

Instituto Superior de Diseño
Facultad de Diseño de Comunicación Visual

TRABAJO DE DIPLOMA

CONCEPCIÓN DE PAUTAS PARA LA TRAMA,
JUGABILIDAD Y VISUALIDAD DE “ABRECAMINOS”:
UN VIDEOJUEGO CONTEXTUALIZADO EN LA PRIMERA ETAPA
DE LA HISTORIA BÉLICA CUBANA (1868-1898)

DIPLOMANTES:

Jorge Emilio Amita Tamayo | Javier Martínez Acosta | Juan Manuel Reyes Velázquez

Jorge Albero Sibila Herrera | Carlos René Valdés Martínez

TUTOR:

MSc. Ernesto Niebla Chalita

DEDICATORIA



JAVIER:

A mis padres

A mi abuelo, por todos los libros que no me vio usar

A Grettika y mis suegros

A Cajli y Sibi, por ser las otras dos patas del trípode

A la bomba pura y toda su gente



J. A. SIBILA:

A mis abuelos, por su amor e infinita confianza

A mis padres, por hacerlo posible, por secundar mis desvelos

A Indi, por su desmedido amor y su invaluable ayuda

A todos los que, de algún modo, contribuyeron



J. AMITA:

A mi madre

A mi familia

A Esther e Isabel

A mis amigos, por su ayuda todos estos años



JUAN MANUEL:

A mis padres, por todo su apoyo y su eterna preocupación

A Noslen, por su paciencia, su compañía, por su persistencia y su memoria



CARLOS RENÉ:

A mis madres, Marta, Tere y Abuela

A pipo, aunque no lo vea

A mis hermanos Orli, Massi, Sandri y Oscarito

A los míos, Yoyo y Javier, por hacer el recorrido divertido

AGRADECIMIENTOS



AGRADECIMIENTOS DEL EQUIPO

A Juan Padrón, nuestro Abrecaminos

A Ernesto Niebla y el grupo, por recibirnos en Casa...

A Jorge Oliver, por el humor siempre oportuno

A Alicia, por sus sabios consejos

A las madrinas Yahíma, Yanara y Yuliett, por lindas y escapá's

A la Indi... ¡sin palabras!

A Javier Guillén, por brindarnos su mano

*A los amigos que trabajaron en el rediseño de Granma,
por compartir las madrugadas.*

ÍNDICE

<i>Pág.</i>	
5	Introducción
9	Diseño Teórico - Metodológico
14	Capítulo I. <i>Consideraciones previas para la realización del videojuego</i>
15	1.1 Primeros conceptos
19	1.2 Notas para una posible taxonomía sobre videojuegos
23	1.3 Generalidades sobre la concepción de una jugabilidad
27	1.4 El público: Factores que inciden en sus hábitos de consumo
33	Capítulo II. <i>Abrecaminos: Pautas para la trama, jugabilidad y visualidad del videojuego</i>
34	2.1 Historia
36	2.2 Trama argumental
38	2.3 Jugabilidad
40	2.4 Selección de la visualidad
73	Conclusiones
76	Recomendaciones
78	Bibliografía
82	Anexos

Introducción



INTRODUCCIÓN

UN DISEÑADOR INTERVIENE EN LOS PROYECTOS donde es requerido, por lo general, con cierta experiencia –cuando menos, académica– en la resolución del tipo de solicitud formulada. La búsqueda de información que realiza responde a la necesidad de profundizar en el área del conocimiento en la que se genera el encargo, para concebir un producto de comunicación visual eficiente en esta, y en ocasiones también procura perfeccionar su dominio teórico o técnico de las disciplinas de la profesión que intervienen en aportar una solución óptima. A diferencia de esta generalidad, en el presente trabajo se hizo imprescindible, ante todo, entender desde la génesis cómo afrontar una labor nunca antes asumida por sus autores. Cuando tal encomienda les fue asignada en calidad de tesis de grado, ninguno de los diplomantes tenía más habi-

lidades formadas en el desarrollo de un videojuego, que las aportadas por la carrera para la concepción y proyección de su visualidad.

Un primer acercamiento al proceso de creación de juegos electrónicos reveló que este ha derivado en una empresa compleja, de múltiples fases en las que participan profesionales con diferentes competencias. Tanto es así que en muchos países existen instituciones dedicadas a la formación de personal calificado, con programas de estudio específicos para las distintas disciplinas que convergen en estas producciones. La enorme popularidad que ha alcanzado este modo de entretenimiento desde finales de la década de 1970 y la creciente accesibilidad de los usuarios a dispositivos electrónicos para el procesamiento y almacenamiento de información y a conexiones glo-

bales inalámbricas de banda ancha, han generado circunstancias propicias para que la fabricación de juegos de video se desarrolle como una importante industria a nivel mundial. La notoriedad alcanzada por tal oficio hace que muchos lo consideren un nuevo tipo de arte.

En consecuencia, realizar videojuegos con una moderada intención de éxito en la actualidad, de manera independiente e inexperta, es una tarea, cuando menos, arriesgada, si se consideran las decenas de miles de ejemplares que coexisten en el mercado y el aumento exponencial de los presupuestos que se les destinan. No obstante, el progreso tecnológico de la industria no deriva automáticamente en que los juegos recientes sean más divertidos que los de antes, ya que en la concepción de un producto de este tipo resulta medular algo que trasciende la modelación de gráficos y la escritura de códigos informáticos: el “factor de diversión”, un concepto difuso cuyo logro demanda mucho de experiencia y sólida intuición.

Y es que hoy en día “(...) el diseño de juegos no tiene nada que ver con la programación”.¹ La evolución de los métodos ha derivado en el distanciamiento de las áreas de trabajo. La especialización de profesionales con un perfil cada vez más focalizado en una de las fases productivas ha generado que los retos que enfrentan un diseñador de niveles, un especialista gráfico y un programador, sean totalmente diferentes entre sí, haciendo de todo el proceso un complejo engranaje. Las palabras de uno de los más importantes estudiosos del tema corroboran la afirmación anterior:

Los videojuegos han crecido. Hace dos décadas un programador podía producir un videojuego de alto perfil en meses. En la actualidad, un equipo de muchos especialistas trabaja por años para terminar un producto comercial. Ha surgido una docena de especialidades: diseñador de juego, diseñador de niveles, diseñador de efectos de sonido, programador 3D, programador de Inteligencia Artificial, diseñador de música, escritor, y más (...).²

El presente trabajo registra la primera parte de un proyecto que no concluye con el fin de esta tesis. Además de la mencionada condición inédita de los autores, resulta inusual la variación de las dinámicas de trabajo con respecto a las que regularmente se establecen en empresas similares, en función del tiempo disponible para la realización de la nuestra y la naturaleza del ejercicio académico al que responde. Los resultados esperados en las etapas anteriores a la de diseño, y la consecuente extensión de cada una de estas, se redujeron a un mínimo que permitió a los autores obtener definiciones para proceder en el trabajo relativo a la visualidad y aproximarse, en la medida de lo posible, al ejercicio de las competencias desarrolladas en la carrera. No es objetivo, por tanto, abordar cuestiones técnicas sobre la programación y el ajuste final del producto que se propone, ni concebir una dinámica de juego que cuente con un acabado factor de diversión, pues ello demandaría otras capacidades y recursos. En cambio, se pautan líneas de desarrollo de una tra-

¹ Chris Crawford. *Chris Crawford on Game Design*. Estados Unidos, New Riders Publishing, 2003, p. 5.

² Chris Crawford. Op. cit. p.5.

ma argumental y una jugabilidad para catalizar el orden regular del proceso e incidir en la conceptualización y diseño de los elementos visuales.

En el orden organizativo se prevé conformar el trabajo en dos capítulos. El primer capítulo ha de sistematizar y declarar las pautas esenciales a tener en cuenta en la concepción del videojuego, en tanto el segundo agrupará los resultados concernientes a nuestra investigación.

Como dijera el tutor, la *“muestra de tozudez contra tantas adversidades”* que constituye este proyecto, es más que un intento esnob de ponerse al corriente de las tendencias mundiales y demostrar

con vanidad que con pocos recursos y mucho empeño se puede lograr lo que parece imposible en nuestras circunstancias. Creemos que fomentar la preservación y el enaltecimiento de los valores nacionales mediante el uso de códigos de nuestro tiempo y desde las competencias propias, es parte de la responsabilidad que han de asumir los jóvenes. En nuestro caso apostamos por el fomento de una industria cubana del entretenimiento que enriquezca el panorama actual y aporte alternativas al consumo impasible de modelos importados que, si bien los hay enriquecedores en alguna medida, suministran una visión particular de los fenómenos y poco tributan al rescate de las glorias que atesoran las culturas de nuestros pueblos.



Diseño Teórico-Methodológico



DISEÑO TEÓRICO-METODOLÓGICO

☞ SITUACIÓN PROBLÉMICA

- ▶ Deficiente impacto del estudio de la historia nacional en la formación político-ideológica de las nuevas generaciones de cubanos.
- ▶ Incipiente y poco notoria industria cubana del entretenimiento, lo que deriva en la ausencia de ofertas producidas en Cuba para el consumo nacional de videojuegos.

☞ SOLICITUD

Concebir un videojuego para PC, de tema histórico-bélico, contextualizado en la primera etapa de las gestas independentistas cubanas (1868-1898), con el fin de estimular el interés por la Historia Nacional en los adolescentes cubanos.

REFORMULACIÓN DE LA SOLICITUD

Es preciso reformular la solicitud en dos aspectos claves de su concepción:

1. Alcance: Los autores carecen de una formación curricular orientada al desarrollo de videojuegos y, dada la disponibilidad de tiempo para capacitarse en el tema, se sugiere replantear el alcance en función de las capacidades con las que sí cuentan; en este caso, la concepción de normas que definan la visualidad del producto.
2. Público: La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS)³ definen la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años y que se divide internamente en tres períodos:
 - ▶ Adolescencia inicial o temprana (de 10 a 13-14 años)
 - ▶ Adolescencia media (de 13-14 a 17 años)
 - ▶ Adolescencia tardía (de 17 a 19 años)

³ Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. “Encuesta mundial de tabaquismo en jóvenes (EMTJ)”, en <http://www.paho.org/>. (Consultado el 7 marzo de 2011).

CONDICIONANTES

Cada uno de estos períodos posee particularidades específicas que convierten a la adolescencia en un grupo etario heterogéneo en cuanto a sus características psicológicas. De ahí que se haga necesario precisar la etapa sobre la que se pretende actuar para obtener resultados de investigación más profundos que deriven en un mayor impacto del producto en su público objetivo. Por tanto, se sugiere seleccionar la adolescencia temprana como segmento meta, toda vez que, de las tres etapas es en la que con mayor fuerza se expresan en el individuo las necesidades de realizar actividades lúdicas y de fortalecer la relación íntimo-personal con otros adolescentes. Un videojuego contribuiría a satisfacer las principales demandas de la adolescencia temprana, por ser un medio creado para el entretenimiento; este suele ser consumido en grupo y, si bien puede no jugarse en colectivo, los resultados casi siempre se comparten y comparan, induciendo más el consumo.

- ▶ Plataforma de juego: PC.

☞ PROBLEMA

Diseño de las normas visuales de un videojuego para PC contextualizado en la etapa de nuestras gestas independentistas comprendida entre 1868 y 1898, que estimule el interés por la Historia Nacional en adolescentes cubanos de ambos sexos con edades entre los 10 y los 14 años, a partir de la concepción de los elementos de la trama y de la jugabilidad que las condicionan.

☞ OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las pautas para el argumento, la jugabilidad y la visualidad de un videojuego para PC, que motive el gusto por la Historia Nacional en adolescentes cubanos entre 10 y 14 años de edad.

☞ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▶ Sistematizar la información relativa a los procedimientos de concepción y producción de videojuegos, para comprender el comportamiento de las variables argumento, jugabilidad y visualidad en el proceso de desarrollo del producto.
- ▶ Describir las características psicológicas, demográficas y psicográficas del grupo etario seleccionado como público meta; estableciendo, sobre esa base, las particularidades que en cuanto a trama, jugabilidad y visualidad demanda un producto (videojuego) enfocado en ese público (adolescentes de 10 a 14 años de edad).
- ▶ Precisar las prestaciones tecnológicas de las plataformas de juego al alcance del público meta.

☞ MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

En el orden metodológico, la presente investigación recurre a distintos métodos generales del conocimiento como el inductivo-deductivo, el analítico-sintético y el histórico-lógico, teniendo en cuenta su pertinencia con el tema a tratar.

- ▶ Instrumentos
 - ▶ Entrevista
 - ▶ Cuestionario
 - ▶ Análisis de fuentes

☞ ALCANCE PROYECTUAL

- ▶ Concepción de la trama
- ▶ Definición de pautas para la jugabilidad
- ▶ Diseño de elementos de la visualidad
 - ▶ Identidad
 - ▶ Personajes
 - ▶ Escenarios
 - ▶ Interfaz gráfica de usuario



CAPÍTULO I

Consideraciones previas
para la realización del videojuego



CAPÍTULO I.

CONSIDERACIONES PREVIAS PARA LA REALIZACIÓN DEL VIDEOJUEGO

⁴ Mark J. P. Wolf y Bernard Perron. "Introducción a la teoría del videojuego", en *Formats (Revista de Comunicación Audiovisual de la Universitat Pompeu Fabra)*, en <http://www.upf.edu/>. (Consultado el 26 de mayo de 2014).

☞ PRINCIPALES CONCEPTOS

EL PRESENTE ACÁPITE SE ESCRIBE POR LA NECESIDAD de establecer ciertas premisas insoslayables para la realización de nuestro videojuego, determinadas a partir del análisis crítico-valorativo de la bibliografía consultada. La investigación no pretende redefinir las teorías establecidas sobre el tema hasta este momento; más bien, se limita a la valoración de las fuentes consultadas para, desde un análisis crítico de estas, asumir aquellos conceptos que respondan con mayor precisión a nuestros propósitos.

La bibliografía sobre videojuegos es diversa, atendiendo tanto a su origen como al nivel de profundidad con que se aborda el tema. A pesar de que este modo de entretenimiento data de la década

de 1960, son pocos los estudios que lo examinan en todas las dimensiones que como objeto cultural entraña. La magnitud y complejidad de este fenómeno viene a ser registrada con mayor rigor desde las dos últimas décadas: "(...) justo ahora se empieza a explorar y a describir este campo, justo ahora empiezan a señalar sus características básicas".⁴

En el ámbito de la comunicación, el videojuego halla puntos de contacto con otros medios, compartiendo en ocasiones las mismas características formales, estrategias organizativas e incluso algunas de sus convenciones conceptuales. Por esencia pluridisciplinar -como resultado de un complejo proceso de diseño-, el fenómeno se define en la teoría a partir de nociones provenientes de la literatura, la televisión o el cine (guión, trama, plano cinematográfico, etc.).

Este rasgo constitutivo del videojuego, su hibridez, problematiza los acercamientos al tema cuando, al tratar explicarlo, no existe una corpus teórico exclusivo que se adapte coherentemente a sus peculiaridades, generando así criterios y clasificaciones comúnmente bifurcadas. La carencia de una teoría específica se justifica en el hecho de que, a pesar de contar ya con más de cincuenta años de existencia, su mutabilidad dificulta las posibles aproximaciones que intentan decodificarlo: *El propio medio es un objeto en movimiento, que no deja de cambiar y transformarse mientras intentamos elaborar una teoría y definirlo.*⁵ Así se resume este panorama:

(...) hoy por hoy resulta imposible pensar en escribir o recopilar un libro total sobre los videojuegos: se trata de un campo de estudio en construcción que, además, debe confrontarse con un objeto de estudio que todavía está lejos de haber alcanzado su madurez semiótica (el lenguaje de los videojuegos todavía se está definiendo) y social (las relaciones entre videojuegos y otras experiencias culturales siguen en estado de efer-

*vescencia, así como la definición del lugar que ocupan en la sociedad).*⁶

Atendiendo a la naturaleza del material bibliográfico y de acuerdo a la profundidad del análisis, este queda reunido en dos grupos: uno conformado por los foros on-line y páginas web, y otro, por los libros de teoría sobre videojuegos.

La calidad de las intervenciones digitales suele variar, dada la esencia misma de este soporte en constante renovación. Los dilatados márgenes que ofrece este medio en cuanto a políticas de publicación hacen que hoy encontremos mayor información en este soporte, tanto de la mano de personal autorizado en la materia como de aquellos que muestran fortuitos y/o superficiales acercamientos al tema. Así mismo, varía la profundidad del análisis atendiendo, entre otros factores, a la extensión lógica que permiten tales espacios, lo que no impide -en los mejores ejemplos- abordar los temas más complejos desde la savia misma de su contenido y fundamentar con precisión los criterios sostenidos al respecto.

De manera general, los sitios digitales se orientan hacia la información y comentario de las noticias más recientes en el medio o, en un perfil más extenso, generan un espacio de debate a partir de las polémicas presentadas por los cibernautas. Los argumentos -habitualmente intuitivos- presentados por los protagonistas de la web, tienen su génesis muchas veces en su experiencia como jugadores; no obstante, pueden hallarse publicaciones de mucho rigor. A partir de una vorágine de intervenciones y criterios cruzados, cambiantes en cortos períodos de tiempo, con necesarios enfoques divergentes sobre un mismo punto de vista, se ha ido construyendo un espacio sobre el tema en la red mundial.

Por otra parte, es numéricamente menor el conjunto de artículos y libros teóricos accesibles; además, la consulta de los más actualizados se dificulta por los requeridos pagos en línea. La mayoría de estos textos tiene un carácter histórico o técnico. Si bien existen algunos que tratan el fenómeno desde sus bases, generalmente se concentran en reseñar la evolución del medio, desde su surgimiento y su respectivo pro-

⁵ Mark J. P. Wolf y Bernard Perron. Op. cit.

⁶ Carlos A. Scolari. **Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification.** Barcelona, Col·lecció Transmedia XXI, Laboratori de Mitjans Interactius, Universitat de Barcelona, 2013, p. 18.

⁷ ALEGSA. *Portal de informática, internet, tecnologías y web*, en <http://www.alegsa.com.ar/>. (Consultado el 29 de mayo de 2014).

⁸ “Definición de videojuego - Qué es, Significado y Concepto”, en *Definición de*, en <http://definicion.de/>. (Consultado el 29 de mayo de 2014).

⁹ El autor se refiere al juego como un sistema que está vivo en tanto genere una situación de desequilibrio, entendida como el conflicto que reta a los jugadores a jugar, para equilibrarla. (Borja López. *Historia, teoría y práctica del diseño conceptual de videojuegos*. Madrid, Alesia Games & Studies, 2010, p. 21).

¹⁰ Borja López. Op. cit., pp. 22-23.

¹¹ Tener en cuenta que no se debe reducir el término interfaz (conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes) a interfaz gráfica de usuario (tipo específico de interfaz, compuesta por un conjunto de imágenes y objetos gráficos utilizados para representar la información y acciones disponibles en un programa informático y cuyo principal objetivo consiste en

greso en calidad de producto estribado a la tecnología, o en ofrecer una metodología para su construcción a partir de reglas y principios fundamentales.

Tanto en los libros de perfil técnico como los de corte histórico, se asume que el receptor de la información presentada es un lector entendido en el tema, poseedor de un conocimiento básico sobre el videojuego, sus definiciones y diatribas. El mantenerse al margen de aspectos que subyacen en la génesis de la cuestión no es, de antemano, criticable, por cuanto puede ser propósito de los autores. No obstante, aún se resiente la aproximación al tema por la escasez de estudios que indaguen en la interrelación entre factores como el sociológico, el psicológico o el cognitivo y los distintos componentes de los sistemas de juego.

En este ámbito, resulta necesario precisar algunas cuestiones imprescindibles sobre el videojuego, su posible definición y principales conceptos asociados (plataforma, interfaz, actividad del usuario y jugabilidad).

Según el Diccionario de Informática de ALEGSA.⁷ *Portal de informática, internet, tecnologías y web*, el término “hace referencia a cualquier tipo de juego que se visualiza y juega en un dispositivo con pantalla gráfica. (...) Involucra la interacción de un jugador con una interfaz de usuario para generar una respuesta visual y sonora (entre otros tipos) en un dispositivo de juego”.

El sitio web *Definición.de* expone: “Un videojuego es una aplicación interactiva orientada al entretenimiento que, a través de ciertos mandos o controles, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico”.⁸

Borja López Barinaga, diseñador de juegos e investigador de la Universidad Complutense de Madrid, plantea que un videojuego “(...) es un sistema [informático] con el que pueden interactuar uno o más jugadores, para conseguir resolver un estado de desequilibrio⁹ que implica la lucha por un objetivo”.¹⁰ Agrega que los jugadores aceptan voluntariamente las reglas de este mundo artificial para vivir una experiencia lúdica.

Los anteriores son solo algunos de los muchos acercamientos a este concepto, abordado con distintos enfoques desde diferentes aristas del conocimiento. No obstante, académicos, jugadores, vendedores, diseñadores y demás asociados, parecen estar de acuerdo en los elementos que, de manera general, constituyen un videojuego y lo hacen ser un medio único, estos son: la visualización de gráficos, un programa informático, una interfaz¹¹ y la actividad del jugador con fines lúdicos, aunque la terminología utilizada varíe.

En *Introducción a la teoría del videojuego*, Mark J. P. Wolf y Bernard Perron¹² abundan acerca de los elementos constitutivos antes mencionados. Los autores precisan que los gráficos representan algún tipo de visualización cambiante y cambiante en una pantalla, que produce imágenes con algún componente movable, controlado por el jugador. El texto define al programa informático o algoritmo como el responsable de contener el conjunto de procedimientos que controlan la representación, las respuestas, las reglas y la aleatoriedad de un juego.

proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación del usuario con el sistema en cuestión).

¹²Mark J. P. Wolf y Bernard Perron. Op. cit.

¹³“Definición de plataforma - Qué es, Significado y Concepto”. Op. Cit.

¹⁴Las arcade son aquellas máquinas recreativas de videojuegos instaladas en lugares públicos, centros comerciales, bares o salones recreativos.

¹⁵Definición de los autores, basada en consideraciones de las fuentes.

¹⁶LAN (Local Area Network o Red de Área Local): tipología red que conecta los ordenadores en un área relativamente pequeña, como una habitación, una vivienda, un edificio, o un conjunto de edificios.

Con Wolf y Perron, la interfaz es el portal a través del cual se desarrolla la actividad del jugador, encontrándose en la frontera entre el usuario y el propio videojuego. Señalan que esta última tiene un componente físico que incluye elementos como la pantalla, los altavoces y los dispositivos de entrada (joystick, mouse, teclado, etc.) y un componente virtual conformado por elementos gráficos (botones, barras de desplazamiento, cursores, etc.) que invitan a la actividad y permiten que esta acontezca. Finalmente, alegan que la actividad del jugador es lo más importante a diseñar, ya que debe propiciar el entretenimiento de este, basado en la vivencia de una realidad paralela; tiene lugar en los planos físico y mental del individuo, apelando más a uno o al otro, de acuerdo al tipo de experiencia que el juego pretenda propiciar.

Algunos conceptos, anteriormente referidos por pertenecer a otras disciplinas, son perceptibles de manera intuitiva en tanto mantienen su sentido original en este campo. Entre estos se encuentran, provenientes de los estudios literarios:

la trama (argumento, historia que se cuenta), los personajes (sujetos que intervienen en la acción) y el escenario (ambiente virtual donde tiene lugar la trama). De la informática deriva plataforma, que en este horizonte “es el hardware sobre el cual puede ejecutarse o desarrollarse un software”¹³ y que en nuestro campo, podemos asumir como el equipo electrónico que ejecuta el sistema de juego (una PC, un dispositivo móvil, una máquina arcade¹⁴ o una videoconsola; las dos últimas poseen la peculiaridad de ser diseñadas únicamente con este fin).

Otra definición, que urge aclarar, si bien solo aparece en fuentes digitales, es la de jugabilidad.¹⁵ El término indica el conjunto de propiedades de un videojuego que perfilan la actividad del jugador, entre estas: las metas a cumplir, las reglas, la posibilidad de interactuar con elementos del escenario y el modo en que el jugador¹³ puede hacerlo, entre otras.

Los videojuegos generan un mundo virtual, una realidad paralela que el usuario es capaz de con-

trolar total o parcialmente, a través de personajes y/o elementos del entorno, para conseguir uno o varios objetivos según las reglas establecidas por este. Una partida puede ser jugada, básicamente:

1. Por una persona en alguna de las variantes de plataforma.
2. Por dos o más personas en la misma:
 - ▶ Hot seat (asiento caliente): jugando por turnos alternos, un jugador a la vez.
 - ▶ Simultáneamente: participando al mismo tiempo, con un control asignado a cada jugador:
 - ▶ En pantalla común: los jugadores se encuentran en un mismo escenario a la vez,
 - ▶ Con pantalla dividida: la pantalla se divide en dos o más partes, los jugadores tienen independencia de acción y movimiento por los distintos escenarios.
3. Por dos o más personas en terminales conectadas a través de una red LAN¹⁶ o vía Internet.

☞ NOTAS PARA UNA POSIBLE TAXONOMÍA SOBRE VIDEOJUEGOS

LOS VIDEOJUEGOS SE CLASIFICAN POR GÉNEROS, que agrupan ejemplares con una serie de elementos comunes y resultan útiles para el reconocimiento del producto en el mercado, en tanto existen usuarios con preferencias y tendencias de consumo específicas. Además, cada género suele tener una estructura narrativa propia y elementos de juego que condicionan que el guión sea creado de una determinada manera. No obstante, no existe una lista de géneros fija, mundialmente reconocida y aceptada, puesto que cada vez más surgen juegos que combinan elementos de varias categorías y dan lugar a otras nuevas, como los RPG Deportivos o SRPG (Sport Role-Playing Games), que combinan elementos de los Juegos de Rol y los de Simuladores Deportivos, términos tratados más adelante.

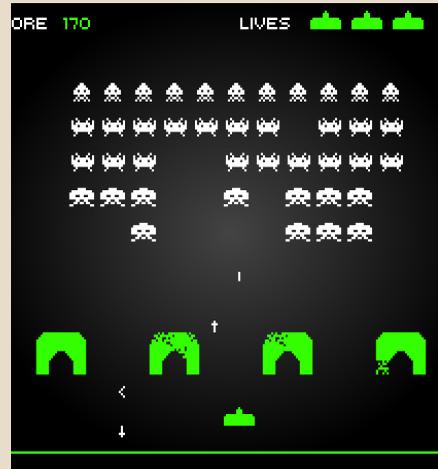
Las clasificaciones responden también al perfil e interés particular de la fuente que las define; por lo

cual pueden encontrarse divergencias entre los sistemas de tipificación de una empresa desarrolladora, un foro en la web, una revista temática y un evento de premiaciones. En este ámbito se distingue el uso de criterios de diferenciación que abarcan desde la forma en que el videojuego posibilita la interacción con el usuario, el tema que aborda, el tipo de visualidad utilizada, el uso de controles, hasta la plataforma para la que ha sido creado.

Siendo así, luego de haber consultado distintos sistemas de clasificación, asumimos una taxonomía propia que, con el propósito de viabilizar el reconocimiento de grupos de juegos con modos de interacción similares, toma de sus predecesoras las consideraciones que resultan más útiles a nuestro propósito.

Atendiendo a la jugabilidad (entendida como la dinámica de interacción generada para con los usuarios) como criterio de diferenciación, podemos establecer las siguientes clasificaciones:

1. Toy: Su jugabilidad es sencilla, pero adictiva. Focalizan su atención en la diversión *per se* y para satisfacer este objetivo prescinden al máximo de la alusión a elementos de la realidad, careciendo, en muchos de los casos, de una trama o historia. Pueden apelar a habilidades de control y reflejos del jugador (como Pac-Man, Space Invaders y Fruit Ninja) o a su agilidad mental (como Tetris, Sudokus o Detective).
2. Plataforma: Se basan en el movimiento de un personaje u objeto de control a través de diferentes superficies, con obstáculos y enemigos que superar. El marco argumental no siempre es relevante pues solo demanda la destreza del jugador en el manejo de controles. Pueden ser en dos dimensiones (2D), con desplazamiento lateral; o en tres dimensiones (3D), otorgándoles profundidad y, así, mayor complejidad. Ejemplos clásicos son *Súper Mario*, *Príncipe de Persia* (en sus primeras versiones) y algunas de las adaptaciones a videojuegos de las películas de Disney, como *Aladino* y *el Rey León*.



Videojuego tipo Toy



Videojuego tipo Plataforma



Videojuego tipo Lucha

3. Lucha: Son juegos de duelo en los que se enfrentan adversarios de forma individual (1 contra 1) o en grupos, sustentados en un manejo hábil y rápido de los controles. La trama, si existe, es secundaria, pues no demandan mucho pensamiento. Entre estos pudiéramos citar: *Mortal Kombat*, *Dragon Ball* y *Killer Instinct*.
4. Aventura: Enrolan al jugador en uno o varios personajes protagonistas dentro de una historia, teniendo que explorar, investigar, luchar y

resolver enigmas, para así descubrir y avanzar hacia la siguiente trama argumental. Esta clasificación incluye numerosos subgéneros:

- ▶ Rol (RPG: Rol-Playing Games): juegos que suelen emplazar al jugador en mundos fantásticos focalizándose en la progresión del protagonista, su evolución a lo largo de la historia y su interacción con el entorno y demás personajes de la trama;
- ▶ Shooters: su jugabilidad se basa en el uso de armas;

- ▶ Survival Horror: se desarrollan dentro de una atmósfera de terror psicológico, cuyo estímulo principal es el logro de la supervivencia.
5. Estrategia: Se basan en la gestión, organización y planificación de recursos materiales y/o humanos para lograr los objetivos. Generalmente al jugador se le concede una vista absoluta del mundo a modo de mapa, sobre el que desarrollan las acciones. Estos juegos pueden ser de Estrategia en Tiempo Real (RTS):



Videojuego tipo Aventura Shooter



Videojuego tipo Estrategia

Real-Time Strategy), en los que las partidas son fluidas y las decisiones deben ser tomadas inmediatamente según surjan los problemas o Estrategia por Turnos (TBS: Turn-Based Strategy), en los que el usuario toma decisiones acerca de sus próximos movimientos de manera más pausada, alternando la capacidad de ejecución entre él y sus contrincantes.

Un subgénero particular es el “Tower Defense” o Defensa por Torres, cuyo objetivo es lograr que las unidades enemigas no lleguen a cruzar el mapa,

para lo que se deben construir torres que las ataquen al pasar.

6. Simulación: Emulan experiencias de la vida real, de la forma más fiable posible. Entre los temas que conforman esta categoría están los deportivos, de carreras, de gestión, militar o de situaciones de la vida real, por solo citar algunos. Existen los que permiten imitar a cantantes o bandas de música (como *SingStar*, *RockBand* o *Guitar Hero*); otros en los que hay que construir y gestionar una

ciudad, hospital o parque de atracciones (*SimCity*, *Theme Hospital* o *RollerCoaster Tycoon*) y aquellos que ofrecen los mismos quehaceres de la vida moderna, como la famosa saga *The Sims*.



Videojuego tipo Simulación

Estos géneros antes detallados no determinan forzadamente el tema de los videojuegos, sino que los agrupan de acuerdo a las similitudes que muestra su interacción con el usuario. Sin embargo, existe una correspondencia implícita entre ciertas tramas y el tipo de jugabilidad con que mejor maridan. A partir de tal hipótesis fueron estudiados un conjunto de cincuenta videojuegos de corte histórico-bélico (Anexo I), con el fin de detectar la predisposición de estos a posibles géneros y obtener las primeras consideraciones a las que nuestro

producto pudiera ser sensible, según la solicitud del cliente sobre el tema a abordar.

De los videojuegos seleccionados, el 4% eran simuladores, un 48% resultó ser de Aventura (de entre los cuales, el 8% del total eran juegos de rol y el 40% restante, shooters), mientras que el otro 48% pertenecía al género Estrategia (de los que un 36% del total correspondía a RTS y un 12% a TBS).

☞ GENERALIDADES SOBRE LA CONCEPCIÓN
DE UNA JUGABILIDAD

DE LAS FUENTES CONSULTADAS GAME ARCHITECTURE

& Design resulta esencial para comprender, a grandes rasgos, el enfoque que asume nuestra investigación. El texto ofrece una abarcadora aproximación al tema, del que decidimos retomar algunas generalidades pertinentes para el actual proyecto.

El proceso de creación de un videojuego es iterativo: constantemente durante el proceso de diseño se están corrigiendo decisiones y adoptando otras nuevas, no se da por terminada una fase para pasar a otra. En cuanto al diseño, un juego trata de crear un sistema de desafíos genéricos al usuario: los videojuegos no deben tener una única ruta con una solución correcta a cada problema, porque lo disfrutable no será jugarlo sino, en el mejor de los casos, el trabajo visual, la música o la historia. Será como una película en la que habrá que reconstruir puzzles para ver las próximas escenas. Un juego no es una novela, las opciones del jugador no pueden

reducirse a un camino lineal ni reducirse a dar *scroll* indefinidamente a cuadros de diálogo infinitos, esperando por la acción.

El juego debe ser una herramienta que permita al usuario crear historias. La mayor parte de la trama del videojuego debe ser creada por el propio jugador, quien ha de ser el autor de los eventos, no el diseñador. El videojuego debe ser como una bolsa de opciones que se pueden mezclar y enlazar, que permita cierta libertad de elección. (Ej.: cada civilización de *Starcraft* perfila un modo de pensar y de sentir el videojuego). Un buen videojuego es aquel en el que se pueda ganar haciendo lo inesperado y logrando que funcione.

Aquellos juegos con personajes identificables son más atractivos desde la perspectiva del mercado, pues estos combinan al mismo tiempo un valor emotivo (identificación de los jugadores, empatía) y otro comercializable (aplicaciones, muñecos). Por muy amplio espectro de posibilidades que permita el videojuego, ningún personaje tiene capacidades tan ili-

mitadas o características tan indefinidas que puedan amoldarse a la personalidad o el deseo del jugador que lo controla. Las opciones que el videojuego ofrece al usuario definen el tipo de personaje que el jugador puede representar. Las características (personalidad, capacidades, relaciones con otros personajes...) son controladas por los diseñadores del juego.

Por otra parte, existen dos polos en la construcción de los escenarios: uno enmarcado en contextos específicos dentro de cierto ambiente (los escenarios de Comandos) y el otro, puramente abstracto (*Tetris* o *Buscaminas*).

Los videojuegos proponen, de manera general, múltiples objetivos a cumplir, en ocasiones solo uno específico es distinguible por cada juego, aunque más comúnmente suelen encontrarse combinados. Cuando se diseñan múltiples objetivos en un videojuego es necesario garantizar su adecuada interacción, con el fin de que en su concepción y conjunción no entren en contrariedad y existan luego dos juegos dentro de uno mismo.

Algunos de los objetivos posibles en videojuegos son:

- ▶ Colectar distintos elementos (juegos de acumular puntos).
- ▶ Ganar territorio (clásico juego de guerra).
- ▶ Ser el primero en llegar a algún lugar o hacer algo (carrera, incluso en juegos de guerra).
- ▶ Eliminar una serie de obstáculos (encontrar llaves para abrir áreas, eliminar enemigos).
- ▶ Descubrir (explorar o solucionar problemas; rara vez son un juego en sí mismos).
- ▶ Eliminar otros jugadores.

Entre ganar territorio o alcanzar la meta, los objetivos son visibles: el jugador puede inmediatamente ver, en cualquier punto del juego cuál es su avance. Por otro lado, coleccionar elementos no suele implicar objetivos visibles, por lo que el diseñador trata de encontrar cómo recompensar al jugador dentro del juego por los puntos obtenidos. Por ejemplo:

- ▶ En la mayoría de los RPG (juegos en primera persona) se ganan puntos de experiencia que

se pueden emplear mejorando las características del personaje, accesorios, habilidades...

- ▶ En los juegos de estrategia se coleccionan recursos para gastar en nuevas unidades y upgrades.
- ▶ En los juegos de aventura, coleccionas artículos que se usarán en desafíos posteriores.

La fase conceptual termina con un documento (Game Spec) que registra las decisiones en cuanto a features (particularidades, dinámicas propias, características, prestaciones), jugabilidad, interfaz, reglas y diseño de niveles, describiendo cómo será el juego y su visualización final. Una vez concluida la creación de este apartado, se inicia el proceso de concepción de una visualidad definitiva para el videojuego.

FEATURES

Los features emergen de las reglas (el “todo” es más rico que la suma de las partes). Entre estos se encuentran tipos diversos:

1. Integral (Esenciales): Son fundamentales para

hacer que el juego funcione correctamente. Por ejemplo: el videojuego permite diferentes tipos de formaciones del ejército, o no ir formados; la elección de la formación según el momento será decisiva para la victoria.

2. Chrome (De adorno): Mejoran el disfrute del juego, pero no tienen efecto en la mecánica. Tienen que ver con cómo el videojuego se ve y se siente y ayudan en la inmersión del jugador dentro de la historia.
3. Gameplay substitutes (Modificadoras de la jugabilidad): No mejoran la mecánica, pero toman tiempo de juego y aportan muy poco o nada. Ofrece opciones exactamente equivalentes.

INTERFAZ

En el caso de la interfaz, su función principal es ayudar al jugador a jugar. Debe ser intuitiva, sintética: tener la menor cantidad de íconos y así mismo, hacer olvidar al usuario que tiene alguna restricción en cuanto al control del juego.

DISEÑO DE NIVELES

El diseño de los niveles ha de complementar el Core Game Design (Diseño del núcleo del videojuego). Por su complejidad tiene implicaciones en el estilo, la línea de la historia y el juego en general. El modo en que se construyen los niveles puede mejorar o destruir la jugabilidad, por ello habrá que prever su alcance desde el inicio. Un rico diseño de niveles presenta diferentes desafíos al jugador, como un gran y cada vez más complejo rompecabezas. Aunque puede ser interesante el diseño lineal de niveles, el resolver un problema A, luego uno B y así... puede limitar la posibilidad de pensamiento estratégico, mientras que el darle importancia al orden en sí en que se asumen las tareas, puede ser un elemento interesante de la jugabilidad.

Otros aspectos relevantes a tener en cuenta son: la dominancia, la versatilidad, los factores de compensación, el desarrollo de estrategias, la sinergia, que determinan dinámicas de interacción entre el usuario y el videojuego y la posibilidad de que el

usuario desarrolle estrategias diferentes para lograr un mismo objetivo en este.

DOMINANCIA

La dominancia tiene que ver con que algunas de las opciones incluidas en el videojuego (si no todas excepto una) no sean útiles, en cuyo caso los jugadores pronto dejarán de usarlas y será un desperdicio de esfuerzo, tiempo y trabajo su desarrollo. Una opción que nunca vale la pena usar bajo cualquier circunstancia es una estrategia dominada. Una opción tan buena que nunca vale la pena hacer otra cosa es una estrategia dominante. Las decisiones a tomar deben variar con las circunstancias, pero no debe haber una única opción correcta: diferentes opciones deben llevar a diferentes tipos de recompensas.

VERSATILIDAD

La mayoría de las opciones que se incluyan en el juego, deben ser la mejor en alguna medida. Una puede ser la opción que trabaja moderadamente

bien en muchas circunstancias, como la opción “hombre orquesta”. Por ejemplo:

- ▶ Esta opción es la que más daño hace, pero es la más lenta.
- ▶ Esta es la más rápida, pero me deja indefenso.
- ▶ Esta es la que mejor me defiende, pero hace poco daño.
- ▶ ÚNICA: Esta nunca es la mejor ni la peor, pero es la más versátil.

FACTORES DE COMPENSACIÓN

Los factores de compensación garantizan que toda decisión en juego tenga algo a favor y algo en contra. Las opciones de compensación no deben dejar la opción de ser usadas fuera de las manos del jugador. Los factores de compensación no son útiles si los jugadores solo los reconocen después de tomar la decisión; por ejemplo, si el jugador tiene que elegir un comando antes de ver la misión que va a jugar.

La impermanencia como factor de compensación es otra vía que tiene el diseñador para poner al jugador a tomar decisiones difíciles. Las ventajas que ofrecen las recompensas pueden ser duraderas o impermanentes (buen armamento por el resto del juego o totalmente invencible por 30 segundos).

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

La jugabilidad puede implicar diversos tipos de decisiones, entre ellas:

- ▶ Una opción que deba ser tomada unas veces y otras no.
- ▶ Una opción que tiene que ser hecha en el momento oportuno.
- ▶ Una opción que no hace mucha diferencia si la tomas o no.
- ▶ Una opción siempre buena (dejar a la Inteligencia Artificial)
- ▶ Una opción siempre mala.

SINERGIAS

1. De retroalimentación positiva:
 - ▶ Economías de escala: Mientras más unidades de un mismo tipo tengas, mejor será cada unidad individual. (Si los magos usan fuerza unos de otros, entonces un nuevo mago es más valeroso si ya tienes otros).
 - ▶ Economías de alcance: Ventaja del uso de artículos complementarios, usar armas combinadas. (La infantería debe estar apoyada por los tanques).
2. De retroalimentación negativa:
 - ▶ Deseconomías de escala: La primera unidad es la más útil. Después de un tiempo ya no vale la pena tener más ninguna.
 - ▶ Deseconomías de alcance: Tropas combinadas se moverán a la velocidad de la más lenta y deben recibir órdenes diferentes.

Idealmente, los cuatro tipos de sinergias están presentes en un juego: su interacción hace que las de-

cisiones en el campo sean más críticas. Cuando son elegidas cuidadosamente, también agregan verosimilitud al juego y fomentan la inmersión.

Los juegos con mucha retroalimentación positiva alientan al jugador con ventaja a ganar. Una pequeña ventaja por un ligero error del contrario se ve magnificada a lo largo del juego, llegando a ser aplastante (como el ajedrez).

En juegos con énfasis en retroalimentación negativa, las ventajas son cada vez más difíciles de alcanzar, y los jugadores con desventaja rara vez estarán muy detrás de los que van ganando. Estos juegos suelen tardar mucho, extenderse, y qué tan divertidos sean depende de qué más se le agregó para mantener a los jugadores entretenidos.

Teniendo en cuenta las consideraciones concernientes a la bibliografía antes expuestas, asumimos entonces en nuestro trabajo las definiciones previamente esbozadas.



☪ EL PÚBLICO: FACTORES QUE INCIDEN EN SUS HÁBITOS DE CONSUMO

SEGMENTACIÓN

COMO SE PRECISA EN LA REDEFINICIÓN DEL ENCARGO, el público meta de nuestra propuesta está compuesto por adolescentes cubanos de ambos sexos, con edades entre los 10 y 14 años. De este universo fue seleccionada una muestra estadísticamente representativa de la Escuela Secundaria Básica Urbana “Jacinto García Espinosa” del Municipio Cerro en La Habana. De los 292 estudiantes que constituyen la matrícula de la escuela, 90 adolescentes integran nuestro conjunto, cifra numéricamente satisfactoria de acuerdo al alcance y etapa preliminar del proceso en curso.

Un diagnóstico inicial de la situación, a partir del estudio psicológico del público meta, permitió determinar algunas de las necesidades sentidas que los distinguen, relativas a la actividad lúdica, así como las necesidades normativas consecuentes con el aprendizaje de la historia nacional.

Con el fin de arribar a conclusiones sobre el tipo de videojuego que el adolescente cubano actual quiere y/o suele consumir, le fue aplicado a la muestra un cuestionario (Anexo). Este instrumento ha de facilitar el reconocimiento de ciertas preferencias del público meta, relativas a la actividad lúdica, específicamente, la asociada al consumo de videojuegos. Por otro lado, se pretende esclarecer aspectos relacionados a los hábitos de consumo de videojuegos, tales como tiempos de juego, expe-

riencia, preferencias y expectativas lúdicas, argumentales y visuales.

Por último, se describen las propiedades de la tecnología puestas al alcance de este segmento etario.

CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LA ADOLESCENCIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) definen a la adolescencia como la etapa de la vida que transcurre entre los 10 y 20 años. Tanto la OMS como la OPS reconocen tres fases en este período, cada uno con particularidades específicas: la inicial o temprana (10 a 14 años), la media -adolescencia propiamente dicha- (14 a 16-17 años) y la tardía (16-17 a 20 años).

La adolescencia constituye un período crucial en el que se producen profundas transformaciones físicas, psicológicas y sociales. Entre los cambios físicos, se encuentran el crecimiento corporal, el desarrollo sexual y el inicio de la capacidad reproductiva. En el

plano psicológico comienzan a tener sus notables manifestaciones la necesidad de independencia -y sus conflictivas implicaciones paternales-, la búsqueda de la identidad propia, las contradicciones en las manifestaciones de la conducta y las fluctuaciones del estado de ánimo. Entre los cambios sociales están la tendencia a reunirse con grupos determinados, la elección de una ocupación y la necesidad de adiestramiento y capacitación para el desempeño de la labor que se convertirá en su proyecto de vida.

La esfera afectivo-motivacional adquiere un papel rector en este momento de la vida, complementándose con la cognoscitiva. Ocurren contradicciones entre la necesidad de ser independientes y las limitaciones propias que imponen en este período la familia y la sociedad. Persiste también la búsqueda de la identidad y de la independencia personal y una lucha constante por conseguirla. En sus relaciones sociales surgen múltiples y variadas necesidades, que se desarrollan y adquieren un contenido particular en cada contexto específico.

Las necesidades en la adolescencia difieren abruptamente de las de la niñez. El comienzo del desarrollo de determinadas formaciones psicológicas como la concepción del mundo y el pensamiento abstracto, aún con limitaciones, permite que en estas edades se tengan criterios propios, juicios y valoraciones sobre la realidad. En esta etapa, la actividad rectora del desarrollo cambia: ya no es el estudio sino, la relación con los demás, las amistades, las relaciones íntimas. Esto no significa que el estudio no siga siendo una actividad importante, sino que es paulatinamente desplazada a un segundo plano.

El adolescente se encuentra en un momento en el que está construyendo su personalidad, y por tanto, necesita resolver por sí mismo los desafíos y retos de su entorno. El afán de experimentación y la averiguación propia de su etapa, le llevarán a afrontar situaciones que, si no consigue superar, pueden constituir factores de riesgo tales como: vivencias con el tabaco, el alcohol y otras drogas. En este afán por hacerse adulto, el adolescente necesi-

ta sentirse integrado, aceptado por sus coetáneos. La conducta que su grupo tenga va a influir de forma importante en sus decisiones.

Estas son las principales características psicológicas, en el plano cognoscitivo, motivacional y del comportamiento en la etapa de la adolescencia en general. Aspectos de obligada consulta, toda vez que se pretenda un acercamiento a los elementos definitorios de esta etapa de la vida, pero se puede hacer énfasis en aquellos aspectos que identifican particularmente al momento de la adolescencia en que se encuentra el público al que está dirigido el producto.

Adolescencia Inicial o Temprana

- ▶ Manifestaciones del desarrollo corporal
- ▶ Aumento notable de la estatura, el peso y la fuerza muscular
- ▶ Aparecen los caracteres sexuales secundarios
- ▶ Gran curiosidad sexual
- ▶ Aparecen las fantasías sexuales

- ▶ Dificultades en el control de impulsos
- ▶ Labilidad emocional
- ▶ Ambivalencia en la relación con los padres
- ▶ Búsqueda de autonomía e independencia
- ▶ Necesidad de establecer un fuerte vínculo afectivo con otros adolescentes.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

De los rasgos constitutivos de un estudio demográfico (sexo, edad, etnia, ocupación, densidad poblacional, entre otros) solo consideramos relevante para nuestra investigación al sexo, por ser el indicador que refleja las diferencias más notables de preferencia en el consumo de videojuegos. La encuesta fue aplicada a una población urbana. El análisis de público se basa en una segmentación etárea (10-14 años), por tanto, los restantes rasgos de la demografía no aportarían información significativa en nuestro caso.

De la muestra analizada 56 adolescentes son varones y 34, hembras.

CARACTERÍSTICAS PSICOGRÁFICAS

Tras ser aplicado el instrumento a la muestra, se detectaron coincidencias entre los individuos respecto a su experiencia y expectativas lúdicas. Ello permitió agrupar los videojuegos que consumen con mayor frecuencia o que consideran sus preferidos, en una muestra resultante de 12 elementos:

1. Mario Bros
2. Dota
3. StarCraft
4. Mortal Kombat
5. Call of Duty
6. Bad piggies
7. Plantas vs Zombies
8. Sims 3
9. Detective
10. Zuma
11. GTA: San Andrea
12. FIFA

A continuación, se sometió a análisis el conjunto de videojuegos resultante. De los doce juegos detectados en la preferencia de la muestra, tres son de estrategia en tiempo real (25%), tres de simulación (25%), dos puzzles (16.7%) y los restantes se distribuyen entre toy, shooter, combate y plataforma (8.3%). En cuanto a la visualidad, ocho están concebidos en 3D (66.7%) y los cuatro restantes en diferentes tratamientos de gráficos 2D (33.3%). De estas cifras se infiere que la preferencia se dirige a videojuegos de estrategia en tiempo real y/o simulación con visualidad 3D.

Al analizar los resultados de la aplicación del cuestionario desde el punto de vista del género, la muestra de videojuegos se divide en dos grupos:

► **Grupo 1. HEMBRAS**

1. Sims 3 (72%)
2. Detective (69%)
3. Plantas vs Zombies (64%)
4. Mario Bros (53%)
5. Zuma (33%)
6. Bad piggies (28%)

► **Grupo 2. VARONES**

1. Call of Duty (80%)
2. FIFA (75%)
3. GTA: San Andrea (72%)
4. Mortal Kombat (56%)
5. Plantas vs Zombies (46%)
6. Dota (45%)
7. StarCraft (43%)
8. Bad piggies (40%)
9. Mario Bros (40%)
10. Detective (32%)
11. Zuma (18%)

Es notable la disposición de los varones frente al consumo de videojuegos por encima de la de las hembras: de doce videojuegos ellos prefieren once (91.7%), en tanto ellas se inclinan solo por seis (50%). Los valores porcentuales que acompañan a cada elemento de la lista indican la frecuencia con que los videojuegos fueron mencionados por los entrevistados. Este dato refleja la tendencia de los varones a consumir juegos con mecánicas complejas (asociados comúnmente a temas histórico-bélicos), mientras las hembras se

inclinan por los de simulación (temas vinculados a reproducir roles domésticos) y los puzzles.

Al analizar el origen de los resultados anteriores se detectan criterios encontrados. Aún así, es significativa la estrecha relación que para el consumidor tienen la mecánica y la visualidad: casi en la totalidad de los casos donde una es considerada buena, la otra también lo es.

En los varones prevalece el interés por la jugabilidad, mientras para las hembras, la trama ocupa un lugar cimero. La visualidad ocupa un segundo plano, luego de la jugabilidad y la trama, para ambos sexos. No obstante, existe una leve deferencia de las féminas a favor de los elementos visuales, lo que pudiera tener relación con el hecho de que las tramas menos complejas permiten un mayor detenimiento en el aspecto visual del software. Los juegos que son preferidos por su visualidad coinciden en el uso de los gráficos 3D con altos niveles de realismo, denotando una inclinación de los sujetos por esa visualidad.

A continuación se muestran los elementos que el (la) adolescente encuestado(a) considera más importantes en cada uno de los videojuegos referidos:

▶ Preferidos por mecánica

1. Mario Bros
2. Mortal Kombat
3. Sims 3

▶ Preferidos por mecánica y visualidad

1. Dota
2. StarCraft
3. Bad piggies
4. Plantas vs Zombies
5. Zuma
6. FIFA

▶ Preferido por los tres elementos

1. Call of Duty

▶ Preferido por trama y visualidad

1. Detective (Trama-Visualidad)

▶ Preferido por trama y visualidad

1. GTA: San Andrea (Mecánica-Trama)

Del examen anterior sobre la muestra se concluye que en once (91.7%) de los videojuegos, el encuestado considera la jugabilidad como el elemento de mayor peso; en ocho (66.7%) de los casos la visualidad es un factor importante para el usuario y solo en tres (25%), la trama es mencionada como un factor de relevancia.

PROPIEDADES TECNOLÓGICAS DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS PUESTOS A SU DISPOSICIÓN

Se toma como estándar básico de accesibilidad a las tecnologías de la información (TICs, por sus siglas en inglés), las computadoras puestas a disposición del adolescente cubano en su respectivo centro de estudios. El análisis se divide en Hardware y Software y, aunque esta investigación fue realizada en el Municipio Cerro de la capital, existen estándares tecnológicos lo suficientemente estables en cuanto a lo asignado por el MINED a todas las escuelas secundarias de la Isla como parte del Programa de Informática Educativa diseñado para asegurar el equipamiento necesario para el uso masivo de las TICs en nuestro país.

ANÁLISIS DE HARDWARE

- ▶ CPU (GHz) • 2.66
- ▶ RAM (MB) • 128
- ▶ Memoria video • direx x9 256 MB

- ▶ Disco duro
 - ▶ Clientes ligeros • (servidor: 1 TB)
 - ▶ Espacio promedio utilizado • 20 Gb

- ▶ Monitor
 - ▶ Dimensión (") • 17
 - ▶ Proporción • 4:3

- ▶ Bocinas • sí
- ▶ Red (para educandos) • sí
- ▶ Transferencia (mb/seg) • 100
- ▶ Servidor • sí
- ▶ Pcs conectadas • 11
- ▶ Análisis de software

- ▶ Sistema operativo • Windows xp
- ▶ Resolución • 1024 x 768px

CAPÍTULO II

Abrecaminos: Pautas para la trama, jugabilidad
y visualidad del videojuego



CAPÍTULO II.

ABRECAMINOS: PAUTAS PARA LA TRAMA, JUGABILIDAD Y VISUALIDAD DEL VIDEO- JUEGO

HISTORIA

LA HISTORIA COMO PRETEXTO PARA LA REALIZACIÓN de un videojuego genera, tanto en realizadores como usuarios, ciertas inquietudes orientadas principalmente a la pertinencia del tema en un medio de entretenimiento. Por esta y otras razones resulta necesario efectuar algunas aclaraciones respecto a este tópico. Cuando se asume lo histórico como componente esencial y determinante de un videojuego en el contexto nacional, la primera reacción instintiva de los receptores se asocia a lo didáctico y panfletario que acompaña generalmente el aprendizaje de la historia -bien sea cubana o extranjera. Este lastre que enturbia la adecuada percepción de la historia más allá de los centros de enseñanza afecta también la posible

concepción de medios alternativos que incentiven un grato acercamiento a la historia nacional.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, la concepción de nuestro videojuego toma la historia como fértil escenario, aprovechando la ductilidad del tema en el universo del entretenimiento lejos de las maltrechas interpretaciones acostumbradas. Es así que nuestro trabajo pretende reafirmar los valores que definen nuestra nacionalidad e impulsar el interés por la materia, sin exigir del usuario habilidades cognitivas propias del vencimiento de algún nivel de escolaridad.

De la Historia de Cuba se han tomado hechos paradigmáticos según el Instituto de Historia de Cuba (Anexo III) que, una vez estudiados, posibi-

litaron recrear algunos elementos reales como la tipología de las batallas y por consiguiente, rasgos propiamente epocales. Sin procurar hacer una reconstrucción mimética de los hechos, se hallan en el videojuego las tipologías de las batallas como pretexto para las misiones, entre ellas: el asalto a ciudades, el encuentro con tropas españolas a campo traviesa, el descarrilamiento de un tren o la carga al machete, por solo citar algunos. Los sucesos reales fueron tomados de la Historia de Cuba como resorte para la concepción de la trama del videojuego. De este modo quedan también establecidas posibles interconexiones entre la ficción y la realidad, con el fin de propiciar en el usuario la forzosa búsqueda de información que ayude a esclarecer los hechos del espacio virtual.

En el desarrollo de la presente investigación han sido de una utilidad inestimable los textos **La arquitectura colonial cubana**, de Joaquín Weiss y de Juan Padrón, **El libro del mambí**. El primero ofrece un análisis enjundioso sobre la cultura y las costumbres en la época colonial para -desde una pers-

pectiva sociocultural- aproximarse al origen de la arquitectura propia de nuestro país y su sucesiva metamorfosis. Por otra parte, **El libro del mambí** constituye una fuente de consulta principal, sin dudas un estudio riguroso por parte de su autor que nos permitió distinguir ciertas particularidades de ambos ejércitos: a la estructura de las tropas, sus uniformes, los grados militares, modos de vida en campaña, el armamento, las edificaciones militares, etc.





☞ TRAMA ARGUMENTAL

UNA FASE INDISPENSABLE EN LA GENERACIÓN DE las pautas generales de un videojuego lo es, sin dudas, la concepción de su trama argumental. Con ella se articulan los contenidos dispuestos para el producto y las funciones básicas de la jugabilidad concebida previamente, a la vez que permite a los desarrolladores visuales establecer un vínculo argumental con la realidad, dando inicio al proceso creativo.

En la concepción del siguiente argumento general se tuvieron en cuenta aspectos psicológicos, demográficos y psicográficos detectados en el público objetivo. El inicio de la crisis de autoridad proyectada generalmente hacia los padres, el marcado

mestizaje y la presencia de las formas de cultura afrocubana en nuestra nacionalidad son algunos de los rasgos más importantes a considerar. Lo anterior devino en una trama o argumento general que define el contexto, los personajes y el conflicto (en este caso, reto) principal.

ABRECAMINOS

► Argumento general

Los Abrecaminos eran hombres de pueblo, organizados para abrir paso a las columnas insurrectas mientras avanzaban a Occidente. Fueron el mayor temor del Ejército Español. Debilitaban las posiciones coloniales a lo largo de la Isla antes de que estas fueran definitivamente liberadas por el Ejército Mambí.

Con sus hazañas demostraron que eran temerarios héroes anónimos. Su misión era atravesar las atrincheradas posiciones españolas tal como lo haría un fantasma y así, desmoralizar y debilitar a los Panchos, para luego desaparecer de la batalla como mismo habían llegado. No quedó ningún documento que probara su existencia, ninguna evidencia, nada. ¡Así de bien cumplieron su misión!

Pero Taita Caimán, uno de aquellos valientes, no quiso que se olvidaran sus memorias para siempre, por eso dejó perdida en los montes la historia de su profética existencia. Por medio de sus conocimientos de hechicería, Taita Caimán consiguió mantener oculta la verdad de los ojos del enemigo. Hoy solo puede encontrarla aquel que demuestre ser un verdadero Abrecaminos.

PERSONAJES

▶ **Ramón Cañizales:**

- ▶ Cimarrón de físico imponente
- ▶ Campechano
- ▶ Gusta de tomar café en jícara
- ▶ No fuma
- ▶ Ama a su caballo y siempre cuida a los animales que rondan el campamento
- ▶ Es un profundo conocedor de la manigua y se sirve de ella para vencer al enemigo
- ▶ Nieto de Taita Caimán, tiene su protección, pero es tozudo y no cree en espíritus
- ▶ Su expresión es: “El único muerto oscuro que hay aquí soy yo detrás de los Panchos”

▶ **Emerio García:**

- ▶ Blanco con bigote negro y cara afilada
- ▶ Entrado en edad madura
- ▶ Serio
- ▶ Respetable y educado

▶ **Taita Caimán:**

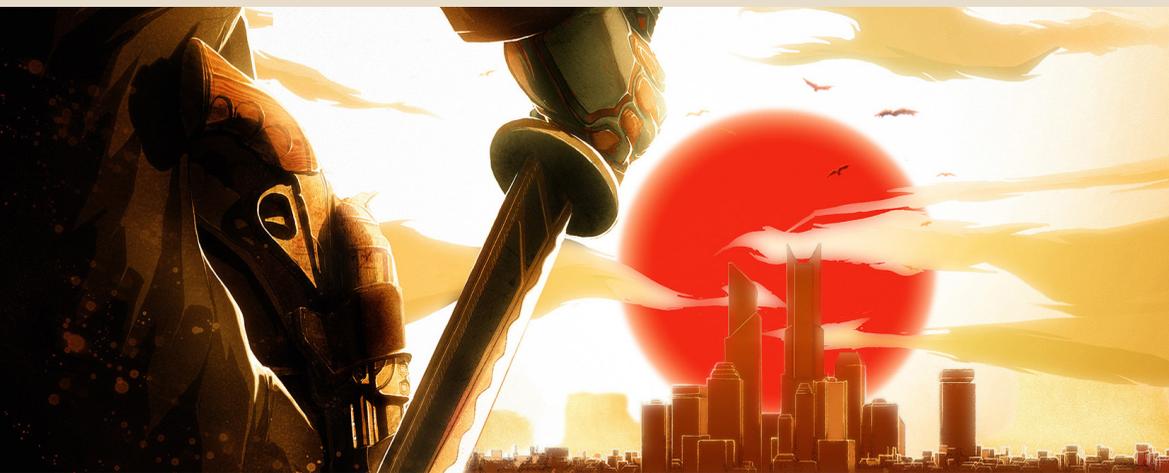
- ▶ El más viejo de los Abrecaminos
- ▶ Abuelo de Ramón
- ▶ Su hijo, padre de Ramón, fue asesinado por los españoles; eso es un motivo más para colaborar con la causa independentista

▶ **Perpetua**

- ▶ Fiel ayudante de los Abrecaminos
- ▶ Encarnación de la madre patria: hija de militar español y esclava africana
- ▶ Mujer madura, gorda; viste siempre una amplia falda blanca y un delantal de guinga azul
- ▶ Lleva siete pulsos plateados (como hija legítima de Yemayá), la gruesa cabellera cubierta por un pañuelo azul marino

▶ **General Lorenzo Sevilla**

- ▶ Peor enemigo de los Abrecaminos
- ▶ Está relacionado con cada derrota de la banda mambisa
- ▶ Odia Cuba
- ▶ Su mayor debilidad son los mosquitos.



☞ JUGABILIDAD

SE TRATA DE UN JUEGO DE ESTRATEGIA TÁCTICA, EN el que el usuario dispone de un grupo variable de hasta seis hombres por misión. Cada uno de ellos posee capacidades únicas y de utilidad alterna pero fundamental para el cumplimiento de los objetivos que le son encomendados, y cuenta con equipamiento y/o habilidades específicos (gran fuerza, posibilidad de camuflarse, destreza en el manejo de armas, etc.). Se contempla la posibilidad de multijugador, en la que los personajes disponibles se distribuyen entre los usuarios conectados a través de una red LAN o de Internet.

El juego se ambienta en el territorio cubano de las guerras de liberación nacional comprendidas entre

1868 y 1898. Tiene lugar en escenarios cerrados, dentro de los que el jugador se desarrolla con determinada libertad de acción, aunque el recorrido a seguir suele estar bien definido y la presencia del relieve, elementos naturales y arquitectónicos, condicionan la trayectoria. La vista del escenario será aérea, confirmando al jugador una condición de omnipresencia.

Los objetivos de las misiones nunca serán de ganar batallas o establecer contiendas abiertas contra el enemigo; por el contrario, se propiciará el desarrollo de estrategias que permitan a las unidades debilitar a las tropas del ejército español, pasando de la manera más inadvertida posible. La gestión de recursos es mínima y la preservación de los hombres será fundamental para el cumplimiento óptimo de los objetivos, esclarecidos al inicio de cada misión.

Entre los personajes se encuentran:

- ▶ Ramón Cañizales: fuerza y velocidad extremas.
- ▶ Taita Caimán: dotes mágicas.
- ▶ Emerio García: destreza en el manejo de armas de fuego.
- ▶ Francisco López-Sosa: excelente espía.
- ▶ Jacinto del Bosque: conocedor del terreno, gran explorador, con facilidad para camuflarse y ser invisible.
- ▶ Armando Pérez: ingeniero de profesión, creador de trampas antipersonales, cañones de cuero y originales soluciones a los problemas.
- ▶ Perpetua: consejos oportunos en las más difíciles circunstancias.





☞ SELECCIÓN DE LA VISUALIDAD

PARA LA SELECCIÓN DE LA VISUALIDAD DEL VIDEOJUEGO se analizaron las visualidades representativas de la mecánica seleccionada, las cuales tenían sus vertientes hacia dos tendencias principales: visualidades 2D (bidimensional) de tipo ilustrativas y visualidades 3D (tridimensionales), comprendiendo en esta última las figurativas y las hiperrealistas. Atendiendo a las características del público meta y el factor tecnológico, ambos claves para el desarrollo del videojuego, así como la existencia de los recursos necesarios, el factor tiempo y los recursos humanos disponibles a emplear, se valoraron pertinentemente las visualidades para seleccionar la variante óptima teniendo en cuenta lo antes planteado.

Las extraordinarias posibilidades que ofrece el modelado en 3D en cuanto a su versatilidad y aplicabilidad en animaciones, así como la compatibilidad con plataformas de desarrollo de juegos y la capacidad de estas de desarrollar inteligencia artificial, le otorga ventajas sustanciales sobre la técnica basada en la ilustración bidimensional, por cuanto se hace indiscutible su elección.

La modelación en 3D, basada en el hiperrealismo, se considera avanzada teniendo en cuenta el manejo de luces y sombras, superficies especulares, efectos de lente, profundidad de campo, texturas realistas... Un diseño meticuloso de todos los componentes del entorno visual en pos de recrear en el juego sensaciones tales como se perciben en la realidad, demanda grandes recursos de las com-

putadoras para procesarlo. Además, el uso de materiales complejos, partículas y efectos de lente, sobrecargan las plataformas en las que se juega, de manera que dependen muy estrechamente de estas y de su capacidad para ejercer tanto nivel de cálculos por segundo sin comprometer el dinamismo de las acciones que ocurren en el videojuego.

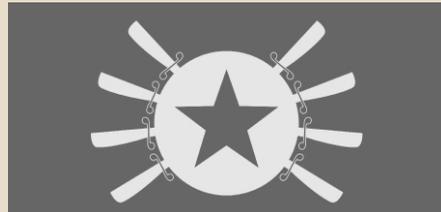
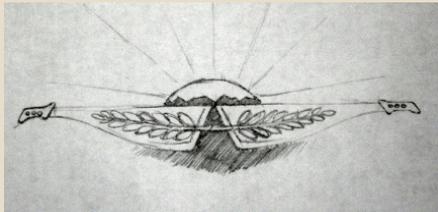
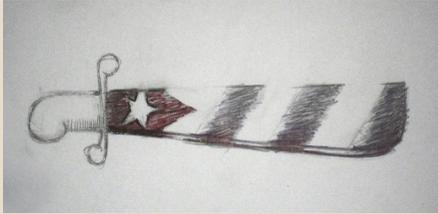
Paralelamente a esta técnica de modelado y renderizado que se ha dado en llamar *high-poly*, existe otra que se distingue por la economía de los recur-

sos implicados, conocida como *low-poly*. Esta última privilegia el rendimiento sobre el resto de los componentes del videojuego, manteniendo una geometría limpia y simplificada para un render más rápido. La técnica low-poly pondera el uso del color plano sobre las texturas. Su flexibilidad ofrece una amplia gama de resultados gráficos, consecuentes con las plataformas, el público meta, las posibilidades de desarrollo y su facilidad de realización, todo lo cual permite su utilización bajo las condiciones de desarrollo de este proyecto.



IDENTIDAD VISUAL

En el proceso de búsqueda de la identidad se transitó por la valoración de estilos, desde planos y vectoriales, hasta ricos en el uso de texturas y motivos inspirados en elementos de la época, propios del barroquismo caribeño y la voluptuosidad presente en la arquitectura y herrería decimonónicas. Se combinaron objetos de las gestas bélicas cubanas, devenidos símbolos de nuestro espíritu libertario, con otros de la heráldica medieval española, armonizando también símbolos patrios con elementos folclóricos de influencia europea y africana.



ABRECAMINOS

ABRECAMINOS

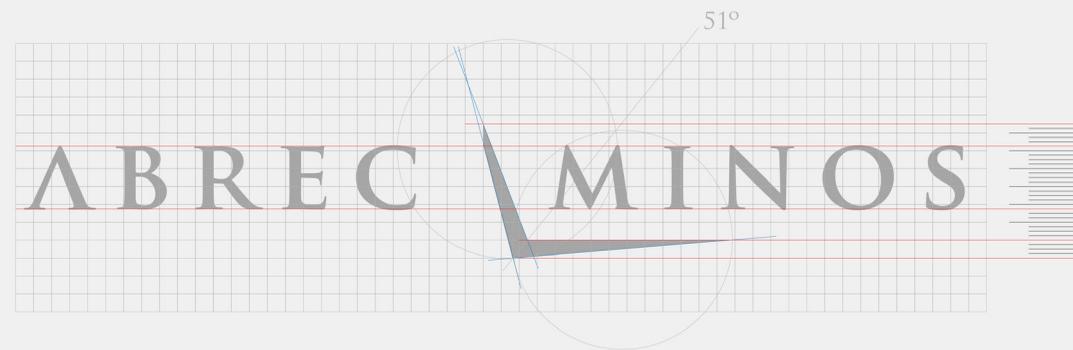
ABRECAMINOS

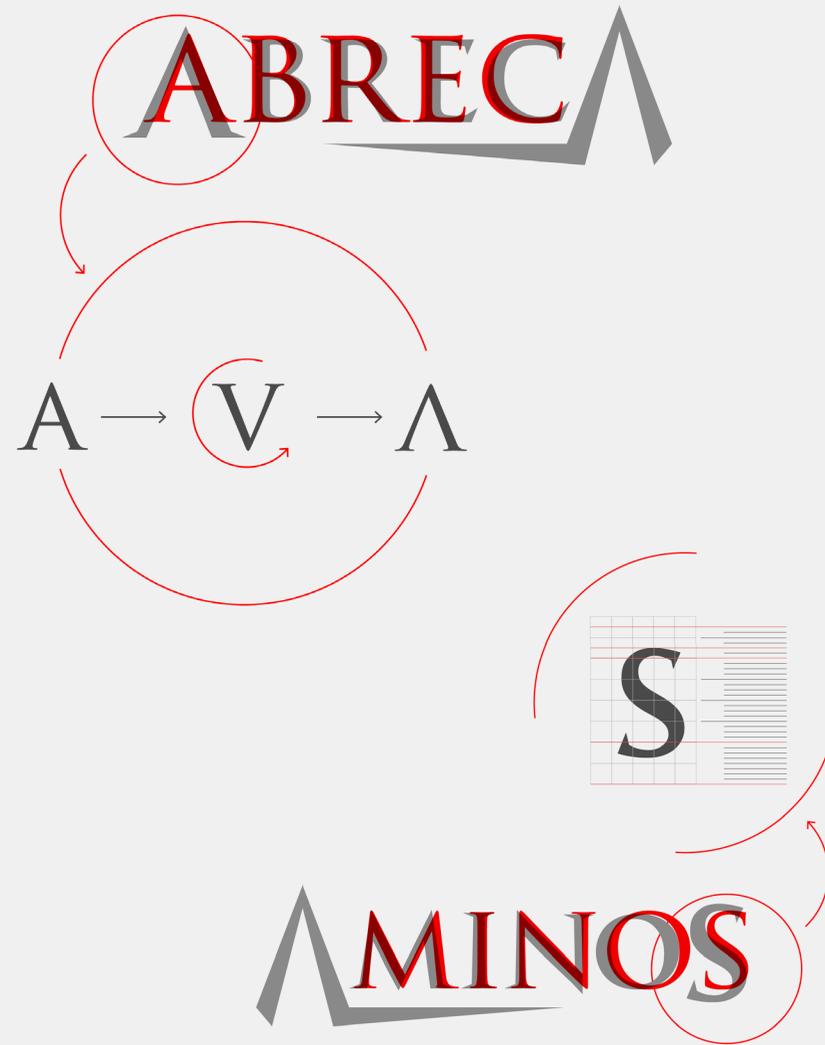
La solución final se sustenta en la idea del actuar sigiloso de nuestros Abrecaminos, de su desgaste sistemático a las tropas enemigas, evitando hacerles frente. Por ello se prescinde del uso de elementos asociables a las acaloradas y sangrientas contiendas. El inteligente y oportuno empleo de la táctica mambisa se aborda desde la construcción de un logotipo que, partiendo de la tipografía Trajan Pro. en su variante Bold, genera una marca que juega con el tratamiento a los elementos tipográficos para inducir el reconocimiento, en segundas lecturas, del símbolo por excelencia de la libertad y soberanía cubanas: la estrella. El carácter correspondiente a la segunda letra “a” de Abrecaminos es sustituido por el vértice superior y las dos aristas adyacentes a este en una estrella convencional de cinco puntas, similar a la que, en soledad, custodia nuestra Enseña Nacional. La limpieza formal lograda posibilita su uso óptimo, tanto de modo vectorial y plano, como con tratamientos gráficos de apariencia más volumétrica.

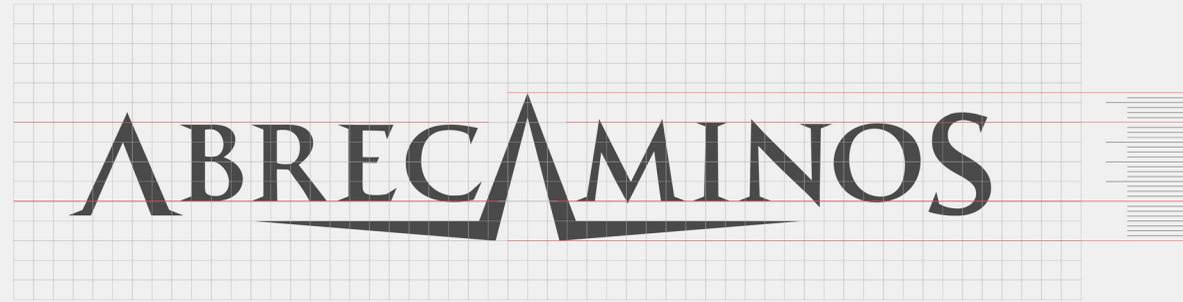
ABRECAMINOS

Λ B R E C  M I N O S

Λ B R E C  M I N O S





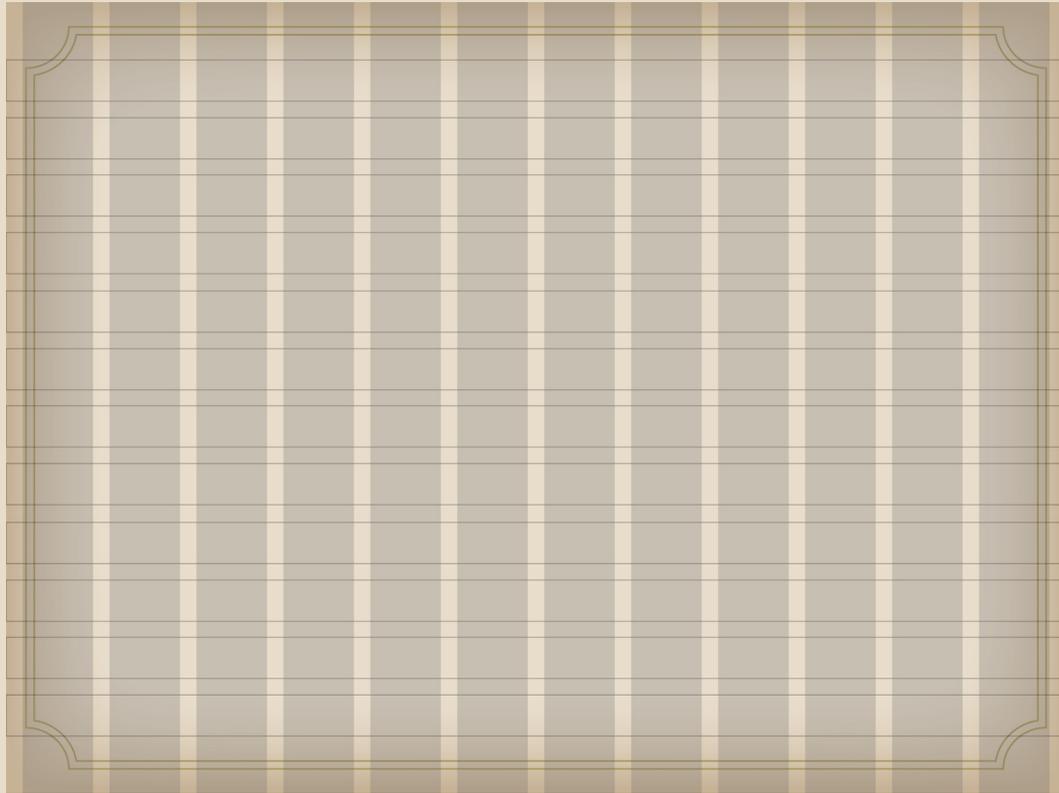


INTERFAZ

La perfecta relación entre la interfaz de un software y el funcionamiento del propio software, cobra una relevancia extraordinaria en el caso de los videojuegos. Lograr su cometido en una aplicación de este tipo supone su adaptación a los más pormenorizados detalles concebidos en la jugabilidad que es, en esencia, el espíritu del software lúdico.

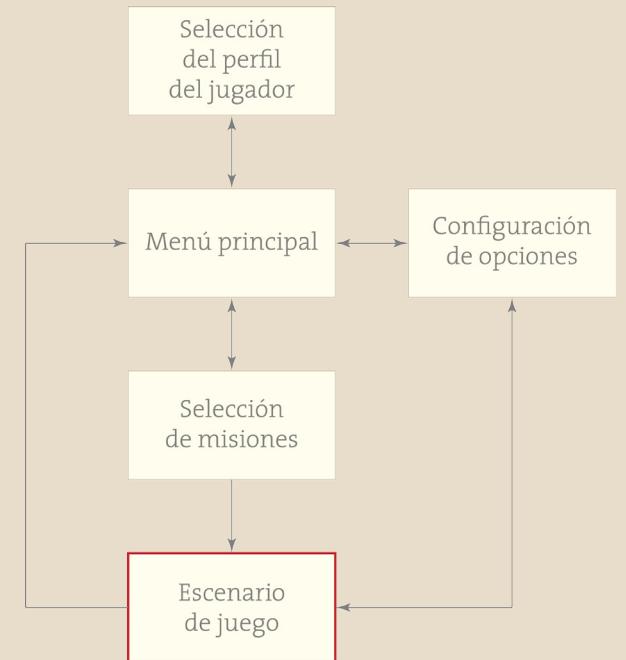
Resulta utópico creer que, aun habiendo creado líneas de desarrollo para la trama y la jugabilidad de nuestro videojuego, se podrá hacer una interfaz que no se haya de ver afectada por el posterior desarrollo de las líneas pautadas, sin partir de una jugabilidad exhaustivamente concebida.

No obstante, la propuesta que a continuación se formula es el resultado del análisis de los rasgos más sólidos de la jugabilidad, en función de su materialización en elementos visuales que rijan la interactividad del usuario.



Basado en las definiciones que arrojó el estudio del público meta, la relación de aspecto para la que se pauta el videojuego es 4:3, a la que corresponden resoluciones desde 800x600 hasta 1920x1440 píxeles. Se decidió asumir una visualidad que, valiéndose del uso de elementos vectoriales simples, generara una limpieza formal que, aun contrastando con el tratamiento tridimensional del escenario, fuera visualmente armónico con esta y coherente con la economía de recursos visuales de que ambos se valen.

Para estructurar el contenido de las pantallas se utilizó una cuadrícula base de 12 columnas con 12 campos reticulares cada una.



Esquema de la estructura del videojuego.



Considerando la posibilidad de que múltiples jugadores utilizaran una instalación del programa en la misma PC, se decidió incluir la posibilidad de reconocer perfiles de diferentes usuarios, lo que resulta beneficioso por cuanto conserva intacto, para cada uno, el curso que definan actividades desiguales: independiza las modificaciones en cuanto a preferencias y configuración del programa, preserva el avance individual en las evolutivas misiones, etc. Se asume esta como la primera pantalla del juego. Un cuadro de lista muestra los perfiles existentes y a través de los botones correspondientes se agregan, modifican o eliminan. El botón Aceptar ratifica la elección.



Adaptación de los contenidos a la retícula



El Menú Principal, además de hacer evidente el perfil del usuario activo y ofrecer la posibilidad de cambiarlo, dirige, a través de los botones Un jugador y Multijugador a la selección de una de las misiones disponibles, con la única diferencia de que la segunda variante implica jugar con otros usuarios que se encuentren conectados a través de una red LAN o Internet. El botón Opciones permitirá configurar elementos dentro del juego como los controles, los atajos del teclado, el volumen del sonido y otros.



Adaptación de los contenidos a la retícula



El menú Misiones, al que se accede haciendo clic en los botones Un jugador o Multijugador, es la antesala de la partida. En este se muestran las disponibles en un cuadro de lista y brinda la posibilidad de elegir el nivel de dificultad con que se desea asumirlas, a través de botones de opción en la parte inferior. El botón Jugar nos inserta en la partida.



Adaptación de los contenidos a la retícula



En el escenario, además de presentarse la vista aérea del espacio de juego, la interfaz cuenta con un área a modo de pestañas en las que se disponen, según la misión, determinados personajes con los que vencer los objetivos del nivel, elegibles mediante un clic o tecleando el dígito que se muestra junto a su imagen. A cada uno corresponde un conjunto de opciones propias, que se visualizan debajo a modo de botones, al elegir la pestaña correspondiente, distinguible por el énfasis que resulta del cambio en la saturación con respecto al resto. A la derecha, una imagen del personaje elegido y la habilidad por la que se reconoce. Un minimapa ubicado a la izquierda permitirá al usuario visualizar la posición de sus unidades y la de los enemigos.

Un botón Ir al menú en la esquina superior derecha de la pantalla de juego, despliega un menú que pausa la partida y confiere acceso a opciones como reiniciar la partida, salvar el progreso alcanzado hasta el momento, modificar las opciones de juego y regresar al menú principal.



En el escenario, además de presentarse la vista aérea del espacio de juego, la interfaz cuenta con un área a modo de pestañas en las que se disponen, según la misión, determinados personajes con los que vencer los objetivos del nivel, elegibles mediante un clic o tecleando el dígito que se muestra junto a su imagen. A cada uno corresponde un conjunto de opciones propias, que se visualizan debajo a modo de botones, al elegir la pestaña correspondiente, distinguible por el énfasis que resulta del cambio en la saturación con respecto al resto. A la derecha, una imagen del personaje elegido y la habilidad por la que se reconoce. Un minimapa ubicado a la izquierda permitirá al usuario visualizar la posición de sus unidades y la de los enemigos.

Un botón Ir al menú en la esquina superior derecha de la pantalla de juego, despliega un menú que pausa la partida y confiere acceso a opciones como reiniciar la partida, salvar el progreso alcanzado hasta el momento, modificar las opciones de juego y regresar al menú principal.

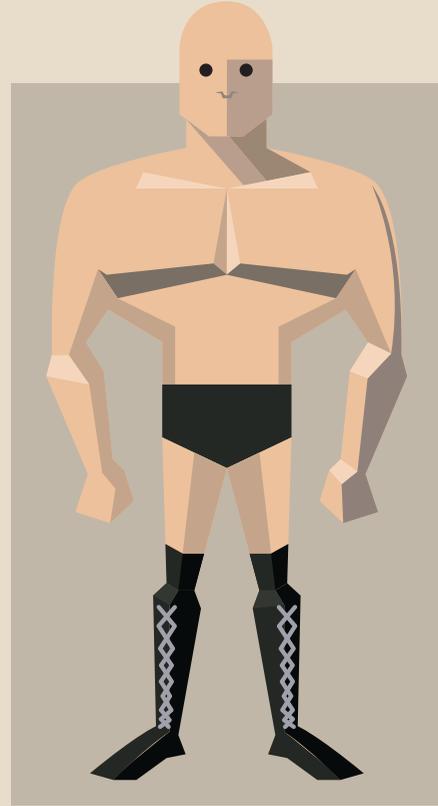


DISEÑO DE PERSONAJES

El diseño de los personajes toma como referente la propuesta visual de James White's quien, a su vez, encuentra su principal motivación en los juguetes representativos de las décadas de los años ochenta y noventa. Teniendo en cuenta los rasgos distintivos de estos juguetes, la consiguiente estética que describen las ilustraciones de los personajes en el videojuego Abrecaminos se distingue por la solidez que trasmite una estructura corporal precisa, rigurosa en el dibujo de sus líneas. Los atributos complementarios de estos personajes son los que cualifican e individualizan el componente psicológico de cada uno, ya que para la realización de este conjunto se partió de un modelo base, concebido también en 3D.



MODELO BASE

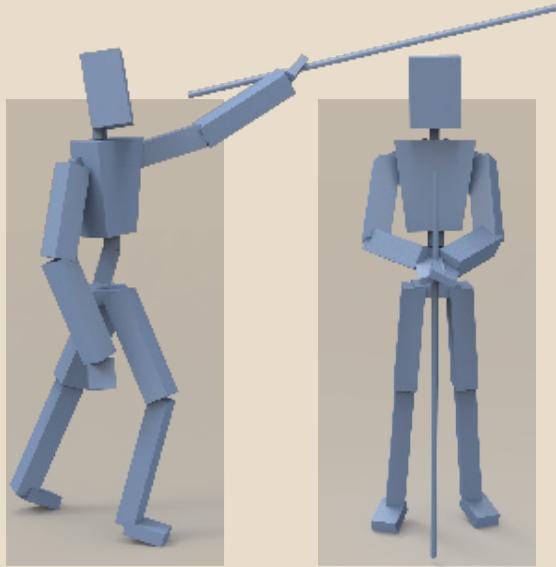


ACCESORIO DEL PERSONAJE



TAITA CAIMÁN



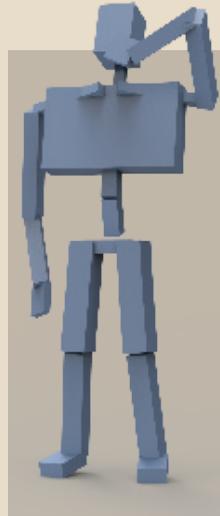


ACCESORIO DEL PERSONAJE



MAYOR GENERAL EMÉRIO GARCÍA



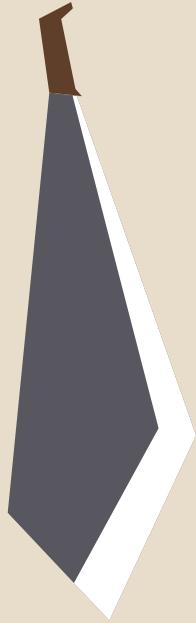


PERPETUA



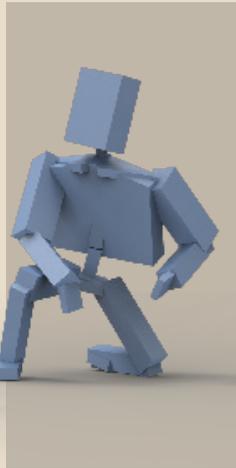


ACCESORIO DEL PERSONAJE

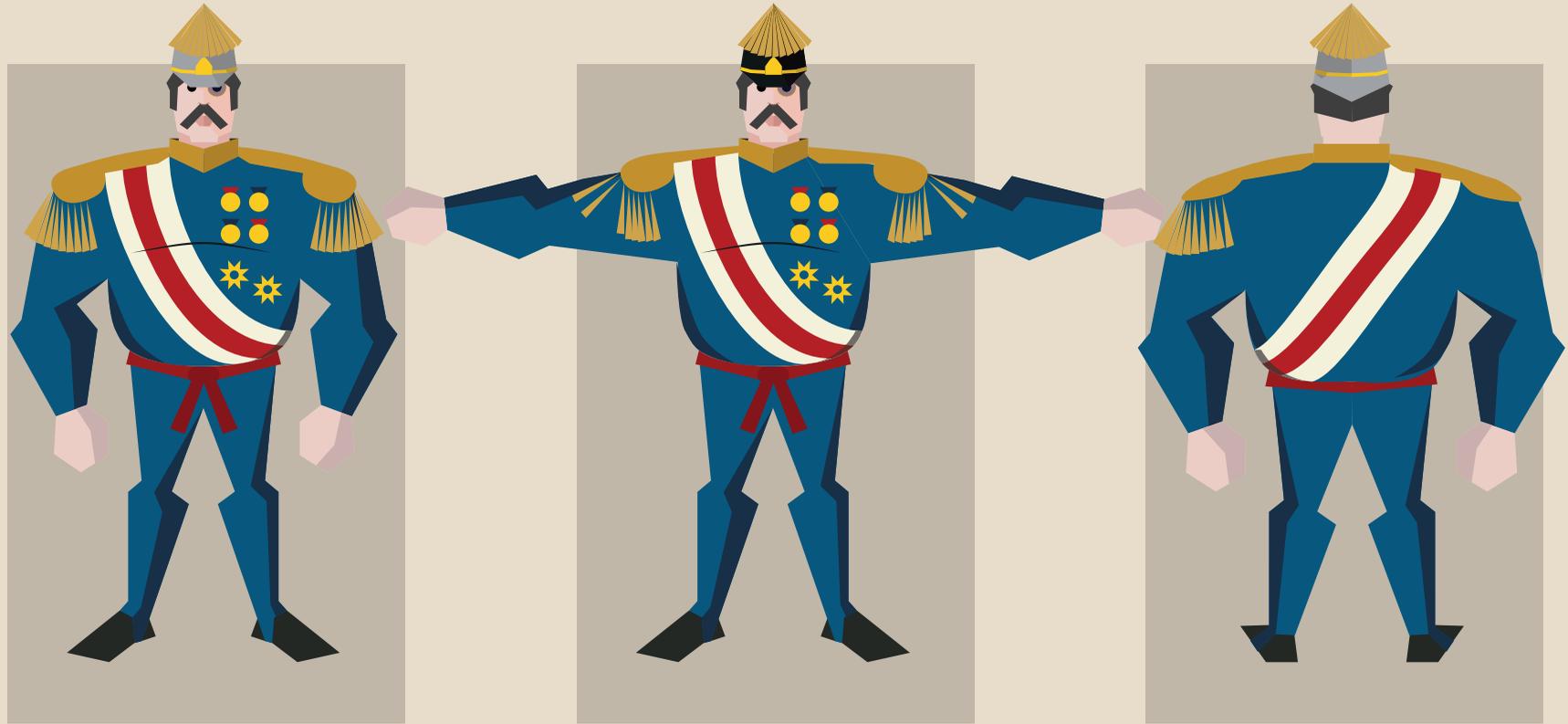


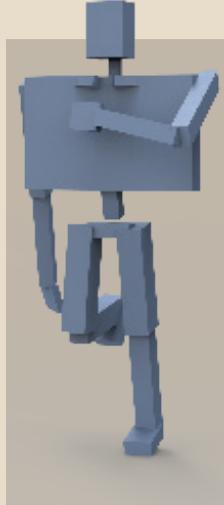
CAPITÁN RAMÓN ABRECAMINOS

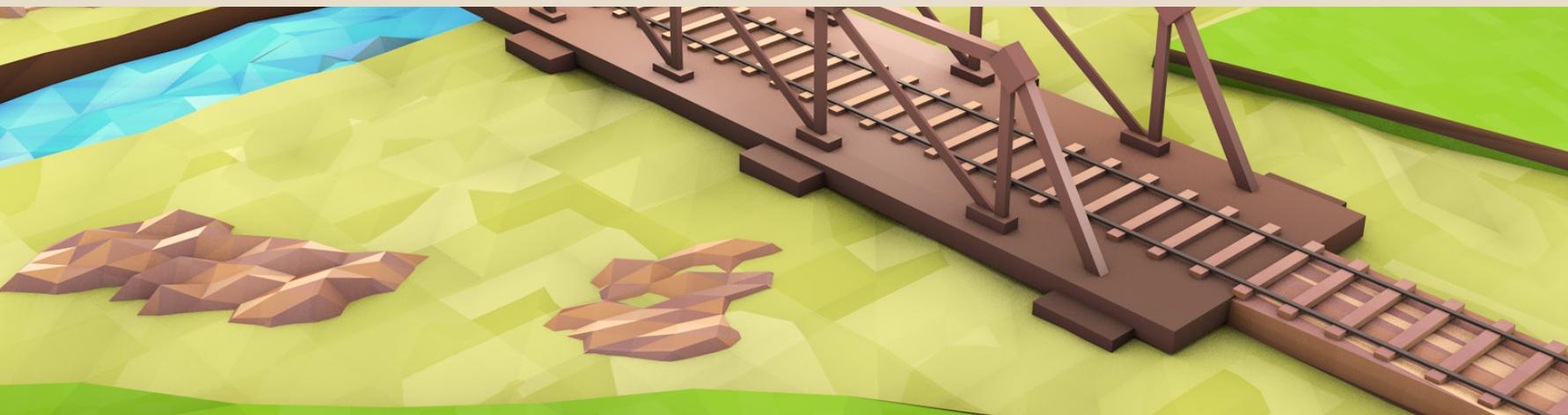




GENERAL LORENZO SEVILLA

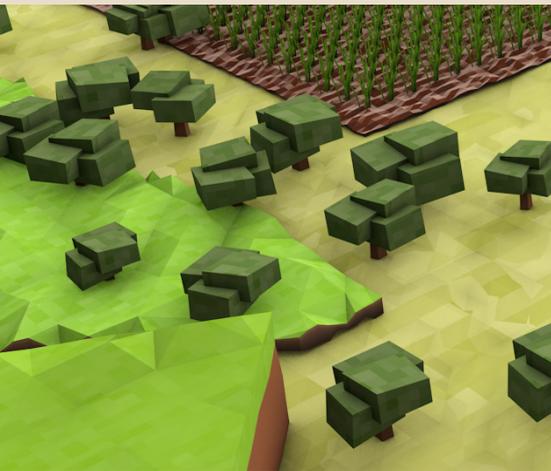






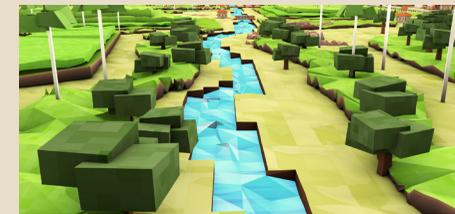
DISEÑO DE ESCENARIOS

El escenario recrea una estructura común a muchas regiones de Cuba en la época colonial. Estas regiones tenían gran importancia económica para la metrópolis española porque concentraban la producción azucarera en ingenios artillados. Era común encontrar cerca de estos ingenios un pueblo y/o batey para complementar la estructura de la región. Debido a estas características era de vital importancia para el gobierno español mantener el dominio de las regiones para preservar el poder político y económico, motivo por el cual estas regiones eran objeto de constante agresión por parte del Ejército Libertador.



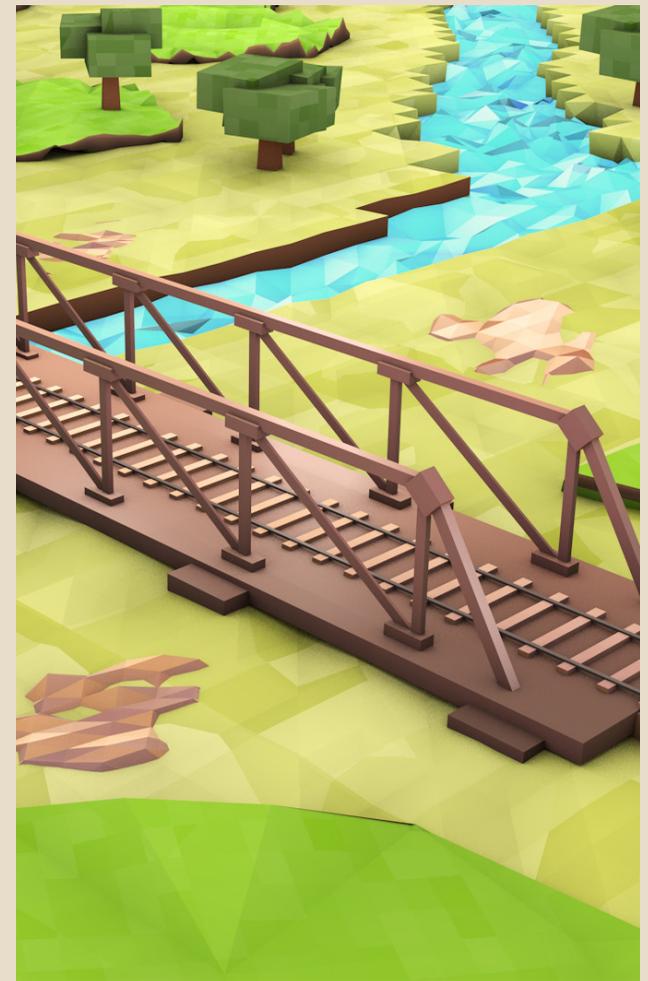
ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DEL ESCENARIO:

- ▶ **Ingenio Artillado:**
 - ▶ Fuente económica de gran importancia para España.
 - ▶ Refugio y almacén para las tropas españolas en campaña.
 - ▶ Protegido por el ejército español.
- ▶ **Pueblo:**
 - ▶ Sede del poder político del gobierno español.
 - ▶ Escenario para organizar el apoyo y la colaboración con el Ejército Libertador. Presencia de cuarteles militares españoles.
- ▶ **Línea de ferrocarril:**
 - ▶ Medio de transporte de la Isla utilizado con fines económicos y militares.









Conclusiones



CONCLUSIONES

CON EL TÉRMINO DE LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN y fase proyectual, esperamos haber labrado un camino para futuras incursiones en la concepción de videojuegos en Cuba.

Se consultó bibliografía especializada sobre los videojuegos, lo cual nos permitió familiarizarnos más con el tema y construir, a partir de las fuentes, nuestra propia definición de videojuego.

Se hizo un estudio del público objetivo para identificar las características psicológicas propias de su edad. Para ello también se aplicó un instrumento a adolescentes con el objetivo de conocer rasgos psicográficos.

Se hizo un análisis tecnológico detallado en los centros educativos para el uso de videojuegos. Ello sirvió de base para que los requisitos tecnológicos de nuestro videojuego no excedan las posibilidades de los recursos tecnológicos mínimos con que se cuenta en las escuelas.

Advocado a la concepción de las normas visuales de un videojuego para PC, de tema histórico bélico, contextualizado en la primera etapa de las gestas independentistas cubanas (1868-1898), el equipo de trabajo desarrolló su haber en varias direcciones: desde la sistematización de la información relativa al tema, el análisis detallado del público al que está dirigido el producto, hasta las especificidades propias resultantes de nuestra experiencia (pautas de argumento, jugabilidad y

visualidad). Estas pautas hoy están en sus manos, concebidas en total correspondencia con la estrategia trazada para lograrlo.

Como resultado del trabajo de investigación, las soluciones ofrecidas en Abrecaminos cuentan con una base conceptual fundamentada en principios coherentes con la función del videojuego. Así, el alcance de la etapa proyectual comprendió la selección de la técnica del Low poly como el estilo visual para las pantallas de juego, y el desarrollo de los modelos para los escenarios que las constituirían.

Se desplegó un proceso de diseño de identidad y se desarrollaron los principios funcionales y formales de la interfaz gráfica de usuario para el producto, incluyendo la creación de personajes, generados vectorialmente para conservar la armonía con el resto del sistema; todo sobre la base de un argumento redactado por los autores y un manifiesto de jugabilidad o reglas de juego. De esa manera quedaron satisfechos los objetivos propuestos para la solución del encargo.



Recomendaciones



RECOMENDACIONES

- ▶ Continuar trabajando en el videojuego hasta su implementación.
- ▶ Mantener una estrecha relación laboral entre los diseñadores del videojuego y los informáticos que desarrollarán las funciones de programación y montaje.
- ▶ Realizar un estudio de marketing para lograr una buena promoción del videojuego en el momento previo a su lanzamiento.

Bibliografía



BIBLIOGRAFÍA

FUENTES ESCRITAS

Bethke, Erik. **Game Development and Production.** Texas, Wordware Publishing, Inc., 2003. (Consultado en formato digital).

Callejas, Bernardo. **Batallas mambisas famosas (páginas de la literatura de campaña).** La Habana, Editorial Letras Cubanas, 1979.

Crawford, Chris. **Chris Crawford on Game Design.** New Riders Publishing, 2003. (Consultado en formato digital).

Colectivo de autores. **Mayor General Máximo Gómez Báez: sus campañas militares.** Tomo I (1895-1898). La Habana, Editora política, 1986.

Ibídem. Tomo II.

Colectivo de autores. **Historia militar de Cuba. Primera parte 1510-1898.** Tomo I. La Habana, Casa editorial Verde Olivo, 2011.

Ibídem. Tomo V.

Cuevas, Juan de las. **500 años de construcciones en Cuba.** La Habana, Chavín, 2001.

Franco, José L. Antonio Maceo. **Apuntes para una historia de su vida.** Tomo II. La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1973.

Ibídem. Tomo III.

López, Borja. **Historia, teoría y práctica del diseño conceptual de videojuegos.** Madrid, Alesia Games & Studies, 2010. (Consultado en formato digital).

Meigs, Tom. **Ultimate Game Design: Building Game Worlds.** California, McGraw-Hill/Osborne, 2003.

Padrón, Juan. **El libro del mambí.** Segunda Edición. La Habana, Casa Editora Abril, 2003.

Pedersen, Roger. **Game Design Foundations.** Texas, Wordware Publishing, Inc., 2003. (Consultado en formato digital).

Portuondo, Fernando y Hortensia Pichardo. **Carlos Manuel de Céspedes. Escritos.** Tomo II. La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1974.

Rochard, Rouse III. **Game Design: Theory and practice.** Segunda Edición. Texas, Wordware Publishing, Inc., 2005. (Consultado en formato digital).

Rollings, Andrew y Dave Morris. **Game Architecture and Desing.** *A New Edition.* Indiana, New Riders Publishing, 2004. (Consultado en formato digital).

Scolari, Carlos A. **Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification.** Barcelona, Col·lecció Transmedia XXI, Laboratori de Mitjans Interactius, Universitat de Barcelona, 2013. (Consultado en formato digital).

Vallejo, David y Cleto Martín. **Desarrollo de Videojuegos: Arquitectura del Motor de Videojuegos.** Segunda Edición. LibroVirtual.org (Edición electrónica).

Weiss, Joaquín. **La arquitectura colonial cubana.** La Habana, Editorial Letras Cubanas, 1968.

FUENTES DIGITALES

ALEGSA. *Portal de informática, internet, tecnologías y web*, en <http://www.alegsa.com.ar/>. (Consultado el 29 de mayo de 2014).

“Definición de videojuego - Qué es, Significado y Concepto”, en *Definición.de*, en <http://definicion.de/>. (Consultado el 29 de mayo de 2014).

“Imagine Game Networks”, en <http://es.ign.com/>. (Consultado el 20 de mayo de 2014)

Jiménez, Andrés. “La antropología del videojuego. Un retrato de la maldad humana, en unos cuantos píxeles.”, en <http://www.viciojuegos.com/>. (Consultado el 15 de mayo de 2014).

“[Teoría Nintendo] Todos los videojuegos están relacionados”, en <http://www.taringa.net/>. (Consultado el 20 de mayo de 2014).

Williams, Leah. “Teorías sobre juegos de computadora y cómo afectan la escuela”, en <http://www.ehowenespanol.com/>. (Consultado el 28 de mayo de 2014).

Wolf, Mark J. P. y Bernard Perron. “Introducción a la teoría del videojuego”, en *Formats (Revista de Comunicación Audiovisual de la Universitat Pompeu Fabra)*, en <http://www.upf.edu/>. (Consultado el 26 de mayo de 2014).

FUENTE ORAL

Jorge Oliver. Entrevista realizada por los autores en la Imprenta “Federico Engels”. La Habana, martes 11 de febrero de 2014.

Anexos



ANEXO 1. MUESTRA DE
VIDEOJUEGOS HISTÓRICO-BÉLICOS

1. Assassin's Creed III
2. Assassin's Creed IV
3. Hidden & Dangerous
4. Tunnel Rats
5. Americans Army
6. Battlefield 1942
7. Battlefield Vietnam
8. Brothers in arms
9. Call of Duty - Black Ops I
10. Call of Duty - Black Ops II
11. Call of Duty - World at war
12. Comandos - Strike forces
13. Conflict Vietnam
14. Darkest of day
15. Day of Defeat Mod
16. Elite Warriors
17. España 1936
18. Medal of Honor - War Figter
19. Nam
20. Oaperation Flash point
21. Shellshock Nam
22. The hell in Vietnam
23. Vietcong
24. EPIC PlanetSide 2 Platoon
25. Age of Empires II
26. American Conquest
27. Comandos II
28. Command & Conquer
29. Company of heroes
30. Empire earth
31. Frontline - Fields of Thunder
32. Great battles of the World War II
33. Heroes III
34. Imperium III
35. Man of war
36. Red Alert II
37. Sparta - La batalla de las Termópitas
38. The alamo
39. Total war - Roma 2
40. Platoon - Walkthrough
41. Star Craft
42. Birth of America 2
43. Civil War Generals II
44. Civilization Revolution
45. Civilization V - Brave New World
46. Pirates
47. Steel Panth
48. Kingdom Rush
49. Air Conflicts - Vietnam
50. Battle Station - Midway

ANEXO 2. ENCUESTA REALIZADA
AL PÚBLICO META

Introducción dirigida al encuestado

Estimado(a) alumno(a), se pretende crear un videojuego para tu consumo. Para ello, creemos de vital importancia conocer tus preferencias al respecto. Con ese objetivo, realizamos una investigación en la que tu colaboración clara y sincera será de gran ayuda para obtener resultados de trabajo satisfactorios. ¡Gracias de antemano por tu ayuda!

- ¿Cuál es tu sexo? ___M; ___F

Permite realizar análisis que contemple las preferencias por sexo; así como estar atentos a las posibles relaciones que se establezcan entre estos indicadores y las propiedades de los videojuegos; de manera que la toma de decisiones respecto a mecánica, trama argumental y visualidad sea más certera.

- Lista en orden de preferencia tus 10 videojuegos favoritos.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Permite reconocer el entorno futuro en que actuará el videojuego; no solo se identifican tendencias de consumo en cuanto a temática, argumento y visualidad, sino que se obtiene una idea precisa de los competidores existentes.

- Para cada uno de los casos especifica por qué lo prefieres. Marca con una X:

1. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___	2. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___	3. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___
4. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___	5. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___	6. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___

7. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___	8. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___	9. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___
---	---	---

10. Fácil de jugar: ___ Buena historia: ___ Atractivo visualmente: ___
--

Si quieres explicar otros aspectos que prefieres que no estén entre las opciones que se te ofrecen, por favor, hazlo a continuación:

Para detectar los aspectos que determinan la preferencia (permite analizar preferencias de visualidad, mecánica, etc... Por ejemplo, si lo prefieren porque se puede jugar en grupos; o lo prefieren porque permite competencia, a pesar de que no se juega en grupo; o lo prefieren porque es muy fácil; o lo prefieren porque aprenden... Además, permite esclarecer aspectos asociados a los hábitos de consumo de videojuegos, tales como tiempos de juego, experiencia visual, preferencias y expectativas lúdicas (ver cuestionario de análisis de videojuegos para hacer el análisis en el mismo orden según proceda).

ANEXO 3. RELACIÓN DE HECHOS
HISTÓRICOS MÁS RELEVANTES DE
LA ETAPA 1868-1898, ENVIADOS
POR EL INSTITUTO DE HISTORIA DE
CUBA

1. Tienda del Pino: Primera carga al machete.
2. Batalla de Las Guásimas: Mayor acción combativa de la Guerra de los Diez Años.
3. La Socapa: Temeraria acción de Máximo Gómez en la bahía de Santiago de Cuba durante la visita del general Balmaceda a esta ciudad.
4. La Indiana: Rescate del herido general José, por su hermano Antonio.
5. Minas de Guáimaro: Batalla en Camagüey, entre las tropas mambisas del general Thomas Jordan, y españoles al mando del gobernador de Puerto Príncipe.
6. Peralejo: Derrota del general Martínez Campos por el general Antonio Maceo.
7. Mal Tiempo: Principal acción de las armas cubanas durante la invasión a Occidente.
8. Lazo de la invasión: Demostración del genio militar de Gómez y Maceo.
9. Cacarajícara: Defensa por el general Antonio de esta elevación pinareña.
10. Batalla del Rubí: Maestría del general Antonio combatiendo a Weyler.