugador de lo que se va a encontrar a continuación y le da la sensación de estar progresando tanto en el juego como en su capacidad de superar los desafíos.

Finalmente, en todo momento dispone de todo lo necesario para poder avanzar en el juego sin problema. Al contrario que el anterior título *Rayman Origins*, todas las habilidades y acciones están desbloqueadas desde el principio. Puede parecer algo contraproducente porque da la sensación que el jugador entonces no tiene nada que aprender. No obstante, los desafíos que se incluyen en los primeros niveles no requieren usar habilidades avanzadas (por ejemplo, correr por las paredes), por lo que aunque el jugador pueda realizarlas, no es necesario practicarlas ya que no tienen ningún impacto especial en desafíos de menor dificultad.



## Modelo de interacción y cámara del juego

El modelo de interacción está basado en el avatar, ya que el jugador controla a un único personaje en el mundo del juego. La cámara, por otro lado, ofrece una perspectiva de lado (el juego es en 2D). Como la pantalla se mueve de un lado al otro a medida que el avatar avanza hacia adelante o hacia atrás, se entiende que el movimiento es *side-scrolling* variable.

Esto provoca que el escenario se mueva de un lado al otro como respuesta directa de las acciones del jugador, lo cual afecta a la jugabilidad porque es éste quien controla el ritmo en el afrontamiento de desafíos. Por ejemplo, si el movimiento de la cámara fuese continuo y no variable, es el mismo juego quien marca el ritmo de modo que, si el jugador no es capaz de seguirlo, lo normal es que acabe fallando.

Además, cabe señalar que se usa un efecto *parallax* en los elementos que se encuentran en primer plano (difuminados) y el fondo, los cuales se mueven más rápido y más lento en función del movimiento de la cámara y dan una ilusión falsa de 3 dimensiones en un entorno de 2 dimensiones.

## HISTORIA

### Sinopsis

El Claro de los Sueños vuelve a estar en peligro. Durante una larga siesta que ha durado 100 años, las pesadillas se han multiplicado, formando criaturas de la que están hechos los sueños: dragones, sapos gigantes, trolls y demás seres estrambóticos. Así, estos monstruos han creado mundos elaborados dentro del propio Claro de los Sueños y han capturado a todos los Teensies que han visto.

No obstante, Rayman y compañía despiertan de esa larga siesta y se disponen a emprender una aventura para luchar contra las pesadillas y salvar a los pobres Teensies viajando por cada mundo, representados como cuadros, y abriéndose camino a través de saltos, carreras y puñetazos.

### Análisis de la historia

Si hay algo en lo que se puede decir que Rayman Legends no destaca es, precisamente, su historia. Ésta ofrece una narración cargada de clichés infantiles y sirve como excusa para plantear el mundo del juego,

por lo que se aprecia claramente que no había ninguna intención de ofrecer una historia épica sino todo lo contrario. Como ya se explicó en la parte teórica, la narrativa le da un valor añadido a la experiencia y ayuda a entretener, pero en algunos casos (como este) no es necesaria para disfrutar plenamente del juego.

Partiendo de la sinopsis, el jugador dispone de la información necesaria para poder comprender el mundo del juego y aceptar sus reglas. Así, las acciones de Rayman y de todo su entorno se justifican desde el principio a nivel dramático. Todos los demás eventos son puramente anecdóticos y contienen cierto humor y no parece haber una evolución que pueda interesar al público más adolescente y adulto, aunque sí es muy probable que pueda ser más disfrutado por los más pequeños.

Por lo tanto, en relación con la tensión dramática, se es consciente de que algo importante está en juego pero carece de interés para los jugadores más experimentados: lo importante y divertido es jugar, no la historia que se muestra. De este modo, la responsabilidad recae en la tensión de jugabilidad, la cual es altamente positiva.

El deseo del jugador de superar desafíos es constante en todo el juego porque son variados, requieren todo tipo de combinaciones de acciones y, a medida que se avanza, aumentan progresivamente su dificultad y se necesita una mayor coordinación física. En consecuencia, gracias a la mecánica que estipula que Rayman sólo tiene un punto de vida (o dos como máximo si tiene un corazón), el deseo del jugador de saber si ganará o fallará es constante, ya que un mínimo error supone volver a afrontar el desafío.

## CONCLUSIÓN

### Crítica global

La interfaz es totalmente usable, liberando carga cognitiva del jugador al mostrar los elementos justos y necesarios para jugar correctamente. Teniendo en cuenta que el tiempo de respuesta tiende a 0 en todas las acciones y consecuencias, y siendo la retroalimentación un gran punto fuerte del juego al verse enfatizada por los efectos especiales visuales y sonoros, se puede afirmar que la interfaz está muy bien diseñada en términos generales. A pesar de que el jugador puede sentirse confundido en la galería al principio, lo cierto es que la curva de aprendizaje es mínima (de hecho, en el segundo nivel ya es fácil situarse), por lo que no se puede llegar a considerar como un punto especialmente negativo.



Por otro lado, la historia no es nada destacable y, en todo caso, la disfrutará el público de menor edad. Lo que realmente llega a captar la atención del jugador es el aspecto visual (el cual está especialmente cuidado) y lo que llega a enganchar es la elevada tensión de jugabilidad, la cual invita constantemente a averiguar qué desafíos se presentarán a continuación. Así pues, este apartado podría valorarse negativamente en el sentido de que, aunque la historia no es imprescindible, de haberse tratado mejor hubiese enriquecido más el mundo del juego y satisfecho, aún más, al público de mayor edad.

Por lo contrario, la calidad de la jugabilidad es impecable. El motivo es que el jugador siempre tiene algo que aprender y lo motiva a mejorar sus habilidades para afrontar los desafíos del juego. Las acciones son extremadamente sencillas pero variadas, y gracias a ello se pueden generar desafíos de todo tipo, a cada cuál más complejo y difícil (estén éstos basados en dinámicas de exploración, plataformas o coleccionismo), aportando variedad y evitando que el jugador se aburra.

Además, cabe destacar el diseño de niveles especialmente por su ritmo, ya que da la sensación constante de que el jugador está haciendo algo significativo. Para conseguir reducir el nivel de estrés que se pueda sufrir, lo que se hace es incluir recursos de valor para el jugador entre desafío y desafío, de modo que el jugador descansa mentalmente mientras colecciona algunos ítems.

## Aspectos positivos, negativos y posibles mejoras

Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Acciones y mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gran variedad de acciones que permiten generar jugabilidad emergente y variedad de desafíos.</li> <li>· Gran cantidad de contenido a desbloquear.</li> <li>· Las mecánicas permiten realizar bastantes combinaciones de acciones.</li> </ul>	-
IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>· A pesar de los pocos ataques, los enemigos cumplen de sobra con los estándares del género al obligar al jugador a centrar su atención en sus acciones, ya que puede perder un punto de vida y morir al instante.</li> <li>· Comportamiento variado, generando así todo tipo de situaciones.</li> </ul>	-



Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Desafíos	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Desafíos variados que requieren concentración para ser superados y combinaciones de acciones.</li> <li>· Requieren bastante habilidad de coordinación física a medida que se avanza en el juego.</li> <li>· Gran cantidad de desafíos opcionales de exploración y coleccionismo.</li> </ul>	-
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>· A medida que se avanza, se nota que el juego aumenta la dificultad.</li> <li>· Recompensa al jugador según su habilidad.</li> <li>· Ritmo sublime, dando la sensación al jugador de que está continuamente haciendo algo a pesar de descansar en algunas zonas.</li> <li>· Atmósfera excelente, con un tratamiento gráfico impecable.</li> <li>· Efectos especiales visuales espectaculares, que refuerzan la retroalimentación y son muy agradables de contemplar.</li> <li>· Música excelente.</li> <li>· El jugador es consciente de los riesgos que debe tomar para ser recompensado con objetos de valor.</li> </ul>	-

Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Reglas de Schneiderman	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los indicadores liberan la carga cognitiva del jugador y permiten que se centre en la acción principal.</li> <li>· Retroalimentación enfatizada por los efectos especiales, convirtiéndose así en un auténtico espectáculo audiovisual.</li> </ul>	-
Lo que necesita saber el jugador	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El jugador sabe cómo ha jugado a partir de la cantidad de lumies que consigue. Es curioso cómo se usa un recurso de valor para poder indicar esta información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Puede que el jugador se sienta desorientado en la galería de selección de nivel durante los primeros instantes.</li> </ul>

Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Modelo de interacción / cámara	· Efecto parallax que provoca una agradable sensación y facilita la inmersión en el mundo virtual.	-

El problema relacionado con la desorientación del jugador en la galería del jugador tampoco es tan grave como para cambiar drásticamente el sistema. La selección de nivel resulta agradable ya que se controla directamente a Rayman y se evita, así, los tópicos que incluyen mapas y una flecha que marque el escenario que se quiere jugar. Por eso, teniendo en cuenta que la desorientación dura muy poco, no es necesario ningún cambio.

Historia	Lo bueno	Lo malo
Sinopsis e historia	· Historia simple y surrealista que permite generar situaciones de humor.	-
Tensión dramática	-	-
Tensión jugabilidad	· El jugador tiene la incertidumbre constante de saber si será capaz o no de superar el siguiente desafío.	-

## PARTE 2 | CAPÍTULO 16

### ANÁLISIS DE JUEGO

#### PLATAFORMAS | CASTLE OF

#### ILLUSION: STARRING MICKEY MOUSE





## FICHA

- Nombre del juego: Castle of Illusion - Starring Mickey Mouse
- Desarrolladora: Sega
- Plataforma y año: PlayStation 3 / Xbox 360 / iOS / PC, 2013
- Versión analizada: Xbox 360
- Nota metacritic.com: 67 sobre 100 (versión Xbox 360)
- Tráiler del juego: [http://www.youtube.com/watch?v=NHXv\\_LUSYsU](http://www.youtube.com/watch?v=NHXv_LUSYsU)

## JUGADOR

### Perfil socio-demográfico

Se estima que el rango de edad sea entre 7 y 13 años. No obstante, al tratarse de un remake, también existe un público con un rango de edad entre los 25 y 30 años, que son los que disfrutaron el título original en la consola Mega Drive.

El primer rango de edad es un público que empieza a jugar y apasionarse por los videojuegos. No son críticos con la jugabilidad, por lo que priorizan la estética por encima de todo. Sin embargo, eso no quiere decir que se diviertan con cualquier cosa. De hecho, son conscientes de lo que les divierte y lo que no. En este sentido, disfrutaban mucho con el género de plataformas porque es el ideal para poner a prueba sus habilidades de coordinación física.

El segundo rango de edad es un público adulto, extremadamente crítico que acude a este remake por la nostalgia que le causa al haber jugado hace 20 años aproximadamente al original. Debido a su alto ritmo de vida, busca una experiencia que le permita hacer partidas cortas pero intensas, ya que de algún modo espera vivir emociones y sensaciones parecidas a las de antaño.

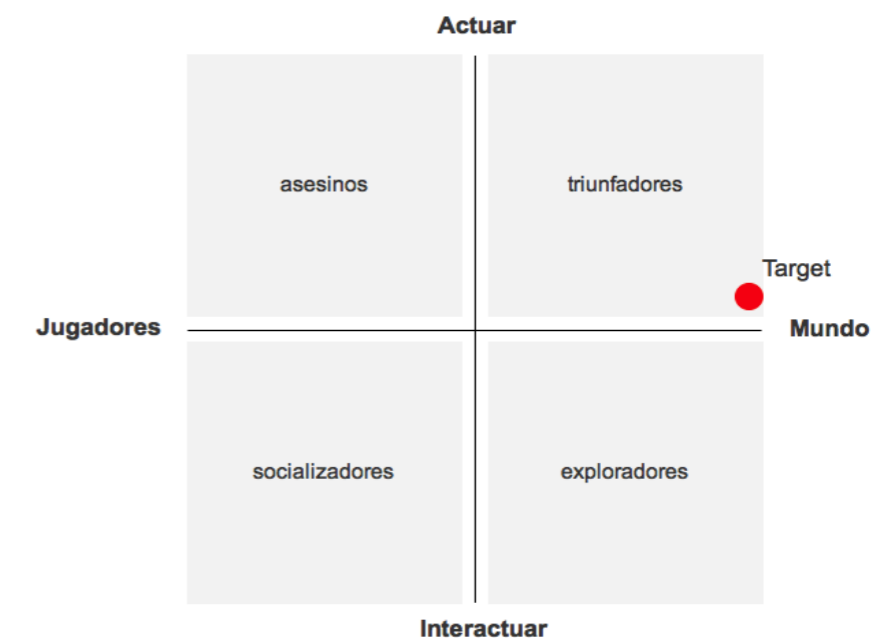
### Perfil psicológico

Si nos basamos en la estética del juego que se puede apreciar en las capturas de pantalla y/o vídeos subidos en Internet o presentados en revistas especializadas, se deduce claramente que el juego es claramente infantil. No obstante, esto no debe suponer un problema para el público más adulto si dicho apartado y el de jugabilidad se lleva a cabo correctamente y satisface sus necesidades de juego.



Partiendo de esta información y sabiendo que el género del juego es de plataformas, su dinámica está basada en el razonamiento espacial. Así, el principal placer que el jugador puede esperar disfrutar es el de afrontar desafíos basados en coordinación y avanzar a través de plataformas con acciones interesantes y variadas que, además, enfatizan el espíritu Disney. Sin embargo, también se espera que los desafíos también permitan la exploración del castillo y sus niveles, así como desbloquear material relacionado con el juego. No se espera que el jugador quiera interactuar con otros jugadores, por lo que prefiere interactuar sólo en el mundo virtual.

Así pues, según la taxonomía de Bartle, podríamos situar el target en la siguiente posición:



## JUGABILIDAD

### Introducción al juego

Tras los 3 primeros niveles de juego y la breve introducción correspondiente, la impresión general ha sido desconcertante. El apartado visual está muy bien llevado a cabo y da la sensación de estar inmerso en una producción de Disney, pero a nivel jugable, aunque el ritmo de los niveles es alto, parece muy monótono.





Los enemigos parecen ser simples elementos del escenario que no suponen ningún reto, ya que su comportamiento es completamente nulo (excepto el jefe, aunque éste presenta un patrón demasiado evidente y no se podría decir que ofrece desafíos de memorización de conducta). Da la sensación de que son estatuas y, aunque algunos se mueven, no persiguen a Mickey, sino que se limitan a seguir su ruta programada.

Tampoco se ha tenido la sensación o el miedo a perder en ningún momento. En general, es extremadamente fácil y monótono porque lo único que hace el jugador es saltar de un lado al otro, los enemigos no presentan ningún peligro y se puede disponer de una cantidad considerable de puntos de vida para sobrevivir perfectamente.

En cuanto a las acciones, aunque se pueden lanzar objetos especiales, éstos tampoco parecen servir demasiado (excepto para abrir cofres). Se entiende que es un remake de un juego de hace más de 20 años y las acciones son básicas y típicas, por lo que tampoco se puede pedir mucho en este sentido, pero los desafíos tampoco explotan las posibilidades de dichas acciones.

Lo único que puede llamar la atención del juego es su aspecto visual, muy dinámico y bello en general, además del ritmo de los niveles. No obstante, después de jugar el primer nivel, el juego se vuelve aburrido y parece no tener nada más que ofrecer.

Por lo tanto, lo que más ha gustado ha sido el ritmo del juego, que es bastante marcado y rápido, a la vez que también evita zonas de nula actividad. En otras palabras, siempre se está haciendo algo, pero el problema es que todos los desafíos se basan básicamente en saltar. Apenas hay exploración, y la poca que hay es para conseguir más objetos que se pueden obtener con facilidad a lo largo del camino principal.

## El tema de juego y dinámicas

El juego trata la historia de Minnie, la cual ha sido raptada por una bruja y encerrada en un castillo mágico cuyas puertas conducen a todo tipo de mundos fantásticos, por lo que Mickey tendrá que explorarlos para rescatar a su amada.

La experiencia que parece que se quiere ofrecer es de exploración a través de cada uno de los mundos del castillo, avanzando en ellos a través de plataformas con un ritmo y acción frenéticos y superando los desafíos de coordinación física gracias a una gran variedad de acciones. Por otro lado, siguiendo los estándares del juego, también se espera poder desbloquear contenidos y material relacionado con el juego para que éste sea re-jugable y enriquezca también la experiencia general, motivando a la exploración.



Se intuye que las principales emociones que se quieren generar son humor (por la resolución de algunos desafíos y las animaciones de los elementos del mundo virtual), incertidumbre y curiosidad (al saber qué habrá en cada una de las puertas del castillo), orgullo (al coleccionar y desbloquear el máximo de ítems posible a base de jugar lo mejor posible) y euforia constante (al superar continuamente los desafíos que se van presentando a lo largo de los niveles).

En este caso, a pesar de la exploración del castillo, ésta es una dinámica secundaria ya que no todos los desafíos del juego se basan en ella. La dinámica principal es de razonamiento espacial debido a las acciones que el jugador realiza con más frecuencia (saltar y avanzar). Por otro lado, también se presentan dinámicas de coleccionismo y de destrucción de enemigos en los escenarios.

Así pues, se puede concluir que las dinámicas principales y secundarias permiten generar la experiencia que se quiere ofrecer, aunque se advierte que el número de acciones del jugador son demasiado simples y poco originales como para ofrecer una gran variedad de desafíos. En consecuencia, la calidad de la jugabilidad dependerá sobre todo de los retos que presente el juego a medida que se avance.

## Mecánicas del juego

A continuación se muestran los sistemas identificados y en qué modo de juego aparecen. Cabe destacar que la inteligencia artificial, al igual que el anterior juego, no es lo suficientemente compleja como para formar parte de un sistema independiente (de hecho, es prácticamente inexistente). Sin embargo, con el fin de normalizar la comparación, se tratará como tal.

Sistema	Modo de juego
Economía del juego	Castillo / principal
Escenario	Principal
Inteligencia artificial	Principal

Por otro lado, se han identificado 2 recursos principales:

- Enemigos: aunque suelen ser abundantes en los niveles y forman parte de los desafíos del juego, no presentan comportamientos inteligentes ni tienen habilidades concretas. No obstante, se identifica como recurso ya que es el único que permite quitar puntos de vida a Mickey.

- **Objetos:** son objetos que permiten el crecimiento del personaje, controlar la economía del juego y parte de las batallas.

Recurso	Clase	Entidad	Atributos	Modo de juego	
Enemigo	Normal	Seta roja	Vida	Principal	
		Seta lila	Vida		
			Dirección		
		Tronco	Vida		
			Velocidad		
		Soldadito	Dirección		
		Araña	Vida		
			Velocidad bajada		
		Murciélago	Velocidad		
			Vida		
	Planta escupe-bolas	Vida			
		Frecuencia tiro			
		Vida			
Jefe Final	Árbol	Velocidad			
		Poder ataque			
		Estado			
		Vida			
Objeto	Objeto Escenario	Estrella	-	Principal	
			-		
		Vida	-		
		Objeto nivel	-		
		Gema	-		
		Cofre	-		
		Objeto especial / Oculto	-		
		Fantasma rojo/verde	-		
		Fantasma azul	Dirección de desplazamiento		
		Bellotas	-		
	Enredaderas	-			
	Hojas móviles	Dirección de desplazamiento			
	Interfaz principal	Estrellas	-		Principal
		Número de vidas	-		
		Número de objetos de nivel	-		
Número de gemas		-			
Contador de puntos		-			

A continuación se incluyen acciones que puede realizar el jugador en el sistema de juego del escenario. En el modo de juego del castillo, el jugador sólo puede saltar y moverse.

Sistema	Modo de juego	Acciones	Tipo de acción	Duración	Recurso o entidad
Escenario	Principal	Moverse	Principal	Ilimitada	-
		Saltar		Ilimitada	-
		Agacharse		Ilimitada	-
		Tirar objetos		Limitada	Objeto de nivel
		Balancearse		Ilimitada	-

Conociendo los recursos y acciones principales del juego, a continuación se incluye una tabla con las mecánicas básicas. Por supuesto, no aparecen todas (se necesitaría un manual aparte), pero sí las más destacables.

Mecánica	Función	Sistema
Los niveles del castillo sólo se desbloquean si Mickey consigue las gemas y la piedra preciosa que requiere dicho nivel para abrirse.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Mickey empieza cada nivel con 3 estrellas de vida, pudiendo aumentar el número hasta 5.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Todos los enemigos tienen un punto de vida excepto los invencibles o los jefes.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Mickey salta sobre cualquier enemigo e impacta sobre él, el enemigo recibe un punto de daño.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Mickey y un enemigo colisionan por los lados, Mickey recibe un punto de daño.	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Si Mickey salta sobre un enemigo y en el momento del impacto pulsa el botón de salto, rebota más alto. Pero si Mickey salta sobre un enemigo invencible, en el momento del impacto Mickey pierde una estrella de vida.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Un cofre sólo se abre cuando Mickey lo golpea lanzándole un objeto de nivel.	Gestionar acciones del jugador	Escenario



Mecánica	Función	Sistema
Los enemigos reaparecen después de 7 segundos de ser eliminados (excepto jefes).	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Mickey salta e impacta sobre un fantasma verde, Mickey rebota.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Mickey salta e impacta sobre un fantasma rojo, el fantasma lo esquiva y Mickey sigue cayendo.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Mickey salta e impacta sobre un fantasma azul, Mickey permanece encima de la tabla que transforma dicho fantasma.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Mickey toca una bola lanzada por una planta escupe-bolas, Mickey recibe un punto de daño.	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Si una bellota cae sobre Mickey, éste recibe un punto de daño.	Detectar victoria o derrota	Economía del juego
Si Mickey derrota a un jefe, recibe una piedra preciosa.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Mickey se acerca a un espacio donde hay enredaderas ocultas, éstas aparecen de golpe y bloquean el paso de Mickey. Si Mickey se aleja del espacio donde hay enredaderas descubiertas, éstas se ocultan.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Mickey consigue una estrella y tiene 5 en su contador de estrellas de vida, dicha estrella desaparece del escenario y no se agrega al contador de estrellas.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Cuando Mickey consigue una gema, elimina a un enemigo lanzándole un objeto de nivel, rebota en múltiples enemigos sin tocar el suelo o rebota en un enemigo y luego consigue un objeto de nivel, estrella, gema o vida antes de tocar el suelo, el contador de puntos aumenta X puntos.	Gestionar acciones del jugador	Escenario
Si Mickey recibe daño, es invencible durante 1 segundo.	Controlar la economía del juego	Economía del juego
Si Mickey se posiciona en una pendiente pronunciada, Mickey corre hacia abajo y no puede subir.	Gestionar acciones del jugador	Escenario

Tal como se ha mencionado, los enemigos presentan un comportamiento nulo. Algunos se limitan a permanecer quietos en el escenario, mientras otros avanzan en una dirección y otros siguen una ruta bidireccional. Sólo el caso de la planta escupe-bolas realiza ataques frecuentes a larga distancia que pueden suponer un peligro, así como el jefe final.



Sea como sea, todos siguen un patrón y no reaccionan ante la presencia de Mickey (sólo la araña).

Enemigo	Ataques	Distancia ataque	Comportamiento
Seta roja	-	-	· Permanece quieto.
Seta lila	-	-	· Algunas tienden a andar de un lado al otro.
Tronco	-	-	· Avanza lentamente de forma unidireccional siguiendo una ruta fija.
Soldadito	-	-	· Avanza lentamente de forma unidireccional.
Araña	-	-	· Está oculta entre las hojas y si Mickey se acerca, aparece bajando.
Murciélago	-	-	· Avanza de forma bidireccional en el aire siguiendo una ruta fija.
Planta escupe-bolas	#1: Escupir bolas.	Larga distancia	· Escupe bolas (a veces hasta 3 seguidas) y permanece 1 segundo y medio sin hacer nada.
Árbol	#1: Rodar por el suelo. #2: Saltos + rodar por el suelo. #3: Impulso rápido + rodar por el suelo.	-	· Mientras tenga 4 corazones o más de vida, realiza ataque #1. · Mientras tenga 2 o 3 corazones, realiza ataque #2. · Mientras tenga sólo 1 corazón, realiza ataque #3. · Si el árbol se estampa contra el árbol más grande, el árbol queda inconsciente. · Mickey sólo puede hacer daño al árbol cuando éste está inconsciente.

Aquí se presentan dos problemas muy claros. Por un lado, las acciones de Mickey son limitadas y dificultan la creación variada de desafíos.

Por otro lado, la IA del enemigo es nula. A pesar de que no hace falta presentar un comportamiento complejo por el género de juego, si añadimos la ausencia de ataques diferenciados a las mecánicas que se



presentan, el resultado es que todos los desafíos contra ellos sean idénticos y se superen del mismo modo: saltando encima.

Así pues, las acciones, la IA y las mecánicas son capaces de generar las dinámicas identificadas anteriormente, pero de un modo que, si no se presentan desafíos bien combinados que requiera usar las diferentes acciones, es inevitable que el jugador se acabe aburriendo.

## Desafíos

Partimos con el hecho de que no hay absolutamente nada que explorar en el castillo. La mecánica que requiere una piedra preciosa del nivel completado para pasar al siguiente hace que el juego sea completamente lineal en la distribución de niveles. Por consiguiente, los desafíos de exploración dependen de cómo se muestren en cada nivel.

A continuación se describen en orden los desafíos presentados a lo largo de los 3 primeros actos del primer mundo del juego y la introducción. Finalmente, se incluye la jerarquía de desafíos para visualizar cómo están estructurados en cada escenario. Nótese que algunos de estos desafíos están marcados de color azul, lo cual significa que son desafíos opcionales que el jugador no está obligado a afrontar en un mismo nivel.

Desafío	Tipo	Descripción
1	Coordinación física	Saltar 2 obstáculos.
2	Coordinación física	Saltar sobre 2 plataformas.
3	Coordinación física	Saltar sobre muelle y rebotar.
4	Coordinación física	Saltar sobre soldadito y rebotar para cruzar la puerta.
5	Coordinación física	Eliminar soldadito.
6	Coordinación física	Eliminar dos setas rojas.
7	Coordinación física	Avanzar saltando.
8	Coordinación física	Eliminar un tronco.
9	Exploración / Coordinación física	Rebotar al eliminar al tronco y saltar en 2 ramas, saltar sobre murciélago y aterrizar en 3ª rama.



Desafío	Tipo	Descripción
10	Coordinación física	Avanzar balanceándose.
11	Coordinación física	Avanzar eliminando 2 setas rojas con objetos de nivel.
12	Coordinación física	Eliminar una seta roja.
13	Coordinación física	Saltar y abrir un cofre.
14	Coordinación física	Eliminar una seta roja.
15	Exploración / Coordinación física	Rebotar al eliminar la seta roja y balancearse por varias cuerdas y abrir un cofre.
16	Exploración / Coordinación física	Lo mismo que la anterior pero dejándose caer entre 2 cuerdas para conseguir una estrella.
17	Coordinación física	Esquivar bolas lanzadas por plantas lanza-bolas.
18	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar en hoja móvil agachándose y saltando los obstáculos.
19	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar en hoja móvil agachándose y saltando los obstáculos.
20	Coordinación física	Eliminar 3 arañas mientras se avanza por plataformas que caen al vacío a los 4 segundos.
21	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar entre varias hojas que van cayendo.
22	Presión de tiempo / Coordinación física	Esperar el momento justo para lanzar un objeto de nivel y abrir el cofre.
23	Coordinación física	Avanzar saltando entre hojas fijas.
24	Coordinación física	Eliminar 3 arañas.
25	Coordinación física	Avanzar saltando entre hojas fijas y rebotar en una araña para no caer al vacío.
26	Coordinación física	Avanzar saltando entre hojas hijas y rebotar en 2 arañas para no caer al vacío.
27	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar en hoja móvil agachándose y saltando los obstáculos.
28	Coordinación física	Avanzar saltando entre hojas fijas.
29	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar saltando entre hojas móviles.



Desafío	Tipo	Descripción
30	Coordinación física	Eliminar una araña.
31	Coordinación física	Esquivar bolas lanzadas por plantas lanza-bolas / eliminar 2 plantas lanza-bolas.
32	Coordinación física	Eliminar un tronco.
33	Coordinación física	Eliminar una seta roja.
34	Exploración / Presión de tiempo / Coordinación física	Rebotar al eliminar la seta roja y saltar en 1 ramas, saltar sobre murciélago y aterrizar en 2ª rama.
35	Coordinación física	Eliminar una seta roja y avanzar saltando.
36	Coordinación física	Eliminar 2 setas con objeto de nivel y conseguir una estrella y 2 gemas.
37	Presión de tiempo / Coordinación física	Evitar ser arrollado por la manzana corriendo hacia adelante y saltando evitando los obstáculos.
38	Coordinación física	Avanzar saltando en ramas y rebotando sobre un fantasma verde.
39	Coordinación física	Eliminar seta lila y coger 2 gemas.
40	Coordinación física	Eliminar dos setas lilas.
41	Exploración / Coordinación física	Rebotar al eliminar una seta lila y saltar en 2 ramas, saltar sobre murciélago y conseguir una gema.
42	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar saltando entre 2 fantasmas azules.
43	Exploración / Coordinación física	Dejarse caer sobre el fantasma azul y conseguir objeto oculto del nivel.
44	Coordinación física	Eliminar dos setas lilas.
45	Coordinación física	Saltar sobre 2 ramas.
46	Coordinación física	Eliminar dos setas lilas.
47	Exploración / Presión de tiempo / Coordinación física	Rebotar al eliminar una seta lila y saltar en 3 ramas, saltar sobre murciélago y conseguir una gema.
48	Coordinación física	Esquivar bolas lanzadas por plantas lanza-bolas.
49	Coordinación física	Eliminar una seta roja.



Desafío	Tipo	Descripción
50	Coordinación física	Avanzar saltando y rebotando entre fantasmas verdes.
51	Coordinación física	Avanzar saltando en 2 ramas y rebotando entre fantasmas verdes para evitar hacer desafío 52.
52	Coordinación física	Esquivar bolas lanzadas por plantas lanza-bolas / eliminar 2 plantas lanza-bolas.
53	Coordinación física	Avanzar saltando y rebotando en un fantasma verde.
54	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar saltando entre fantasmas azules, evitando caer en fantasma rojo y rebotar en fantasma verde.
55	Coordinación física	Eliminar seta lila.
56	Exploración / Presión de tiempo / Coordinación física	Rebotar al eliminar una seta lila y saltar en 2 ramas, rebotar en 4 fantasmas verdes y acceder a un área oculta.
57	Coordinación física	Avanzar saltando entre nubes fijas y consiguiendo gemas. A medida que se avanza, las nubes son más pequeñas.
58	Coordinación física	Eliminar dos setas lilas.
59	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar saltando sobre 2 fantasmas azules evitando los rojos, rebotando en 3 fantasmas verdes y saltando sobre 1 fantasma azul.
60	Coordinación física	Eliminar 2 setas lilas.
61	Presión de tiempo / Coordinación física	Avanzar agachándose en fantasma azul móvil.
62	Coordinación física / Memorización	Avanzar averiguando el camino correcto a partir de las enredaderas ocultas que aparecen al acercarse a ellas.
63	Coordinación física / Memorización	Conseguir gemas adicionales desviándose del camino principal en el laberinto de enredaderas.
64	Presión de tiempo / Coordinación física	Eliminar Árbol jefe.

Vemos, pues, que la jerarquía de desafíos presenta la siguiente estructura:



INTRODUCCIÓN
ETAPA 1
Plataformas
Plataformas
Derrotar enemigo
Plataforma
Derrotar enemigo

NIVEL 1: ACTO 1 DEL BOSQUE		
ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
Derrotar enemigos	Plataformas	Plataformas / Derrotar enemigos
Plataformas	Plataformas	Derrotar enemigo
Derrotar enemigo	Plataformas y derrotar enemigos	Derrotar enemigo
Plataformas y derrotar enemigos	Plataformas	Plataformas y derrotar enemigos
Plataformas	Plataformas	Plataformas y derrotar enemigo
Plataformas y derrotar enemigo	Plataformas	Plataformas y derrotar enemigos
Derrotar enemigo	Derrotar enemigos	Plataformas
Plataformas	Plataformas y derrotar enemigos	
Derrotar enemigo	Plataformas y derrotar enemigos	
Plataformas	Plataformas	
Plataformas	Plataformas	
Plataformas	Plataformas	
	Derrotar enemigo	



NIVEL 2: ACTO 2 DEL BOSQUE		
ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
Plataformas y derrotar enemigos	Plataformas y derrotar enemigos	Plataformas
Plataformas y derrotar enemigos	Plataformas	Plataformas
Derrotar enemigos	Derrotar enemigos	Derrotar enemigo
Plataformas y derrotar enemigos	Plataformas y derrotar enemigos	Plataformas
Plataformas	Plataformas	Plataformas
Plataformas	Derrotar enemigo	Derrotar enemigos
	Plataformas	Plataformas
	Plataformas	Derrotar enemigos
	Plataformas / Derrotar enemigos	Plataformas
		Plataformas
		Plataformas

NIVEL 3: ACTO 3 DEL BOSQUE
ETAPA 1
Derrotar Árbol jefe

Si hay algo que podemos observar, es que la frecuencia de enemigos a lo largo del nivel es bastante alta. Sin embargo, como hemos comentado anteriormente, no presentan ninguna dificultad para ser eliminados y, a causa de las mecánicas, el jugador tiende a eliminarlos saltando encima ya que no se le obliga a usar los objetos especiales de nivel. Por lo tanto, estos objetos sólo son especialmente útiles para abrir cofres y carecen de valor, pues hay un buen número de entidades de este recurso a lo largo del nivel.



Esto no supondría un problema de no ser que, para superar la mayoría los desafíos de plataformas) sólo hay que coordinar el salto con la caída en la superficie correspondiente. Estas superficies varían de tamaño, siendo algunas más pequeñas (y, por lo tanto, más difíciles para aterrizar), pero eso no quita que el jugador se limite a hacer la mayoría del tiempo lo mismo: saltar.

Por otro lado, como se puede observar, hay desafíos de presión de tiempo. La idea es buena para ofrecer variedad, pero lo cierto es que la dificultad es mínima ya que se dispone de demasiado tiempo para poder superarlos. Esto puede beneficiar a los jugadores más jóvenes y con menos experiencia en videojuegos, pero no aporta nada y puede llegar a penalizar a aquellos más adultos que buscan lo que les ofreció el juego original. En cuanto a los desafíos de exploración, cabe decir que sólo hay uno bastante difícil de superar ya que obliga al jugador a dejarse caer al vacío. Los demás son desviaciones que se pueden descubrir sin ningún tipo de esfuerzo visual, por lo que este tipo de desafíos también son extremadamente fáciles.

Sabiendo esto, veamos cómo puede ser la curva de flujo.

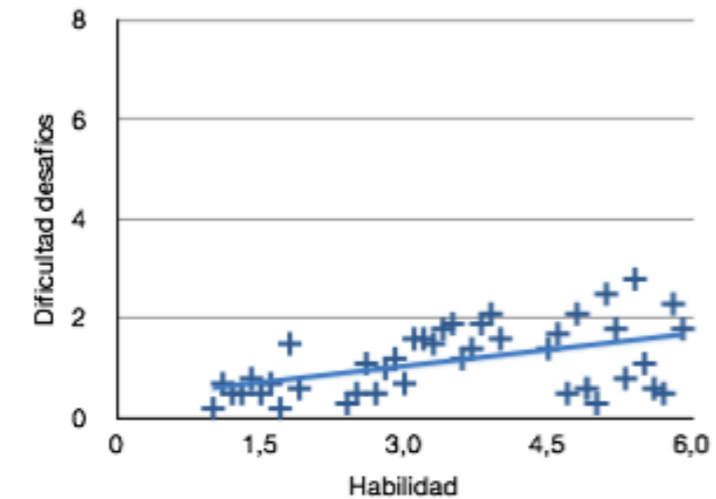
Desafío	Habilidad	Dificultad
1	1	0,2
2	1,1	0,7
3	1,2	0,5
4	1,3	0,5
5	1,4	0,8
6	1,5	0,5
7	1,6	0,7
8	1,7	0,2
9	1,8	1,5
10	1,9	0,6
11	2,4	0,3
12	2,5	0,5
13	2,6	1,1
14	2,7	0,5
15	2,8	1,0
16	2,9	1,2
17	3,0	0,7
18	3,1	1,6
19	3,2	1,6
20	3,3	1,5
21	3,4	1,8
22	3,5	1,9
23	3,6	1,2
24	3,7	1,4
25	3,8	1,9
26	3,9	2,1
27	4,0	1,6

Desafío	Habilidad	Dificultad
28	4,5	1,4
29	4,6	1,7
30	4,7	0,5
31	4,8	2,1
32	4,9	0,6
33	5,0	0,3
34	5,1	2,5
35	5,2	1,8
36	5,3	0,8
37	5,4	2,8
38	5,5	1,1
39	5,6	0,6
40	5,7	0,5
41	5,8	2,3
42	5,9	1,8
43	6,0	4,2
44	6,1	1,2
45	6,2	1,8
46	6,3	1,2
47	6,4	2,4
48	6,5	1,6
49	6,6	0,5
50	7,1	2,6
51	7,2	1,3
52	7,3	1,6
53	7,4	2,5
54	7,5	2,8

Desafío	Habilidad	Dificultad
55	7,6	0,5
56	7,7	2,9
57	7,8	3,7
58	7,9	0,8
59	8,0	3,5
60	8,1	0,8
61	8,2	1,3
62	8,3	3,4
63	8,4	3,8
64	8,5	4,8



El gráfico, por lo tanto, muestra el aspecto siguiente:



Como se puede apreciar, los desafíos se sitúan en la zona de aburrimiento y la línea de tendencia es muy poco pronunciada. Por lo tanto, es difícil que el jugador entre en estado de flujo a la hora de jugar, incluso los jóvenes con menos experiencia.

### Nivel/Escenarios

El nivel de introducción sirve como tutorial para explicar las mecánicas y acciones básicas del juego. Este principio se cumple correctamente ya que provoca una primera toma de contacto con el jugador para que prevea lo que tiene que hacer a lo largo de los niveles (aunque desconoce que no habrá nada nuevo excepto un par de acciones como balancearse).

Pero si hay algo de los niveles que está bien implementado es el ritmo de los desafíos, es decir, la frecuencia en que se presentan. Esto provoca que el jugador no se sienta inactivo y perciba en todo momento que tiene algo que hacer. Por desgracia, los desafíos son tan fáciles y monótonos que el jugador puede tener la sensación de estar descansando todo el rato.

En contra, existe una gran cantidad de recursos en el juego que hace que éstos pierdan su valor. Por ejemplo, hay una gran cantidad de objetos especiales de nivel para ser lanzados, pero teniendo en cuenta que prácticamente no se usan, al jugador le puede ser indiferente conseguirlos. Del mismo modo, las gemas sirven como recurso que, con la piedra preciosa que se consigue al derrotar al jefe, se puede desbloquear



el mundo siguiente. Sin embargo, no se requiere un número muy grande para ello, por lo que también pierden valor.

En cuanto a las incongruencias conceptuales, no hay nada que esté fuera de lugar. El jugador acepta que el mundo es fantasioso y tiene cabida cualquier elemento surrealista, así como cualquier camino posible para acceder a una zona. En este sentido, no existen zonas inaccesibles donde haya recursos, pues aunque parece que así sea en algunos momentos, tomando caminos alternativos se puede llegar a ellos perfectamente.

El jugador sabe cuál es su meta en todo momento y sabe hacia dónde debe moverse, pues visualiza las plataformas y los enemigos que todavía no ha explorado a medida que avanza. Además, cabe destacar que es consciente de los riesgos que debe tomar para obtener ciertas recompensas, algo que se cumple como principio pero que se ve eclipsado por el valor de dichas recompensas.

Por ejemplo, el jugador avista un cofre a lo alto de un árbol y debe balancearse y caer en el momento oportuno, mientras elimina algunos enemigos. Por experiencia, sabe que el cofre sólo va a contener gemas, vida, objetos especiales de nivel o puntos de estrella. Como estos recursos pueden carecer de interés para él, decide pasar de largo y no afrontar el riesgo. El problema es que tanto el desafío (que suele tener nula dificultad) como la recompensa no son lo suficiente motivadores como para tomar la decisión de desviarse del camino principal.

Así, se afirma que las recompensas que se consiguen a lo largo de los niveles no tienen relevancia alguna porque son recursos que se encuentran fácilmente a lo largo del nivel, tal y como se ha indicado anteriormente. En este sentido, se recompensa demasiado a lo grande y se castiga de manera demasiado suave, siendo la esperanza de éxito demasiado elevada como para motivar al jugador a seguir jugando.

Visualmente, el primer plano tiene prioridad sobre el fondo de modo que el jugador centra su atención a su entorno inmediato, sin elementos que obstaculicen la visión. Cabe destacar que un punto a favor es el dinamismo de algunos fondos, los cuales se perciben como vivos y da una sensación de inmersión muy agradable en el mundo virtual.

Otro punto a favor es la atmósfera del juego. La iluminación evoca las sensaciones y emociones en función de la zona del nivel. Por ejemplo, se observan tonos oscuros por las sombras de los árboles con toques de rayos de luz que simulan muy bien el entorno y dan la sensación de estar perdido en la profundidad de un bosque.



En el segundo acto, por otro lado, se muestran los tonos azulados por el cielo nublado en un entorno tétrico lleno de fantasmas y árboles sin hojas que dan una sensación de misterio e inquietud en el segundo acto. En consecuencia, se puede afirmar que la paleta de colores es capaz de reflejar de forma excelente el estado de ánimo del nivel.

Los efectos visuales especiales son correctos pero no destacan demasiado. Por eso, no se podría decir que es un aspecto negativo, pero tampoco es positivo. Por lo general cumple su función presentando efectos de chispas discretos con algún que otro destello, muy sutil cuando se consiguen recursos, se abre un cofre o se elimina un enemigo, indicando que la acción se ha realizado correctamente.

Del mismo modo, los efectos visuales de audio también cumplen su función correctamente sin destacar demasiado. No obstante, la música es un apartado excelente ya que se han remasterizado las pistas que se usaron en el juego original, presentando un estilo más orquestal que se adecua perfectamente al estilo Disney. En este sentido, la música es capaz de enfatizar el estado de ánimo de los niveles y marcar el ritmo de la acción a medida que se avanza.

## INTERFAZ

### Las reglas de Schneiderman

Las reglas de Schneiderman se cumplen correctamente por lo general, aunque presentando algunos inconvenientes.

Los elementos de la interfaz principal y los recursos del nivel son consistentes visualmente y no presentan incoherencias de ningún tipo. En este sentido, se incluyen sólo los elementos necesarios para ofrecer la información justa y necesaria, liberando así su carga cognitiva.

Así, en la esquina superior derecha de la pantalla se muestran los puntos de estrella de Mickey, el número de gemas y el número objetos de nivel conseguidos. La puntuación, en cambio, aparece en medio de la parte superior de la pantalla, apartado de la información que tiene más que ver con los recursos que ha conseguido el jugador en el nivel. Por lo tanto, se afirma que se ha llevado a cabo una correcta arquitectura de la información.

Como el número de acciones es muy limitado, no es necesario crear atajos o accesos directo, por lo que no es necesario considerar esta regla. En cambio, sí que hay que considerar el mayor problema de interfaz del





juego: el soporte del control del jugador, ya que a causa de su mala implementación, hay momentos que no es posible recuperarse de ciertas acciones y Mickey pierda puntos de estrella injustamente.

Este problema está provocado por un mapeado impreciso, en algunas ocasiones, entre la interfaz física y el código de programación. Además, el tiempo de respuesta a veces no es del todo instantáneo y hace que aterrizar en una plataforma sea, a veces, todo un reto. El problema se agrava cuando se quiere aterrizar encima de un enemigo para eliminarlo y se acaba a su lado, recibiendo daño.

A pesar de que estas injusticias no suceden a menudo, sí que se nota desde un primer momento que la caída del salto no se controla con mucha naturalidad. No obstante, el jugador tiene que saltar tantas veces durante el juego que no tarda demasiado en familiarizarse con el control, aunque a veces es inevitable fallar involuntariamente.

Como se puede deducir, la retroalimentación no es muy destacable. A pesar de que las acciones son secuenciales, si el tiempo de respuesta no tiende a cero, cuesta sentirse completamente inmerso en el mundo virtual por mucho que la estética y la atmósfera sean excelentes. No obstante, este apartado no es tan grave como para ocasionar errores que hagan del juego un sistema inestable y poco usable, pero sí se nota que no se ha tratado y refinado de forma óptima.

## Qué necesita saber el jugador

El jugador es capaz de reconocer su posición en cada nivel del juego y de deducir el camino que debe seguir, así como los desafíos que debe afrontar, por la orientación automática de la cámara. Así, aunque el juego es en 3D, la mayoría de áreas recorren mediante un camino que no permite desplazarse hacia el fondo, algo que el jugador ya intuye en el momento de jugar el nivel de introducción.

Uno de los inconvenientes es que, siguiendo el principal problema de la retroalimentación, en algunas ocasiones cuesta saber con precisión que está haciendo. Sin embargo, esto sólo ocurre cuando Mickey salta, por lo que en todas las demás opciones la respuesta visual y sonora informan correctamente sobre lo que ha hecho el jugador.

Las acciones del jugador también se realizan de forma intuitiva (excepto, naturalmente, el control del desplazamiento durante un salto) ya que, al ser pocas, se pueden asignar sin problema al mando y seguir los estándares del género (por ejemplo, al botón X se le suele asociar la acción de salto).



Por otro lado, se muestra toda la información y se ofrecen todas las acciones necesarias para que el jugador avance sin problemas desde el principio. Además, la calidad de sus habilidades se ve reflejada en la puntuación del nivel y una valoración que se realiza al final de cada nivel, aunque no tiene repercusión real ya que no ofrece recompensas (como, por ejemplo, elementos desbloqueables).

Finalmente, se indica si el jugador está a punto de perder a partir del indicador de puntos de estrella. Sin embargo, vuelve a hacer acto de presencia el control mediocre: a veces, el jugador no sabe si caerá correctamente sobre un enemigo o una plataforma que lo salve de precipitarse hacia el vacío. Por lo tanto, en ocasiones no sabe si está a punto de perder.

## Modelo de interacción y cámara del juego

El modelo de interacción está basado en el avatar, ya que el jugador controla a un único personaje en el mundo del juego. La cámara, por otro lado, ofrece una perspectiva aérea y contextual con un control bidimensional. Aunque parece contradictorio, muchos juegos implementan este sistema: se trata de ofrecer un mundo virtual generado con modelos tridimensionales y dotarles un control bidireccional (arriba/abajo, izquierda/derecha). Así, la pantalla se mueve de un lado al otro a medida que el avatar avanza hacia adelante o hacia atrás (*side-scrolling variable*).

Por consiguiente, la cámara se mueve de un lado al otro como respuesta directa de las acciones del jugador, siendo el jugador el que controla el ritmo a la hora de afrontar los desafíos. Dicha cámara se va re-situando para ofrecer la mejor perspectiva y permitir que el jugador pueda observar qué tiene delante y cuál es el camino que hay que seguir. Finalmente, se aprecia un efecto *parallax* muy leve entre los elementos del primer plano (difuminados) y el fondo, los cuales se mueven lentamente y permiten centrar parte de la atención a los elementos dinámicos pero sin entorpecer la concentración en el plano de acción (donde se sitúa el avatar).

## HISTORIA

### Sinopsis

Mickey y Minnie disfrutaban juntos de una cita romántica cuando, de repente, Mizabel (hermana gemela de la bruja de Blancanieves) interrumpe la velada y secuestra a la pequeña ratoncita para robarle su belleza. Mientras Mickey observa desesperado cómo la malvada bruja se lleva a su amada y la recluye en el magnífico Castillo de la Ilusión.



Así, gracias a la información que le proporciona un viejo desconocido, nuestro protagonista acude raudo al castillo a recolectar las siete piedras preciosas, que están dispersas en cinco mundos fantásticos y ocultos en cinco puertas.

## Análisis de la historia

Según el target más joven, la historia cumple con los clichés y conflictos típicos de cuentos infantiles, por lo que es probable que los más pequeños la disfruten. Sin embargo, el target más adulto no verá ninguna novedad respecto al original.

Sea como sea, la historia es una excusa para justificar el entorno del juego y sus acciones, ya que no presenta una complejidad y profundidad destacables, por lo que no tiene la capacidad suficiente para enganchar al jugador. Además, a pesar del conflicto inicial, los puntos clímax son nulos a nivel narrativo (al menos en la introducción y el primer nivel).

Tratándose de una producción de Disney, tampoco es de esperar que las acciones del avatar sean precisamente espectaculares. Sin embargo, teniendo en cuenta lo fantástica que es la historia y los mundos, se echa de menos incluir alguna que otra acción más interesante que aporte más variedad. Del mismo modo, los desafíos de exploración del castillo podrían haber justificado mucho más la existencia de dicho entorno, incluso aportando una trama paralela que enriquezca la narración principal.

Así, debido a la nula exploración y la imposibilidad de acceder a otros mundos en un orden libre, la historia se desarrolla de modo lineal. Cabe destacar que, de vez en cuando, una voz en off que narra los acontecimientos como si fuera un cuento a medida que el jugador avanza por el nivel, ofreciendo una experiencia más inmersiva.

La tensión dramática es prácticamente nula, algo que no sería un problema porque la mayoría de títulos del género siguen este estándar, pero debido a la tendencia que tiene el juego a aburrir, se podría haber ofrecido una narración más profunda y bien contada para mantener la atención del jugador. De forma similar, la tensión de jugabilidad también es nula, ya que al ver que no hay nada nuevo que ofrecer tras los primeros minutos del juego, el deseo del jugador de superar desafíos se pierde progresivamente, ya que no tiene incertidumbre de saber si podrá superarlos o no al saber que ganará (recordemos que la dificultad de éstos es muy baja).



## CONCLUSIÓN

### Crítica global

Este juego parte de un problema muy delicado: se trata de un remake. Antiguamente, los juegos estaban diseñados para que duraran un par de horas porque el jugador debía pasárselo del tirón. Además, las restricciones técnicas no permitían ofrecer demasiadas acciones y los enemigos tampoco gozaban de una IA como las actuales, por lo que los desafíos presentaban una dificultad considerable. Así, el jugador se veía obligado a superar el juego mejorando sus habilidades para poder superar una serie de conflictos cada vez más difíciles de superar.

Actualmente, y tal como hemos visto en la teoría del manual, las acciones del avatar del juego suelen ser bastante más amplias y la IA más compleja. Los desafíos pueden ofrecer una curva de dificultad que aumente poco a poco y no de forma tan drástica, ya que la duración de los juegos también es mucho mayor.

Por lo tanto, a la hora de criticar este remake hay que ser consciente de que se intenta ofrecer una experiencia similar a la de antaño pero con los estándares de hoy en día, algo bastante complicado de conseguir. Por eso, concluir que la jugabilidad es mediocre por la falta de variedad en las acciones sería un juicio muy superficial.

No obstante, sí que se puede afirmar sin temor que la jugabilidad es mediocre por la nula variedad de desafíos y una elección de mecánicas que obligan al jugador a avanzar saltando. En el juego original, por ejemplo, el jugador se veía obligado a lanzar, a menudo, objetos especiales de nivel para poder derrotar a algunos enemigos que estaban dispuestos en el espacio de tal modo que saltar no ofrecía ningún resultado positivo.

Así, se puede entender que los enemigos tengan un comportamiento primitivo, pero mantener sus nulas capacidades de ataque es todo un problema. Dotarles de habilidades especiales hubiese incrementado la dificultad de muchas zonas y obligado al jugador a usar otra acción que no fuese saltar. Se podría argumentar que entonces el juego no sería 100% fiel al original, pero es que se trata de ofrecer ataques que sean consistentes y coherentes con el tema del juego para que no desentone y aporte un valor añadido.

Otro problema es la interfaz, donde el incorrecto mapeado penaliza algunas de las reglas de oro de Shneiderman y hace que la inmersión del juego no sea demasiado profunda. Adicionalmente, puede resultar frustrante afrontar algunos desafíos a pesar de la nula dificultad que presentan. En consecuencia,



se puede afirmar que el jugador no puede interactuar con total normalidad en el entorno virtual, aunque cabe decir que tampoco imposibilita disfrutar de la experiencia.

En cuanto a la historia, se puede decir que cumple como estándar del género. Es decir, no es necesario que sea compleja ni profunda, pero teniendo en cuenta la mediocre jugabilidad hubiese sido positivo dedicarle un poco más de atención y aportar algo nuevo para mantener algo más la atención del jugador. Como ya hemos observado, los desafíos son demasiado fáciles de superar e incitan al jugador a resolverlos todos del mismo modo, es decir, saltando.

Otro problema es cómo se han resuelto las dinámicas de exploración y colección. Para empezar, el material que hay desbloqueable es mínimo y de poco valor (excepto los trajes opcionales de Mickey si se consiguen ciertos objetos ocultos en varios niveles). Además, el modo de desbloquear los nuevos mundos es absurdo: no sirve de nada conseguir las gemas que se requieren si no se consigue antes la piedra preciosa al derrotar al jefe, haciendo que el juego sea completamente lineal.

La exploración también corre la misma suerte. A pesar de ofrecer el potencial de explorar todo un castillo repleto de mundos, al final todo se resume como una simple anécdota donde el jugador recorre las puertas que hay en la primera y segunda planta de dicho castillo, siendo este tipo de desafío inexistente en este modo de juego. En los niveles, sin embargo, sí que se aprecian diferentes desvíos que permiten explorar el espacio del juego, pero el sistema de recompensas es tan pobre que no motiva al jugador a afrontar estos desafíos.

En conclusión, el juego puede ser agradable y divertido los primeros minutos, pero al ver que no tiene nada más que ofrecer, el jugador acaba aburriéndose porque no es posible desarrollar y mejorar ninguna habilidad debido a la nula dificultad y variedad de desafíos. Se puede decir, así, que no tiene nada motivante que aprender y/o descubrir.

## Aspectos positivos, negativos y posibles mejoras

Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
Acciones y mecánicas	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Falta de acciones que permitan más jugabilidad emergente y generen más variedad de desafíos. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que el juego intenta ser fiel al original.</li> <li>· Las mecánicas incitan al usuario a resolver todos los desafíos a base de saltos, sin usar otras acciones como balancearse o lanzar objetos.</li> </ul>



Jugabilidad	Lo bueno	Lo malo
IA	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nula variedad de ataques.</li> <li>· Nula capacidad de generar desafíos variados.</li> <li>· Comportamiento mecánico, rutinario y primitivo.</li> <li>· Sólo es necesario saltar encima de ellos para eliminarlos, por lo que ofrecen poca variedad de estrategias a la hora de encararse contra ellos.</li> </ul>
Desafíos	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La gran mayoría se resuelven mediante la acción de salto.</li> <li>· Dificultad demasiado baja, impidiendo que el jugador desarrolle y mejore sus habilidades de coordinación física.</li> <li>· Los desafíos de exploración no son motivantes debido al poco valor que se les otorga a las recompensas y las mecánicas que tratan el desbloqueo de los niveles. Además, en cada escenario se presentan como desviaciones que se pueden descubrir sin ningún tipo de esfuerzo visual. En cuanto al castillo, simplemente no hay nada que explorar.</li> <li>· Los desafíos de límite de tiempo son extremadamente fáciles porque se ofrece demasiado margen de tiempo para superarlos.</li> </ul>
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ritmo frenético debido a la frecuencia en la que se presentan los desafíos.</li> <li>· Atmósfera del juego impecable, con una iluminación y paleta de colores que generan las sensaciones acordes con el tema de cada nivel.</li> <li>· Música remasterizada con un toque orquestral, típico de la marca Disney, que enfatiza el estado de ánimo del nivel y marca el ritmo de la acción a medida que se avanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La baja dificultad de los desafíos pueden provocar que el jugador sienta que está descansando a pesar de la elevada frecuencia en la que se presentan.</li> <li>· La gran cantidad de recursos que se incluyen hacen perder su valor, afectando al sistema de recompensas ya que no tienen relevancia alguna.</li> <li>· Se recompensa demasiado a lo grande y se castiga de manera demasiado suave.</li> </ul>

Partiendo de esta información, se incluyen propuestas de mejora:



### Acciones y mecánicas

- Algunos enemigos podrían presentar características que eviten que el jugador los elimine a través del salto como, por ejemplo, tener un pincho en la cabeza.
- Del mismo modo, el número de estrellas que se podrían conseguir debería ser 3 como máximo para que el juego no sea tan fácil.
- También sería interesante incluir acciones y recursos que enriquezcan el juego y permitan jugabilidad emergente, como por ejemplo:
  - Saltar entre paredes.
  - Utilizar más objetos del escenario para eliminar enemigos o poder avanzar.
  - Posibilidad de correr para ofrecer desafíos de persecución más complejos.
  - Variedad de objetos de nivel, de modo que cada uno sea especial y ofrezca una mecánica distinta.

En este caso habría que valorar hasta qué punto se quiere ser fiel al juego original.

### IA

- Los enemigos podrían presentar un comportamiento más natural. Por ejemplo, que reaccionen de un modo especial cuando avistan a Mickey.
- Los enemigos también podrían moverse más y no quedarse quietos.
- Los enemigos podrían presentar más ataques a corta, media y larga distancia para que el jugador los perciba como diferentes y tome, de paso, distintas estrategias a la hora de enfrentarse a ellos.
- Algunos de estos ataques podrían quitar más de un punto de estrella a Mickey para que dicho recurso adquiriera más valor y, de paso, los desafíos aumenten la dificultad.

### Desafíos

Con las propuestas de mejora en IA, los desafíos relacionados con los enemigos permitirían que dichos retos fuesen más variados al usar combinaciones de acciones distintas. Sin embargo, también se propone:

- Ofrecer más exploración en el castillo con pasadizos secretos y recompensas que motiven al jugador a



afrentar este tipo de desafío. En este sentido, se podría ofrecer más material desbloqueable como arte del juego, canciones, vídeos del making-off, etc. Así, el sistema de recompensas también tendría más valor.

- Los desafíos con límite de tiempo deberían ajustar mucho más la cuenta atrás para aumentar la dificultad.
- La disposición de los enemigos en el escenario podría combinarse con caídas al vacío para aumentar los requisitos de habilidad en coordinación física.
- Se podrían ofrecer más plataformas móviles, interruptores, trampas y otros elementos típicos del género.

### Escenarios

- Podrían usarse elementos y objetos del escenario para poder avanzar por el juego. Así, sería posible generar jugabilidad emergente.
- No incluir tantos recursos que sirven para desbloquear otros niveles (gemas). Así aumentarían su valor y, por consiguiente, las recompensas también.
- Castigar más severamente al jugador y recompensar menos a lo grande. De este modo, la atención del jugador puede aumentar al elevar la tensión de jugabilidad y los puntos de estrella tendrían más importancia.

Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Reglas de Schneiderman	· Estética consistente a lo largo de la interfaz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mapeado impreciso que hace que el control sea tedioso en ciertas ocasiones y se pierdan puntos de estrella de forma injusta.</li> <li>· Esto provoca que la retroalimentación no tenga un tiempo de respuesta instantáneo.</li> <li>· También provoca que el jugador no pueda recuperarse de sus acciones en algunos momentos.</li> </ul>



Interfaces	Lo bueno	Lo malo
Lo que necesita saber el jugador	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se muestra sólo la información necesaria para liberar la carga cognitiva del jugador, facilitando así que pueda concentrarse en la acción principal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Debido a los inconvenientes de la retroalimentación, en ocasiones cuesta saber con precisión qué está haciendo.</li> <li>· Del mismo modo, a veces tampoco sabe si está a punto de ganar o perder debido al incorrecto mapeado.</li> </ul>
Modelo de interacción / cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La cámara se re-orienta automáticamente ofreciendo una perspectiva que permite gozar del fondo y sus elementos animados, así como insinuar el camino a seguir.</li> </ul>	-

El único problema de la interfaz sería es el mapeado de los controles. Si se soluciona este aspecto técnico, todos los demás problemas desaparecerían como consecuencia.

Historia	Lo bueno	Lo malo
Sinopsis e historia	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Historia correcta que cumple con los estándares del género.</li> </ul>	-
Tensión dramática	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Es interesante la voz en off que narra los acontecimientos como si se tratara de un cuento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No se tiene la sensación de que algo está en juego porque ya se intuye el final de la historia.</li> <li>· Aunque la historia no es imprescindible, al tener una jugabilidad mediocre, no se potencia las cualidades narrativas para enganchar al jugador y ofrecer, de paso, más desafíos de exploración.</li> </ul>
Tensión jugabilidad	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El jugador no tiene la incertidumbre si ganará o perderá una batalla: por lo general sabe que ganará por su baja dificultad y el gran número de recursos disponibles.</li> <li>· Situaciones repetitivas y poco desafiantes.</li> <li>· El juego no tiene nada más que ofrecer tras los primeros minutos del juego.</li> </ul>



Teniendo en cuenta el género del juego, la historia es secundaria y opcional, sirviendo como excusa para plantear el contexto del juego, su estética, las acciones del jugador y los desafíos.

Así pues, las mejoras que se puedan incluir son, simplemente, ofrecer conflictos y argumentos más complejos y no lineales. Por ejemplo, se podría ofrecer una historia paralela dentro del castillo con algún archienemigo que dificulte el camino de Mickey, ofreciendo una excusa para explorar más el castillo y aumentando la tensión dramática.

Por otro lado, los problemas relacionados con la tensión de jugabilidad pueden ser solucionados con las propuestas en la mejora de desafíos, acciones y mecánicas.



ANEXO

**BIBLIOTECA  
DE MECÁNICAS**





En el presente anexo se incluyen mecánicas correspondientes a aquellos sistemas de juego que detectan las condiciones de victoria y/o derrota, las que gestionan las acciones del jugador y las que controlan la economía del juego.

El objetivo de este anexo es incluir una lista de mecánicas que sirvan, bien para poder generar nuevas ideas relacionadas con el diseño de un juego propio, bien para ser implementadas en un juego propio para mejorar la experiencia. Así pues, no se trata de una biblioteca cerrada, sino que se anima al lector que la vaya ampliando a medida que analiza él mismo los juegos de su propia colección.

## MECÁNICAS DE VICTORIA / DERROTA

- Si la barra de vida del avatar se vacía, se acaba la partida.
- Si el avatar se ha convertido en piedra y recibe un golpe, muere directamente.
- Si el avatar pierde toda la vida y no tiene al menos una entidad que le permita resucitar, se acaba la partida. Pero si muere y tiene al menos una entidad que le permita resucitar, ésta se consume y se activa un mini-juego que, de ser superado, el avatar resucita con la barra de vida llena (de lo contrario, muere).
- Si no se consigue realizar un QTE con presión a tiempo, el avatar muere instantáneamente.
- En cada mini-juego, cada fallo en el QTE quita vida al avatar. Si la barra de vida llega a 0, el avatar muere instantáneamente.
- Si el avatar y un enemigo colisionan por los lados, el avatar recibe un punto de daño.
- Si el avatar toca un objeto lanzado por un enemigo, el avatar recibe un punto de daño.
- Si un objeto del escenario cae sobre el avatar, éste recibe un punto de daño.
- Si el avatar cae al vacío, muere directamente aunque tenga un corazón adicional.
- Si el avatar es chafado por un bloque y el suelo / pared o dos bloques, muere directamente.



## GESTIONAR ACCIONES DEL JUGADOR

### Mecánicas de batalla

- Cuando el avatar realiza un combo de ataques normales y fuertes, puede interrumpirlo realizando una acción de esquivar. Pero si realiza un combo de ataques secundarios, no es posible interrumpirlos.
- Si el avatar recibe un golpe, el jugador deberá esperar medio segundo para volver a controlarlo.
- Si el avatar lanza un proyectil ardiendo a un objeto especial del escenario, éste se prende fuego y desaparece.
- Si el avatar lanza un proyectil ardiendo a un recipiente inflamable, éste explota causando daño a cualquier entidad con el atributo "vida".
- Si el avatar lanza un proyectil ardiendo, ésta atravesará y quemará a todos los enemigos que estén situados en la posición de su trayectoria.
- Si el avatar golpea sólo con combos de ataque bajo, la probabilidad de cortar la pierna a los enemigos que aceptan dicho estado aumentan.
- Si el avatar golpea con combos débiles, el enemigo tarda más en morir pero queda aturdido con más facilidad.
- Si el avatar es golpeado por un ataque fuerte, queda aturdido e inmóvil en el suelo. Para poder despertarlo hay que pulsar repetidamente un botón.
- Si el avatar realiza un modo especial, su barra de poder se consume al cabo de unos segundos. Sólo cuando dicha barra llega a 0 se interrumpe este modo.
- Si el avatar se encuentra en modo especial y realiza un ataque a cualquier enemigo (excepto jefes finales), éstos mueren instantáneamente.
- Si después de esquivar un enemigo de clase normal, el avatar se sitúa detrás suyo y, si el jugador aprieta un botón, el enemigo queda eliminado instantáneamente.
- Si el avatar elimina 3 enemigos de golpe, gana recursos especiales extra.
- Si el avatar está realizando un combo y recibe un ataque, el combo se interrumpe.



- Si un enemigo tipo A se toca con un enemigo tipo B, ambos explotan y mueren instantáneamente.
- Si un enemigo recibe un golpe y se estampa contra la pared, queda aturdido 15 segundos. Si no se estampa contra ninguna pared, cae derribado y se levanta después de un segundo.
- Si el avatar realiza un ataque fuerte a un enemigo aturdido, éste muere instantáneamente.
- Si el avatar salta sobre cualquier enemigo e impacta sobre él, el enemigo recibe un punto de daño.
- Si el avatar salta encima de un enemigo e impacta sobre su cabeza, el avatar rebota y el enemigo se elimina.
- Si el avatar golpea un objeto de nivel y éste impacta sobre el enemigo, dicho enemigo recibe daño.

## Mecánicas de desplazamiento

- Si el avatar escala o se cuelga del techo, sólo podrá utilizar ataques normales y fuertes.
- Si el avatar salta e impacta sobre una plataforma del tipo A, el avatar rebota.
- Si el avatar salta e impacta sobre una plataforma del tipo B, la plataforma se mueve y el avatar sigue cayendo.
- Si el avatar salta e impacta sobre una plataforma del tipo C, el avatar permanece encima de dicha plataforma.
- Si el avatar realiza un ataque fuerte en dirección a un objeto que lo hace rebotar, el rebote del avatar es mayor.
- Si el avatar cae sobre una corriente de río, el avatar es arrastrado por el agua a mayor velocidad.
- Si el avatar se cuelga de un saliente, puede realizar un salto para subir a la plataforma de dicho saliente.
- Si el avatar salta sobre un enemigo y en el momento del impacto pulsa el botón de salto, rebota más alto. Pero si el avatar salta sobre un enemigo invencible, en el momento del impacto el avatar recibe daño.
- Dependiendo de la complejidad de las acciones del jugador, el contador de puntos aumenta X puntos.



- Si el avatar se posiciona en una pendiente pronunciada, el avatar corre hacia abajo y no puede subir.
- Si el avatar salta sobre una pared, se queda agarrado a ella durante 1 segundo. Después de este segundo empieza a resbalar hacia abajo poco a poco.
- Si el avatar se engancha a una cuerda que está sujeta entre ambos, el avatar no puede balancearse. Pero si la cuerda sólo está sujeta en un sólo extremo, el avatar puede balancearse.

## Mecánicas de exploración

- Si el avatar se acerca a un espacio donde hay paredes ocultas, éstas aparecen de golpe y bloquean el paso del avatar. Si el avatar se aleja del espacio donde hay paredes descubiertas, éstas se ocultan.
- Si el avatar toca un activador de trampa, la trampa asociada se activa.
- Si el avatar se acerca a un elemento del escenario con el que se puede interactuar, aparece un mensaje indicando lo que se puede hacer presionando un botón.

## MECÁNICAS DE ECONOMÍA DEL JUEGO

### Mecánicas de crecimiento del personaje

- Si se consiguen 3 objetos especiales, aumenta el nivel de alguno de los atributos del avatar.
- Si se canjea un recurso especial que requiere un arma para ser mejorada, ésta sube de nivel.
- Si un arma sube de nivel, el número de recursos especiales que requiere para pasar al siguiente nivel aumenta.
- Mecánicas que controlan la economía de batalla
- Si el avatar golpea a un enemigo petrificado, éste muere directamente.
- Si el avatar recibe un segundo golpe consecutivo como consecuencia del primero, en total sólo cuenta





como un punto de daño, no dos.

- Si el medidor de arma secundaria se agota, se irá rellenando gradualmente.
- Si el avatar lanza una magia, la barra de magia consume una parte proporcional a la potencia de la magia. Pero si la barra de magia está vacía, el avatar no puede realizar ninguna magia.
- Si el avatar usa un recurso que permite rellenar todo o parte del medidor del atributo correspondiente, dicho recurso desaparece.
- Si a un recurso que hay que proteger se le agota la barra de vida, se convierte en enemigo con mucha vida.
- La barra de vida de los recursos que hay que proteger sólo se consume a partir de los ataques de los enemigos.
- Si la barra de vida de un recurso que hay que proteger no llega a cero y no hay más enemigos que eliminar, el avatar recibe recursos especiales de valor (monedas, puntos, etc.).
- El avatar empieza cada nivel con 3 puntos de vida, pudiendo aumentar el número hasta 5.
- Todos los enemigos tienen un punto de vida excepto los invencibles o los jefes.
- El avatar sólo tiene un punto de vida. Si consigue un corazón recibe un punto de vida adicional.
- Los enemigos reaparecen después de 7 segundos de ser eliminados (excepto jefes).
- Si el avatar recibe daño, es invencible durante 1 segundo.
- El avatar no puede tener más de dos puntos de vida. Si tiene dos puntos de vida y recibe otro punto adicional, éste se convierte en un recurso especial de valor (monedas, puntos, etc.).

## Mecánicas de desbloqueo de recursos

- Los niveles del juego sólo se desbloquean si el avatar consigue los recursos necesarios.
- Si el avatar derrota a un jefe, recibe un recurso especial (arma, recurso para desbloquear algo, etc.).

- Dependiendo del número de recursos que se consiga al final del nivel, el avatar puede desbloquear contenido especial.
- Si el avatar coge un objeto raro, se activa (sin mostrarse en pantalla) un contador de dichos objetos raros.
- El avatar puede conseguir un recurso que le permita desbloquear otros recursos al azar.
- Si el avatar recoge un punto adicional de vida en la pantalla de carga de nivel, el avatar empieza con un punto de vida más.
- Un cofre sólo se abre cuando el avatar lo golpea lanzándole un objeto especial.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adams, E. (2010). *Fundamentals of Game Design (2nd edition)*. Berkeley: New Riders.
- Brathwaite, B., & Schreiber, I. (2009). *Challenges for Game Designers*. Boston: Course Technology.
- Costikyan, G. (2004). *www.costik.com*. Consultado en 2013, a <http://www.costik.com/nowords2002.pdf>
- Csikszentmihályi, M. (1996). *Fluir (Flow): Una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós.
- Dille, F., & Zuur Platten, J. (2007). *The Ultimate Guide to Video Game Writing and Design*. New York: Watson-Guptill.
- Fullerton, T. (2008). *Game Design Workshop*. Burlington: Elsevier.
- Huizinga, J. (1972). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza.
- Koster, R. (2005). *A Theory of Fun*. Scottsdale: Paraglyph Press.
- Lemarchand, R. (07 / 03 / 2012). *GDC Vault*. Consultado el 2013, a GDC: <http://gdcvault.com/play/1015464/Attention-Not-Immersion-Making-Your>
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Massachusetts: The MIT Press.
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design*. Burlington: Elsevier.

