

**VIDEOJUEGO COMO HERRAMIENTA PARA AYUDAR EN EL
AFRONTAMIENTO DEL MIEDO A LA OSCURIDAD, BAJA TOLERANCIA A LA
FRUSTRACIÓN Y MIEDO A LA MALA TOMA DE DECISIONES EN NIÑOS DE 9
Y 10 AÑOS**



**MANUEL ALEJANDRO GARCÍA URDINOLA
MIGUEL ÁNGEL CAMPO RINCÓN**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA SECCIONAL CALI
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA MULTIMEDIA
SANTIAGO DE CALI
2015**

**VIDEOJUEGO COMO HERRAMIENTA PARA AYUDAR EN EL
AFRONTAMIENTO DEL MIEDO A LA OSCURIDAD, BAJA TOLERANCIA A LA
FRUSTRACIÓN Y MIEDO A LA MALA TOMA DE DECISIONES EN NIÑOS DE 9
Y 10 AÑOS**



**MANUEL ALEJANDRO GARCÍA URDINOLA
MIGUEL ÁNGEL CAMPO RINCÓN**

TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO MULTIMEDIA

Asesor:

VICTOR PEÑEÑORY

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA CALI
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA MULTIMEDIA
SANTIAGO DE CALI**

2015

Nota de Aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto de grado a mi hija, fuente de inspiración para realizar los esfuerzos necesarios día a día para lograr superar mis metas, a mis padres por el apoyo brindado durante este tiempo y a mi primo José Zambrano, joven soñador que por una enfermedad no pudo terminar la misma carrera que hoy estoy terminando.

Miguel Campo

Dedico este trabajo de grado a mis padres y hermanos por todo su cariño, apoyo y comprensión durante esta etapa de mi vida, motivo de cada uno de estos esfuerzos, a mis amigos que de algún modo colaboraron con voces de aliento a poder llegar a la meta, a mi familia por su constancia y apoyo y a cada una de las personas que ayudaron con sus palabras de ánimo en los momentos de desánimo.

Manuel Alejandro García Urdinola

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la institución educativa Rafael Pombo del municipio de Cerrito, Valle del Cauca, por brindarnos su apoyo incondicional, brindarnos sus instalaciones y estudiantes para poder construir este proyecto.

Hacer un agradecimiento especial a la psicóloga Adriana Figueroa por brindarnos su asesoría y tiempo dedicado en cada uno de los procesos de esta investigación.

Un agradecimiento muy especial a Víctor Manuel Peñeñory, que con su experiencia oriento este proyecto de manera satisfactoria, nos brindó sus conocimientos y dedicación incondicional.

A nuestras familias, ya que con el apoyo de ellos fue posible superar cada obstáculo que cada vez se veía más grande durante todo el proceso de formación como ingenieros.

Y por último y sin ser menos importantes a nuestros amigos ya que ellos vivieron de primera mano todo el proceso vivido durante el desarrollo de este proyecto de investigación.

TABLA DE CONTENIDOS

GLOSARIO	IX
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE GRÁFICAS	XIII
LISTA DE TABLAS.....	IVX
LISTA DE ANEXOS	XV
RESÚMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1. OBJETIVOS.....	5
1.1. Objetivo general.....	5
1.2. Objetivos específicos	5
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	6
CAPÍTULO 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
3.1. Formulación de la pregunta problema.....	9
3.2. Delimitación del objeto de investigación.....	9
3.3. Justificación	9
3.4. Contextualización de los videojuegos	10
3.4.1. La evolución de los videojuegos.....	11
3.4.2. Tipos de videojuegos	13
3.4.2.1. Videojuegos serios.....	17
3.5. Ventajas de los videojuegos.....	18
3.6. Antecedentes	19
CAPÍTULO 4. ELEMENTOS CLAVES PARA EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS PARA EL TRATAMIENTO DEL MIEDO.....	27
4.1. La psicología como área de estudio	27
4.2. El miedo.....	30

4.2.1. El miedo a la oscuridad	35
4.2.2. Baja tolerancia a la frustración.....	35
4.2.3. Miedo a la mala toma de decisiones	37
4.3. El miedo en la psicología	38
4.3.1. Psicoanálisis	38
4.3.2. Psicología humanista	40
4.3.3. Psicología conductual	42
4.4. El videojuego como herramienta para afrontar los miedos en niños de 9 y 10 años	44
4.5. Psicología en el diseño de videojuegos	50
4.6. HCI (Human Computer Interaction)	52
4.7. Metodologías de desarrollo de videojuegos	52
4.7.1. Metodología RUP	53
4.7.2. Game Object Model II.....	56
4.7.3. Huddle.....	57
4.7.4. Kanban.....	59
4.7.5. Diseño Centrado en el Usuario (DCU).....	62
4.7.6. Modelo MPIU+A proceso de la ingeniería de la usabilidad y la accesibilidad	66
4.7.7. Diseño Centrado en el Jugador (DCJ).....	68

CAPÍTULO 5. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN BAJO LA MTODOLOGÍA

DCJ	72
5.1. Análisis de requisitos jugables	72
5.2. Diseño del Videojuego	78
5.2.1. Sinopsis.....	79
5.2.2. Historia.....	79
5.2.3. Tipografía.....	80
5.2.4. Diseño de personajes.....	81
5.2.4.1. Fito.....	81

5.2.4.2. Sarita	83
5.2.4.3. Padre de Sarita	85
5.3. Desarrollo del Videojuego.....	86
5.3.1. Menú inicial	86
5.3.2. Primer nivel	88
5.3.2.1. Objetos de interacción.....	89
5.3.3. Segundo nivel	91
5.3.3.1. Objetos de interacción.....	92
5.3.4. Tercer nivel.....	93
5.3.5. Análisis de tareas	94
5.3.6. Reglas de juego	96
5.3.7. Requerimientos técnicos	96
5.3.8. Diagrama de flujo.....	97
5.3.9. Implementación.....	98
5.4. Evaluación y test de la metodología de desarrollo DCJ.....	101
CAPÍTULO 6. PRUEBAS Y RESULTADOS.....	103
6.1. Pruebas.....	103
6.2. Evaluación.....	106
6.3. Resultados cuantitativos	114
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	125
REFERENCIAS.....	127
ANEXOS	134

GLOSARIO

SMI: Asociación para la salud mental infantil.

UJI: Universidad Jaime I.

TIC: Tecnología de la Información y Comunicación.

OXO: Versión electrónica del juego tres en línea.

EDSAC: Electronic Delay Storage Automatic Calculator.

PDP-1: Programmed Data Processor – 1.

NEC: Corporación fundada en 1899, multinacional japonesa de tecnología y comunicaciones con oficina central en Minato-ku, Tokio (Japón).

PC: Personal Computer.

NBA: National Basketball Association.

WWE: World Wrestling Entertainment Inc.

MLB: Major League Baseball.

App: Aplicación informática.

IASP: International Association of the Study of Pain.

RUP: Rational Unified Process.

WIP: Work In Progress.

DCU: Diseño centrado en el usuario.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Lacasa, P. (2011). Los videojuegos: Aprender en mundos reales y virtuales. Madrid: Morata	16
Figura 2. Terapia nivel uno, aplicación fobia free	22
Figura 3. Terapia nivel cuatro, aplicación fobia free	22
Figura 4. Terapia nivel cuatro, aplicación fobia free	23
Figura 5. Interface de usuario “Un vecino infernal”	26
Figura 6. Inteligencias múltiples y sus relaciones.....	46
Figura 7. Personal involucrado para el desarrollo de la metodología RUP	54
Figura 8. Estructura de modelo de la metodología game objetc model II	56
Figura 9. Modelo de metodología HUDDLE	59
Figura 10. Atascamiento de tareas para la metodología Kanban	60
Figura 11. Modelo de metodología Kanban	61
Figura 12. Propuesta de Constantine y lockwood para el desarrollo de la metodología DCU	64
Figura 13. Modelo DCU para el desarrollo de proyectos prácticos y reales	65
Figura 14. Contexto de desarrollo de la metodología DCU en relación equipo de trabajo – usuario	66
Figura 15. Figura representativa modelo MPIU+A	67
Figura 16. Ilustración de la metodología DCJ.....	68
Figura 17. Tipografía del videojuego “Como caído del cielo”	81
Figura 18. Personaje Fito cuando era bebe	82
Figura 19. Primeros bosquejos del personaje Fito	82
Figura 20. Personaje Fito etapa final de construcción	82
Figura 21. Paleta de colores personaje Fito	83
Figura 22. Personaje Sarita en pijama etapa final	83
Figura 23. Personaje Sarita en pijama sprite de caminar	84
Figura 24. Personaje Sarita etapa final	84
Figura 25. Personaje Sarita sprite de caminar	84

Figura 26. Paleta de colores personaje Sarita en pijama	85
Figura 27. Paleta de colores personaje Sarita.....	85
Figura 28. Personaje padre de Sarita etapa final	86
Figura 29. Paleta de colores personaje padre de Sarita	86
Figura 30. Interface de inicio de “Como caído del cielo”.....	87
Figura 31. Instrucciones de cómo jugar videojuego “Como caído del cielo”.....	87
Figura 32. Interface del botón “opciones”, activar o desactivar el sonido	88
Figura 33. Pantallazo de vista al inicio del primer nivel	88
Figura 34. Barra que indica el nivel de sueño de Sarita	89
Figura 35. Objeto de interacción en el nivel uno	89
Figura 36. Objeto de interacción dos nivel uno	90
Figura 37. Elementos del objetivo dos del nivel uno	90
Figura 38. Objeto de interacción ultima tarea en el nivel uno	90
Figura 39. Explicacion de las tareas a realizar en el nivel dos	91
Figura 40. Mapa del segundo nivel	91
Figura 41. Objeto de interacción uno en el segundo nivel	92
Figura 42. Objeto de interacción dos, pieza clave para resolver el segundo objetivo.....	92
Figura 43. Barra indicadora para cortar el cartel y poner las hormigas en el pastel.....	92
Figura 44. Pieza de cinemática final del tercer nivel	93
Figura 45. Final alternativo uno del ultimo nivel	93
Figura 46. Final alternativo dos del ultimo nivel.....	94
Figura 47. Diagrama de flujo del funcionamiento del videojuego “Como caído del cielo”.....	97
Figura 48. Fragmento de código para el manejo de transición de la cinemáticas	98
Figura 49. Distribución de los objetos de interacción según el nivel	98
Figura 50. Pieza 1 de la acción de Fito caminando.....	99
Figura 51. Pieza 2 de la acción de Fito caminando	99
Figura 52. Pieza 3 de la acción de Fito caminando	100
Figura 53. Elementos con los que interactúa Fito	100

Figura 54. Organización de los objetos nivel dos	101
--	-----

GRAFICAS

Grafica 1. Población de estudio del grupo base	115
Grafica 2. Resultados del test emocional de la tarea uno	116
Grafica 3. Resultados del test emocional de la tarea dos del actividad uno.....	116
Grafica 4. Resultados del test emocional de la tarea tres actividad uno	117
Grafica 5. Población de estudio del grupo prueba	118
Grafica 6. Resultados a la pregunta cuánto tiempo dedican a jugar videojuegos	118
Grafica 7. Resultados a la pregunta que miedos están presentes en los niños ..	119
Grafica 8. Resultados del test emocional frente a la utilización de “Como caído del cielo”.....	120
Grafica 9. Resultados del test emocional al grupo de prueba frente a la tarea uno	121
Grafica 10. Resultados del test emocional al grupo de prueba frente a la tarea dos	121
Grafica 11. Resultados del test emocional al grupo de prueba frente a la tarea tres	122
Grafica 12. Resultados del cuestionario a psicólogos frente a los conocimientos de herramientas multimedia	123
Grafica 13. Resultado que dieron los psicólogos respecto a la utilización de un videojuego como una terapia de intervención	123
Grafica 14.Cuál es el enfoque psicológico que le darían los expertos al videojuego.....	124

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. José Ignacio Alonso García PSICOLOGIA Segunda edición página 18	29
Tabla 2. Análisis de atributos jugabilidad descritos por la metodología MPIU+A ..	76
Tabla 3. Comparación entre tareas asignadas a grupo base respecto a los niveles del videojuego	113

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: Código “Como Caído del Cielo”	135
Anexo B: Entrevista a Psicólogos.....	163
Anexo C: Test de usabilidad y accesibilidad	164
Anexo D: Test emocional	166

RESUMEN

Con el fin de contribuir en el crecimiento de herramientas multimedia en el uso de las distintas disciplinas, se desarrolla la presente investigación, acerca de los videojuegos como una herramienta trascendental en el afrontamiento de los miedos en los niños, dado que permite lograr un acercamiento a los infantes, que cada vez están más inmersos en el mundo de los medios tecnológicos. Partiendo del hecho que los registros de herramientas multimedia en el área de la psicología son pocos, se tomó en cuenta esta necesidad para el desarrollo de este proyecto. Dejando observar también los amplios campos de acción que este programa ofrece, desde la ingeniería Multimedia es posible intervenir y aportar a un proceso psicológico en niños a través de una herramienta de acercamiento.

El fin de esta investigación es integrar la Ingeniería Multimedia con la psicología, para la construcción de una herramienta que sirva como material de apoyo en las terapias de afrontamiento de los miedos en los niños de 9 y 10 años, utilizando la versatilidad de la multimedia y la teoría de la psicología. Debido a que el refuerzo en casa es de vital importancia para el correcto afrontamiento del miedo a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y miedo a la mala toma de decisiones.

Se logra crear un videojuego que promete cumplir con los objetivos descritos en el documento, basándose en la metodología de desarrollo para videojuegos DCJ (diseño centrado en el jugador).

Palabras clave: videojuego psicológico, terapia, herramienta, afrontamiento, ingeniería multimedia, Valle del Cauca, Colombia

INTRODUCCIÓN

Los videojuegos se han convertido en las últimas décadas en un mercado muy fuerte y competitivo, se han desarrollado entorno a ellos infinidad de prometedores proyectos, tantos como uno pueda imaginar, se pueden apreciar innumerables campos de acción para los videojuegos entre ellos la salud, el comercio, la política, problemáticas sociales entre muchas otras, por este motivo se escogió el ámbito psicológico como tema central en el desarrollo de esta investigación y posterior prototipo, de un videojuego que apoye las terapias de afrontamiento del miedo en los niños de 9 y 10 años.

La característica principal de esta investigación es lograr la integración de dos disciplinas, como lo son la ingeniería multimedia y la psicología, por parte de la psicología se quiere brindar un apoyo en la superación de los miedos, teniendo en cuenta que el miedo según los miembros de ASMI [59] “es una reacción emocional ante un peligro específico. Este rasgo de especificidad es lo que lo diferencia de unos estados de ansiedad que el ser humano en general y los niño en particular experimentan en ocasiones sin que pueda precisarse el objeto o situación que los provoca.”; y por parte de la ingeniería multimedia, se quiere brindar una herramienta, un videojuego, que soporte estos procesos psicológicos utilizando metodologías de desarrollo para videojuegos.

La multimedia en los últimos años se ha convertido en el puente de conexión para muchos estudios, por medio de la multimedia los procesos de aprendizaje son ahora mucho más sencillos, hacen que la información logre sus objetivos.

Cesar Coll que pertenece al Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, de la Universidad de Barcelona dice que “con el e-aprendizaje, entendido como la utilización de las nuevas tecnologías multimedia e internet con el fin de promover y mejorar la calidad de aprendizaje... Mediante las tecnologías multimedia se enriquecen los contenidos de aprendizaje y se facilita su comprensión” [1].

El interés de esta investigación es conocer los ámbitos psicológicos que vienen ligados al miedo, de esta forma poder implementar un videojuego que funcione como herramienta adicional en el proceso de afrontamiento del miedo a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y miedo a la mala toma de decisiones, en un público específico, de esta forma brindar más herramientas en la continua evolución de la psicología.

Para el desarrollo del videojuego se utilizó una metodología de desarrollo para videojuegos llamada diseño centrado en el jugador (DCJ), la cual cumplía todos los requerimientos que se necesitaban para lograr un correcto desarrollo y lograr un enfoque en los objetivos para los usuarios finales, que para efectos de esta investigación serán niños. Felix Etxeberria Balerdi [28] de la Universidad del país Vasco, plantea, que la Psicología del aprendizaje va estrechamente de la mano con los videojuegos, en ellos se muestran valores dominantes en la sociedad, por este motivo concluye que es posible abrir un canal de aprendizaje por medio de los videojuegos.

Uno de los objetivos de esta investigación es analizar y reconocer cuales son los patrones de temores que manejan los niños de 9 y 10 años, de este modo comprender cuál es la mejor forma de llegar a este público, también se busca diferenciar las razones por las cuales unos niños son más vulnerables a los miedos y cuál es el proceso de auto afrontamiento en el niño, basados en entrevistas realizadas a los estudiantes.

La distribución de los diversos temas en esta investigación se presenta de la siguiente manera en el capítulo uno se plantean los objetivos a desarrollar en este trabajo de investigación. En el capítulo dos se describe la metodología a trabajar durante el desarrollo del mismo. En el capítulo tres se plantea la pregunta problema se genera una justificación a la investigación, llevando esto a uno de los capítulos más profundos del documento llamado “Elementos claves para

desarrollo de videojuegos para el tratamiento del miedo, el cuál es el capítulo cuatro, en él encontrará desde el punto de vista de la psicología la definición de los miedos, las áreas de estudio, el cómo contribuye la psicología en el desarrollo de videojuegos y de aplicaciones y por otro lado encontrará el enfoque desde los videojuegos conociendo metodologías de desarrollo y la historia de estos. Una vez conocidas las metodologías de desarrollo se implementará la DCJ (diseño centrado en el jugador) para el desarrollo de este proyecto, analizando sus diseños de personajes, la implementación y todo el paso a paso que se realizó al momento de crear el videojuego, todo esto está en el capítulo cinco. En el capítulo seis se realizarán las pruebas y se analizará de manera minuciosa si realmente se cumplieron los objetivos planteados, si la metodología de desarrollo era la apropiada o no y por último se generarán las conclusiones en el capítulo siete y se plantearán posibles trabajos futuros que se puedan realizar basados en esta investigación.

CAPÍTULO 1.

OBJETIVOS

En este capítulo se plantearán los objetivos de la investigación como unas metas a cumplir a través del presente trabajo, se planteará un objetivo general el cual deberá ser cumplido por cada uno de los objetivos específicos, cumpliendo con la meta final.

1.1. Objetivo general

- Desarrollar un videojuego serio como herramienta para ayudar a afrontar los miedos, miedo a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y mala toma de decisiones en niños entre 9 y 10 años.

1.2. Objetivos específicos

- Buscar e identificar documentos sobre procesos de afrontamiento al miedo.
- Identificar herramientas para la construcción del videojuego que aportan a afrontar los miedos de niños de 9 y 10 años.
- Desarrollar un videojuego como herramienta para ayudar a afrontar los miedos, miedos a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y mala toma de decisiones.
- Realizar pruebas de usuario de jugabilidad en niños de 9 y 10 años

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

A través del trabajo de investigación, se han planteado cuatro objetivos específicos que a su vez fueron desarrollados por una serie de actividades, las cuales se podrán observar a continuación.

- Búsqueda e identificación documental sobre procesos de afrontamiento a el miedo
 - Búsqueda de bibliografía la cual estará basada en textos psicológicos de afrontamiento a los miedos de niños.
 - Identificación de los temas.
 - Selección de autores asociados a tema específico.

- Identificación de herramientas para la construcción de plataformas educativas basadas en videojuegos.
 - Búsqueda bibliográfica a través de unos antecedentes, se busca la mejor manera de plantear un aporte al campo investigado.
 - Identificación de dispositivos de interacción, por medio de los cuales sea más efectivo llegar a los niños y poder influenciar.
 - Selección de dispositivos.
 - Característica del videojuego, basado en la investigación anteriormente hecha.

- Desarrollar un videojuego como herramienta de afrontamiento del miedo
 - Realización de guion técnico para el videojuego
 - Diseño de personajes
 - Animación de personajes
 - Metodología DCJ

- Pruebas de usuario

- Usabilidad, se harán pruebas con niños, se analizará la forma en la que éste interactúe con el videojuego y lo usable o no que pueda llegar a ser.
- Accesibilidad.
- Test de usuarios al finalizar todo el desarrollo y pruebas previas del videojuego, se realizarán diferentes pruebas con niños en el rango que se ha estipulado.

CAPÍTULO 3.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Psicología, está evolucionando constantemente en las últimas décadas, la búsqueda de la mejor manera de tratar a un paciente, las herramientas de ayuda para los psicólogos son amplias. Proyectos que integren dos disciplinas son de vital importancia y brindan gran desarrollo para estas dos.

Dentro de la temática de este proyecto se encuentra involucrada la inclusión de la psicología, tratando directamente a los miedos causados por factores como baja tolerancia a la frustración, miedo a la mala toma de decisiones y miedo a la oscuridad, en niños de 9 y 10 años, estos miedos son catalogados como los más frecuentes y persistentes en los niños de este segmento de edades, según *“Psicología Iberoamericana”* que fue publicado por la Universidad Iberoamericana en 2010 con colaboración de los docentes de Psicología de la facultad de la respectiva universidad.

En primer término dentro de la psicología, los miedos son unas de las principales problemáticas que afligen a los infantes, además esta serie de problemas a un nivel más avanzado sin ser tratadas a tiempo y de la forma correcta, pueden generar complicaciones en un futuro para el niño convirtiéndose en fobias, dando como resultado traumas o trastornos clínicos como fobias específicas, ansiedad generalizada o estrés post-traumático, esto lo apoya la psicóloga Ana Muñoz licenciada en Psicología y especialista en medicina psicosomática.

Como segunda instancia es importante destacar que para este tipo de estudios, el paciente es el usuario final, por lo tanto el emplear terapias convencionales en juegos de video, ayuda a disminuir el impacto emocional de recibir un tratamiento sin saber que lo está recibiendo.

Se tiene conocimiento de que los niños afrontan de manera diferente esta problemática, por medio de un videojuego se puede llegar a los niños de una manera atractiva para ellos, dando de esta manera herramientas al sub consiente para que pueda sobre llevar de manera satisfactoria esta etapa.

3.1. Formulación de la pregunta problema

¿Cómo ayudar a afrontar los miedos a la oscuridad, frustración y mala toma de decisiones en niños de 9 y 10 años a través de una herramienta multimedia?

3. 2. Delimitación del objeto de investigación

- OBJETO DE ESTUDIO

Apoyar en el proceso de afrontamiento a los miedos, a través de una herramienta multimedia.

- CAMPO DE ACCIÓN

Desarrollo de una herramienta multimedia

3.3. Justificación

Basándose en el problema y los temas descritos, este trabajo de investigación busca una forma en la que a través de una herramienta multimedia se pueda llegar a ayudar en el proceso de afrontar estos miedos, como lo son el miedo a la oscuridad, la mala toma de decisiones y a la baja tolerancia la frustración. La búsqueda de herramientas que aporten a la mejoría en los miedos ha sido muy grande por parte de científicos, psicólogos, historiadores, artistas y una gran cantidad de personas.

Al ser niños el público objetivo se ha buscado una herramienta por la cual se pueda llegar a ellos con mayor facilidad, que genere en los niños una atracción, un gusto. Desde un tiempo atrás, los videojuegos han sido un gran centro de

atención para los niños y jóvenes, donde encuentran unas características resaltadas, entre las cuales se pueden resaltar las siguientes: diseños impactantes, animaciones, videos e interacción con los cuales se busca atraer al público infantil para envolverlos en una historia que va a guiarlos por diferentes situaciones. Lo que se busca con estas características destacadas es que el niño después de usar el juego, logre tener un aprendizaje significativo sobre los tres miedos a tratar durante el desarrollo del mismo.

Los videojuegos y las consolas de video que comercialmente se utilizan, son fiel muestra del desarrollo tecnológico, porque están en constante evolución y siempre como meta lograr entretener al público y algunos acercarlos a la realidad. El Pong, videojuego que trataba de una simulación de un tenis de mesa, consistía de dos barras laterales y un círculo que rebotaba conforme pegaba en las barras, este juego creado por Atari en 1972, fue considerado un inicio para la industria de los videojuegos electrónicos.

El videojuego buscará recrear una realidad constante de los niños, por lo que es necesario involucrar no solo el concepto de juego sino también la teoría de una novela gráfica, donde el jugador siga la historia planeada y a través de diferentes acontecimientos, va adquiriendo aprendizaje significativo de diferentes contenidos, como herramientas para afrontar los miedos anteriormente presentados para este proyecto. A través de tres niveles, el jugador va a tomar una serie de decisiones, las cuales va a generar en el niño un pensamiento crítico sobre sus actuaciones en la vida cotidiana.

3.4. Contextualización de los videojuegos

Para comprender el mundo de los videojuegos es necesario conocer su historia, tipos, y apoyarse en algunos videojuegos base para poder desarrollar el planteado en esta investigación. Por esta razón se contextualiza sobre todo lo

referente al desarrollo de videojuegos y se empieza a enfocar sobre las tendencias que se utilizarán en el mismo

3.4.1. La evolución de los videojuegos

En sus inicios en la década de los 50 hasta nuestros días, los videojuegos, se han transformado de ser un simple pasatiempo a tener múltiples aplicaciones. La industria de los videojuegos ha innovado en otras formas de abarcar historias; desde recrear una guerra medieval o una problemática social en el golfo pérsico hasta las conquistas de la raza humana en el año 3040 a otros mundos¹.

Según Cristian Lopez [2], los videojuegos han sido considerados como una puerta de entrada por parte de niños y jóvenes al amplio mundo de las TIC. Por medio de los videojuegos se adquieren capacidades y habilidades varias, la más importante es la apertura al mundo de la tecnología.

Alexander S. Douglas creador de OXO (Nought and crosses), en 1952, fue considerado como el primer videojuego, se trataba de una versión computarizada de un “triki” o tres en raya, ejecutada en un EDSAC, donde el usuario enfrentaba al ordenador. William Higginbotham en 1958, utilizando como base un programa de cálculo de trayectorias, originó “Tennis for two”, el primer simulador de tennis de mesa. Más adelante Steve Russell en el instituto de tecnología de Massachusetts, por medio de un PDP-1, creo “Spacewar!”, en donde dos jugadores controlaban la trayectoria y la velocidad de dos naves espaciales que luchaban entre ellas.

En 1996 Ralph Baer en colaboración con Ted dabney y Albert Maricon, trabajaron en un proyecto llamado “Fox and Hounds”, más adelante este mismo proyecto tendría una evolución llamada “Magnavox Obyssey”, que fue llamado

¹ <http://www.ecured.cu/index.php/Videojuego>

como el primer sistema doméstico de videojuegos, llamado hoy en día consola, lograba integrar varios juegos pregrabados. Pong, una máquina recreativa, que fue implementada en lugares públicos, fue la ascensión de los videojuegos, diseñada por Al Alcocorn para Nolan Bushnell en la recién fundada Atari.

Más adelante en 1972, aparece Space Invaders, considerada como la piedra angular de los videojuegos como industria; en los años venideros se fueron implementando los microprocesadores y chips de memoria, trayendo consigo los salones de videojuegos recreativos y la consola domestica Atari 2600.

Las empresas empezaron a explorar el mercado de consolas domésticas, cada una dando un toque innovador, Oddyssey 2 de Phillips, Intellivision de Mattel, Colecovisión de Coleco, Atari 5200 de Atari, Commore 64 de Commodore y por ultimo Turbografx de NEC. Japón siguió en la exploración de este mercado de las consolas domésticas y Famicom lanzada por Nintendo en 1983.

En los años 90 las consolas domésticas fueron fuente de grandes avances a nivel tecnológico entraron en el auge llamada “generación de 16 bits”, ejemplares de esta generación son Mega Drive, la Super Famicom (en occidente conocida como Super Nintendo), Turbografx y la CPS. Esta industria siempre en constante evolución, hizo que los juegos tomaran mayores retos, y su contenido técnico fuera mucho más llamativo, “de las “2D y media” de Doom, el 3D de 4D Boxing y los 3D pre-renderizados de Alone in the Dark” [2].

La generación de 32 bits da paso a un mercado ya mucho más exigente, no solamente en las consola sino en los videojuegos como tal, Sony con el PlayStation Sega saturn fueron representantes de esta tendencia. La generación de 64 bits abrió camino a Nintendo 64 y atari jaguar; el mercado de las videoconsolas portátiles, empezó su acenso con ejemplares como Game Boy, Game Gear, la Lynx o la neo Geo Pocket.

Hacia finales de los años 90, Sony y su consola PlayStation era considerado la más popular con títulos de videojuegos como Final Fantasy VII, Resident Evil, Gran Turismo y Metal Gear Solid; el mercado se expandió hasta llegar a los PC, las ventajas de conexión vía internet, brindaban una nueva opción de jugabilidad; títulos como Unreal, Half-Life, StarCraft o Command & Conquer fueron videojuegos que innovaron en la iniciativa de multijugador. A finales de 1998 apareció el Dreamcast dando paso a la generación de los 132 bits.

La competencia por ser el mejor, hizo que la industria lanzara consolas de manera acelerada, desde el 2000 con el estreno de la PlayStation 2. En 2001 Microsoft ingresa con la Xbox; Nintendo con el Gamecube. Pasados unos años en el 2005 y 2006 respectivamente el mundo conoce la Xbox 360 y la PlayStation 3, Nintendo también da a conocer su última creación el Nintendo Wii, que trae una forma que intentara revolucionar la forma de jugar.

3.4.2. Tipos de videojuegos

Los videojuegos además de estar categorizados por su historia tienen también una categoría que determina el género del mismo, a continuación se hará una clasificación de los géneros de los videojuegos [3]:

- **Estrategia**

En los videojuegos de estrategia, los humanos se enfrentan a problemas que deben resolver. Algunas de estas actividades están encaminadas a la consecución y distribución de recursos, ataques entre sí, bien puede ser individual o en grupo. Las acciones del ordenador son dobles: controlar la conducta de los individuos y de sus oponentes. Son tareas más complejas que en los juegos de acción. Un claro ejemplo de este género de videojuegos es World of Warcraft (2005/2010).

- **Aventura**

En los videojuegos de aventura se desarrolla una historia, puede ser “real” o “imaginaria”, en el cual a través de su recorrido, el jugador deberá ir encontrando pistas o indicios para avanzar en la historia. El videojuego depende muchas veces de pruebas de inteligencia o resolución de pistas consecutivas para avanzar. En este tipo de videojuegos los guiones y diálogos deben estar muy bien logrados para que la historia mantenga la atención del usuario, ejemplos de éste tipo son Monkey Island (1990/2010), Grimm Fandango (1998).

- **Deportes**

Los videojuegos deportivos cubren casi todos los deportes imaginables, abarcan desde deportes clásicos como el fútbol, baloncesto y vóleibol y pasan por el golf, boxeo, motocross y juegos extremos, la consola o computador debe cumplir con dos tareas fundamentales y son la de controlar lo que el humano haga con sus personajes y la de controlar las acciones realizadas por los demás integrantes dentro de este juego. No solo se han creado videojuegos de deportes en humanos, también se ha utilizado la creatividad para adaptar personajes imaginarios en el mundo del deporte como lo podemos ver en el videojuego de Mario & Sonic Olympic game. Dentro de los juegos más conocidos en este género de los videojuegos podemos encontrar: Fifa, NBA, WWE y MLB

- **Acción**

Los videojuegos de acción son los más populares, generan que el usuario pueda participar y controlar un personaje en un entorno virtual de acción. Hay de varios tipos, los puede encontrar en primera persona, en la que la persona humana ve lo que podría ver su personaje, como por ejemplo “*call of duty*”, o en tercera persona donde el usuario ve las acciones que su personaje realiza en la pantalla, como “Gears of War”, “Max Payne”. Para mencionar un poco más de este género de videojuegos tenemos: Resident Evil, Grand theft auto, Doom

- **Simulación**

En los videojuegos de simulación, se proporciona al jugador el control de un mundo simulado, el usuario podrá modificar todo lo que conforma su entorno, otros personajes, paisajes, entre otros, como lo son “sims” y los diferentes juegos que salieron de la línea de los “tycoon” (zoo tycoon, rollercoaster tycoon y airline tycoon). Pero también hay otro tipo de juegos de simulación que van de la mano con el deportivo ya que hay de carreras de autos, simulación de vuelos.

- **De rol**

El videojuego de rol es un poco diferente ya que incluye tipos de personajes diferentes, como lo son magos, elfos o demás creaciones que se puedan implementar. En este tipo de videojuegos, el usuario deberá realizar diferentes acciones para ir avanzando de nivel, se incluye unos aspectos adicionales ya que en estos juegos está incluido el aspecto social, es decir, para avanzar más rápido de nivel se podrá contar con la ayuda de otros usuarios en línea, aumentando las posibilidades del usuario.

Para categorizar con mayor profundidad los videojuegos, estos reciben a su vez una categoría con respecto al nivel de interactividad que tengan con el usuario, el cual se mostrará a continuación.

Concepto	Descripción	Ejemplo
Abstracto	Incluyen gráficos no "representacionales" y el juego no está organizado desde una narrativa. Sus héroes pueden ser antropomórficos en el diseño, pero no intenta representar a la gente del mundo real ni a los animales.	<i>Tetris (1984)</i>
Adaptación	Están basados en actividades adaptadas de otro medio o de otro juego del mundo real, por ejemplo, deportes, juegos de mesa, etc. También son aquellos cuya narrativa sigue la de otro medio, por ejemplo, libros, películas o novelas gráficas.	<i>3-D Tic-Tac-Toe (1980)</i>
Aventura	Están organizados alrededor de pantallas que se conectan entre sí. Todas ellas interactúan para lograr la consecución del objetivo, a través de varios pasos. Por ejemplo encontrar objetos o abrir puertas. Los héroes son los que llevan los objetos y, a veces, los entornos que se suceden evocan determinados períodos históricos.	<i>Superman (1979/2008)</i>
Vida artificial	Implican el crecimiento o desarrollo de criaturas digitales de algún tipo, que pueden morir si el jugador no las cuida suficientemente. A veces el hecho de que crezcan es la meta del juego.	<i>The Sims (2000/2009), Spore (2008)</i>
Juegos de tablero	Incluye una adaptación de estos juegos que son habituales en el mundo real. Son similares y no podrían existir sin los reales, a los que imitan.	<i>Clue (1998)</i>
Capturar, Atraer, Coleccionar	Su objetivo principal es capturar objetos que se mueven o no. Esos objetos suelen impedir las acciones del personaje que controla el jugador y a veces también las facilitan.	<i>Amidar (1981)</i>
Juegos de cartas	Son adaptaciones de los juegos reales del mismo nombre.	<i>Draw Poker (1979)</i>
Combate, disparos	Implica a dos o más jugadores, o a un jugador y el otro controlado por el ordenador. Suelen incluir disparos de uno a otro. También pueden implicar un grupo frente a uno, etc.	<i>Warlords (1980)</i>
Demo	Incluyen elementos, que pueden descargarse de la red, y ayudan a desenvolverse en el juego. Son muy útiles cuando el juego presenta una cierta dificultad.	<i>SimCity Creator Demo (1989/2008)</i>
Evasión	El objetivo es evitar proyectiles u otros objetos en movimiento. La puntuación puede estar determinada por el número de objetos que se evitan.	<i>Freeway (1981)</i>

Continúa

Concepto	Descripción	Ejemplo
Carrera de obstáculos	El objetivo es superar una dificultad. Suelen ser juegos de carácter lineal, a menudo implican correr, saltar o evitar peligros.	<i>Boot Camp (2010)</i>
Juegos de lápiz y papel	Implican una adaptación de los juegos que se practican así en el mundo real.	<i>Knife Edge: Nose Gunner (1998)</i>
De raqueta	Tienen una gran tradición, por eso se consideran un tipo específico.	<i>Virtua Tennis (2000)</i>
Plataforma	Requieren movimiento a través de una serie de niveles, corriendo, saltando o escalando. Los personajes y entornos se pueden ver desde distintas perspectivas. A menudo suponen evitar determinados objetos.	<i>Donkey Kong (1981)</i>
Programación	El jugador escribe pequeños programas para controlar los elementos del juego, de forma que estos reaccionan en función de dicha programación.	<i>AI War: Fleet Command (2010)</i>
Puzzles	Consiste en resolver enigmas variados, por eso no se trata de resolver conflictos entre los personajes.	<i>Rubik's Cube (1974/2010)</i>
Adivinanzas	El objetivo es responder a un conjunto de cuestiones que suele requerir conocimientos previos por parte del jugador.	<i>Trivial Pursuit (2004)</i>
Carreras	Implica ganar una carrera o realizar un determinado recorrido.	<i>Mario Kart (1992/2010)</i>
Ritmo y danza	Exige que los jugadores mantengan un determinado ritmo. Utilizan mandos muy variados.	<i>Rock Band (2007)</i>
Role Play	Los jugadores eligen un personaje con determinadas actividades y características. Pueden ser individuales o multijugador.	<i>Diablo (1997)</i>
Deportes	Son adaptaciones de deportes existentes o variaciones de ellos.	<i>NBA (1989/2009)</i>
Estrategia	Ponen el acento en la estrategia frente a la acción o el uso de reflejos rápidos.	<i>Final Fantasy (1987/2010)</i>
Elegir un blanco	El objetivo es alcanzar un blanco, en movimiento o no.	<i>Carnival (1980)</i>
Utilidades	Permiten lograr una habilidad, apoyados en principios tomados quizás de un determinado juego.	<i>Mario Teaches Typing (1991/1997)</i>

Figura 1. Lacasa, P. (2011). Los videojuegos: Aprender en mundos reales y virtuales. Madrid: Morata.

3.4.2.1. Videojuegos serios

Este tipo de videojuegos busca generar algo más que entretenimiento al jugador, busca enseñar, perfeccionar alguna facultad que el jugador necesite o reforzar algo que en éste presente falencia. Los videojuegos serios empiezan gracias a la industria militar, la cual en 1980 y con el apoyo de la empresa Atari, que diseñó una versión de “Battlezone” para el entrenamiento del ejército de los Estados Unidos. De aquí se desprenden una gran cantidad de videojuegos serios que aportan en el campo de la psicología, el urbanismo, la educación y la salud. En la actualidad este tipo de videojuegos se han convertido en una línea de investigación de diversas áreas [4].

Al ser los videojuegos de entretenimiento una actividad que el jugador decide o no realizar, a diferencia de los videojuegos serios que el jugador debe utilizar ya que éste proporciona algo más que entretenimiento, el videojuego no deberá de cumplir con unos requerimientos muy altos de gráficas y diversión aunque en estos aspectos hay una discusión muy grande sobre los componentes para el desarrollo de los mismos. Partiendo del hecho que en el desarrollo de este tipo de videojuegos se debe incluir a un especialista en el campo central del videojuego y los desarrolladores del mismo.

Clark abt en 1970 [42] aseguró que los videojuegos serios se debían definir así: “Los juegos pueden ser jugados seriamente o casualmente. Estamos interesados en los juegos serios en el sentido de que estos juegos tienen pensado un propósito explícita y cuidadosamente educativo y no están destinados a ser jugados principalmente para la diversión. Esto no significa que los juegos serios no son, o no deberían ser, entretenidos”[5], por lo que deja a la interpretación de cada grupo de desarrollo la calidad de gráficas y de entretenimiento al momento de desarrollar el juego, teniendo en cuenta que entre mayor exigencia de gráficas y de requerimientos el presupuesto del videojuego va a aumentar proporcionalmente.

3.5. Ventajas de los videojuegos

Los videojuegos como medio para acercarse a niños tienen ventajas a diferencia de otros medios ya que son atractivos para estos y no es necesario de un argumento muy amplio para llegar a ellos e involucrarlos en la dinámica. Éstos permiten desarrollar diferentes estrategias y habilidades para afrontarlas en el medio.

A su vez, los videojuegos ayudan a generar dinámica en las relaciones de los niños, no sólo en el punto de vista de socialización, sino también en una dinámica de aprendizaje continuo a través de las experiencias vividas.

Permiten generar análisis de conductas o actitudes a partir de los contenidos de los videojuegos, generando reflexiones. No todos los videojuegos son válidos para el afrontamiento de miedos a partir de una reflexión adecuada de los contenidos de los mismos, se debe poder seleccionar adecuadamente el juego para el afrontamiento que se va a trabajar bajo terapia por un experto.

Con la ayuda de los videojuegos se generan competencias para el uso de programas y herramientas multimedia que va a ayudar a tener un mejor proceso de aceptación de contenido por parte de los niños.

A través de estos contenidos los niños y niñas se introducen en todo un nuevo sistema de símbolos complejos. Gracias a su corta edad, los niños y niñas tienen una capacidad muy alta de comprender nuevos lenguajes, con capaces de adquirir de manera rápida y dinámica nuevos conceptos [6].

Un videojuego es un programa informático interactivo que busca el entretenimiento de los usuarios. Los videojuegos integran audio, video y textos y permiten disfrutar experiencias que en la realidad no serían posibles experimentarlas.

La estructura narrativa es muy variada y particular que remite a las características propias del contexto social que las diseña, como lo apunta Esnaola y Levis (2008). Se considera de suma importancia advertir sobre el valor de las narrativas digitales para intervenir en ellas contribuyendo en la optimización y resguardo de la calidad de los productos a ofrecer. Es entonces de considerar que los videojuegos pueden abarcar de una gran variedad de estructura narrativa pasando por el entretenimiento, educación e incluso puede servir de herramienta para realizar terapias en niños.

3.6. Antecedentes

Uno de los comportamientos más comunes es la resolución de problemas, Vygotsky (1976) como parte de sus investigaciones en torno al desarrollo cognitivo, usa la siguiente tarea: “Se le plantea al niño un juego que consiste en formularle preguntas, algunas de las cuales tienen como respuesta un color. El niño no puede repetir ningún color, ni tampoco puede decir el nombre de un par de colores “prohibidos”. Adicionalmente se le ofrece al niño un grupo de fichas de colores que puede usar como guste, y que podrían ayudarlo a salir victorioso del juego”. Esto se hace para saber cómo los niños a través de símbolos solucionan problemas.

Ahora como se ha visto reflejado en toda la investigación, la problemática de los miedos, en los niños es un tema de mucho cuidado, la continua intervención en momentos incómodos y difíciles de superar para un niño, sin el debido acompañamiento, pueden generar patologías psicológicas, cabe aclarar que no todos los casos son iguales, la gran diferencia en el buen acompañamiento que se le dé a los niños, para así de esta manera ellos pueden generar soluciones rápidas e involuntarias para sobrepasar estos momentos.

Hay personas que no toleran el fracaso, según la Psicóloga Ana Muñoz, por esta razón las terapias son importantes, pero solo se llega a esta instancia cuando

ya es muy tarde [7], por medio del videojuego se quiere ayudar a afrontar todas estas situaciones sin que los infantes noten una intervención tradicional médica.

Hay muchas formas de llevarle un mensaje a un niño, por ejemplo una historia, un libro y/o hasta una conversación, hoy en día, los videojuegos [52] son comercialmente muy comunes, por eso muchos pedagogos, psicólogos y hasta la misma industria se interesan por este medio como puente de conexión con los niños.

El Dr. Russell Green, especialista general de psiquiatría y miembro de la Royal College of Psychiatrists, Uk. Mr Richard Flower, psicólogo, crítico y amante a las app para trabajar con sus pacientes y el Dr. Andrés Fonseca, psiquiatra apasionado por los miedos, formaron un grupo de trabajo para unificar diferentes ideas y desarrollar app para afrontar miedos.

En la actualidad, son dueños de “virtual free” un grupo de app que trabajan diferentes miedos en las personas. Una de las app trabaja el estrés, la otra el miedo a las arañas y la última trabaja la agorafobia.

Stress free es la app para trabajar el estrés en las personas, genera imágenes de descanso placentero y cómodo para que el jugador cree una relajación en su cuerpo y se separe de sus problemas cotidianos. A través de un cuestionario que se le hace al usuario al comenzar a utilizar la aplicación se determina cual debe ser el proceso a seguir con él. La primera etapa es la respiración pausada, Esta técnica es la más simple, consiste mantener una respiración profunda y muy lenta, esta respiración genera una respuesta positiva en el cuerpo de relajación, manteniendo conectados la mente y el cuerpo en un estado de relajación. Esta técnica se puede encontrar en los Principios Generales y con apoyo empírico Técnicas de terapia cognitivo-conductual, en el capítulo 14 de Hazlett-Stevens y Craske. La segunda etapa es la relajación muscular profunda, permite al doctor, generar una conexión mente cuerpo, el cual le enseñará a contraer y relajar varios

músculos permitiendo progresivamente a disfrutar la diferencia entre tensión y relajación del músculo. La tercera técnica es la auto-hipnosis, esta técnica no es tan fácil de concebir, la aplicación tratará de enseñarle a llegar a un estado de hipnosis. Si el usuario es capaz de lograrlo, logrará una relajación única a través de una sola palabra. Esto lo podrá realizar el usuario cada vez que crea conveniente un tratamiento de relajación. Y la cuarta técnica es la meditación, la cual es una técnica no tan complicada de aprender como la auto-hipnosis, pero es mucho más difícil de dominar. El usuario necesitará un espacio tranquilo y lograr una sensación de confort, se generará en este una actitud pasiva que le permite simplemente mirar sus sentimientos, sensaciones y pensamientos a medida que pasan por su mente.

La segunda app que trabaja este grupo de expertos, está enfocada al miedo a las arañas, basándose en una desensibilización sistemática, la cual lleva al usuario a la aproximación sucesiva a situaciones que producen temor y lo llevan a consulta. La desensibilización sistemática es una técnica utilizada para el tratamiento de desórdenes de ansiedad, especialmente en fobias. El terapeuta construye junto al paciente unos estímulos a través de imágenes visuales, los cuales estarán en el día a día del paciente. El objetivo consiste en que la relajación inhiba progresivamente a la ansiedad que generan las situaciones recreadas [8] y [43]. En esta app, se evalúa al usuario-paciente con un test para saber en qué nivel se debe empezar a evaluar.

Esta app cuenta con siete niveles, los cuales el usuario deberá ir superando progresivamente. En el primer nivel de esta app se empezará por interactuar con una araña caricaturesca, de tal forma que las personas puedan interactuar sin generar trauma con ellas, el concepto que se maneja al comenzar la app es de acercamiento y socialización con lo arácnidos.



Figura 2. Terapia nivel uno, aplicación fobia free.

Conforme el usuario avanza los niveles la araña personaje empieza a acercarse a la realidad, haciendo interactuar al usuario con la misma en escenarios de la vida cotidiana, como un baño o la cocina.



Figura 3. Terapia nivel cuatro, aplicación fobia free.

En los dos últimos niveles, el usuario se enfrenta ya a tarántulas de tamaño real y en realidad aumentada, con las cuales podrá interactuar en cualquier contexto de su vida cotidiana.



Figura 4. Terapia nivel cuatro, aplicación fobia free.

La tercera app trabajó la agorafobia está en etapa de construcción, por lo que no se ha podido conocer mucho detalle del mismo, pero se logra entender que tendrá una dinámica parecida a las dos anteriores, colocando al usuario a realizar un cuestionario y así poder dirigir el tratamiento adecuado.

Sin embargo existen también videojuegos en el tratamiento contra el dolor según la Dr. Geoffrey Hart. La creación de este videojuego sirve específicamente para tratar el dolor en pacientes quemados mediante un software denominado SnowWorld, el cual introduce mediante realidad aumentada al usuario en un mundo de nieve y hielo en el que tiene que disparar bolas de nieve con acierto para mejorar la puntuación. Uno de los estudios más significativos para esta investigación se realizó en el Hospital Universitario de Newark en 2004, donde se analizó el comportamiento de 78 niños que debían ser anestesiados antes de entrar a quirófano para ser intervenidos. Se les dio la oportunidad de escoger entre tres actividades para realizar antes del procedimiento, la primera era estar con sus padres, tomar pastillas tranquilizantes o jugar videojuegos, el resultado arrojó que los niños presentaban mayor ansiedad estando con los padres, seguido de las pastillas, pero se pudo observar que los niños que utilizaban la consola de videojuegos, continuaba realizando esta actividad hasta instantes antes del procedimiento quirúrgico.

En los últimos años está creciendo el número de investigaciones sobre los beneficios que los videojuegos pueden tener y la aplicación de estos en el manejo terapéutico. Las ventajas que proporciona la realidad aumentada en el tratamiento del dolor están siendo estudiadas para pacientes con dolor agudo, como en pacientes crónicos que precisan técnicas de terapias largas y complejas.

Según la International Association of the Study of Pain (IASP) define el dolor como: “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión física real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión”. El dolor aparece por una estimulación química, mecánica o térmica de receptores específicos.

Los videojuegos han sido una herramienta utilizada por diferentes especialistas, el catedrático Mark Griffiths [9] de la universidad de Nottingham, Inglaterra señaló “Los videojuegos sirven para aliviar el dolor y entrenar a los pacientes sometidos a quimioterapia y también para mejorar su destreza. Es más, el grado de atención que muestran en los videojuegos les distrae de la sensación de dolor. También son muy beneficiosos para los pacientes con heridas y traumatismos en los brazos, ya que el uso de los mandos aumenta su fuerza”.

La realidad virtual está también inmersa en las terapias de tratamiento de dolor y afrontamiento de fobias. Hunter Hoffman y Dave Patterson [10] en el 2000 tuvieron la oportunidad de poner a prueba su App SpiderWorld, con dos personas que presentaban quemaduras de consideración, SpiderWorld era una aplicación que consistía en interactuar con una araña en tres dimensiones en un escenario conocido como una cocina donde, se podía interactuar con todos los elementos, el resultado de la investigación demostró que las personas que utilizaban esta aplicación sentían menos dolor que utilizando una consola de videojuegos como lo era Nintendo.

En 2008 Hoffman y Patterson [11] crearon el videojuego de realidad virtual Snow World, el cual se aplicó al tratamiento de dolor en la unidad de quemados de Loyola University Hospital, en Maywood, Illinois. En 2011 se utilizó el videojuego para tratamiento esta vez no de niños o jóvenes sino en adultos de edades superiores a los 60 años, lo cual hacía que fuera más difícil la aceptación por parte de los usuarios. A pesar que estas personas no estaban familiarizados con las nuevas tecnologías según el doctor Sam Sharar, profesor de anestesiología en la Universidad de Washington, el resultado fue favorable para aquellas personas que lograban hacer conexión con el videojuego.

Por otro lado, para entender un poco más acerca de la jugabilidad de este videojuego se ha tomado como referencia el videojuego “Un vecino infernal”, desarrollado por JoWood Productions, en el año 2003. Vecino infernal es un videojuego de estrategia, donde el usuario debe guiar al personaje, llamado “paco” alrededor de la casa de su vecino realizando trucos. El jugador es el protagonista de un nuevo programa de televisión con el mismo nombre, por lo que las cámaras lo siguen a todo lado donde él coloca trampas y trucos por toda la casa, para que después de manera consecutiva el vecino inocente de todo lo que le espera caiga en cada una de la trampas preparadas por el usuario. Entre más trampas logre hacer consecutivamente, éste tendrá un mejor puntaje. “Un vecino infernal” se ha tomada como referencia por las dinámicas de juego, el usuario deberá realizar una serie de actividades para poder lograr el objetivo final del juego. No es una referencia propiamente de un videojuego que afronte miedos ni genere un aprendizaje tangible, lo que se quiere afirmar con este juego es que la forma de juego de éste y del resultado final de este trabajo será muy parecido.



Figura 5. Interface de usuario "Un vecino infernal".

CAPÍTULO 4.

ELEMENTOS CLAVES PARA DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS PARA EL TRATAMIENTO DEL MIEDO

En este capítulo entrarán todos aquellos aspectos que se consideraron de vital importancia en la construcción de un videojuego enfocado a la psicología, a continuación se describirán aspectos del ámbito psicológico, presentando de manera descriptiva aquellos procesos propios de esta rama; por otro lado también describir procesos claves en la construcción y posterior desarrollo de un videojuego, como lo son las diferentes metodologías de desarrollo de un videojuego, valga la redundancia, también de qué forma son utilizados en esta industria.

4.1 La psicología como área de estudio

Para entender más a fondo sobre el concepto de este término, también es necesario saber cuáles son sus raíces, viene del latín “psyche-logos” que traduce estudio del alma, el concepto de filosofía en la psicología se puede interpretar en una especie de dos caminos, uno que habla de la hipótesis relativas a la naturaleza de la mente y otra que habla de los principios subyacentes a la investigación científica [12].

Se ha conceptualizado como la ciencia que estudia los procesos y los fenómenos mentales y la conducta humana, cabe resaltar que anteriormente las teorías eran probadas en el comportamiento animal, la meta básica de la psicología como tal, tiene cuatro fundamentos que son descubrir, explicar y predecir el comportamiento humano, y en una última instancia y solo si es necesaria modificar dicho comportamiento.

Entonces la psicología se puede comprender desde las ciencias sociales y la biología, estas dos ciencias visualizan el comportamiento de los organismos y

su misma interacción que tienen con el medio ambiente, es decir evalúan el comportamiento humano como una forma de estudio en relación con el medio donde se desenvuelven y los procesos mentales que se utilizan; estableciendo así procesos de comunicación desde lo individual a lo micro social y dependiendo de la escuela utilizada se define si es más orientada a la biología o las ciencias sociales.

Esta ciencia estudia las experiencias vividas, pensamientos y sentimientos y capacidad de adaptación en el entorno que lo rodea. La evolución de esta ciencia ha recogido muestras de todos los aspectos y los ha constituido sistemáticamente para elaborar teorías de comprensión².

Todo parte desde el hecho cuando se pregunta cuál es el origen del comportamiento humano y de qué forma este incide en la construcción de las sociedades, también llamado futuro, para el desarrollo de la psicología se utilizaron métodos de investigación, el principal y el que se utilizó en sus inicios fue el método científico.

La psicología se puede clasificar dependiendo de la escuela, cada una de estas escuelas están regidas por teorías diferentes y cada una maneja diferentes formas de abarcar las problemáticas, a continuación se mostrara en una tabla donde están las escuelas clásicas:

Escuela	Objeto de estudio	Temas básicos	Método	Perspectiva	Autores (precursores)
Estructuralismo	Estructura de la conciencia	Sensación, imaginación	Introspección	Mentalista	Wunt Titchener

² <http://www.abcpedia.com/diccionario/definicion-psicologia.html>

(1879)					
Funcionalismo (1890)	Funcionamiento de la conciencia	Hábitos emocionales	Introspección	Mentalista	w. James
Psicología de la Gestalt (1912)	Conciencia	Percepción Memoria Pensamiento	Introspección Observación	Mentalista	Wertheimer Köhler Kofka
Psicoanálisis (1895)	Inconsciente Neurosis	Personalidad Motivación Afectividad	Clínico	Mentalista	Freud C. Jung Adier
Conductismo (1912)	Conducta observable	Aprendizaje Modificación de la conducta	Experimental Terapia de conducta	Conductista	Watson, Pavlov, Skinner, Bandura,
Psicología Humanista (1950-1960)	Ser humano	Motivación Personalidad	Psicoterapia	Personalista	Maslow C. Rogers
Psicología cognitiva (1960)	Estructuras y procesos mentales	Memoria Razonamiento Percepción	Experimental	Moderado (ordenador) Racionalista	Miller Pribram Fodor
Psicología Cultural (1990)	Influencia de la cultura de la vida psicológica	Socialización Subjetividad	Interpretativa	Histórico-cultural Socioconstruccionista	J. Bruner M. Cole R. A. Shweder

Tabla 1. José Ignacio Alonso García PSICOLOGIA Segunda edición página 18

Existen varias ramas de la psicología, las más significativas son la psicología biológica que abarca todos los factores psicofisiológicos que regulan la conducta, es decir de toda la perspectiva anatómica, por otro lado, tenemos la psicología clínica que se encarga de la evaluación, prevención y tratamiento de los diferentes trastornos psicológicos, se relaciona con la investigación y tratamiento de la salud mental; la psicología cognitiva, que se encarga del pensamiento y la información con base en actividades mentales de orden superior que se fundamenta en el uso del lenguaje y su comprensión; la psicología del desarrollo, es la encargada del estudio de la relación entre los cambios físicos, cognitivos y sociales en la vida de las personas; la psicología de la salud que se relaciona directamente con la medicina conductual que aborda lo relacionado con las emociones, el estrés y riesgos de enfermedad.

Otras ramas de la psicología es el énfasis laboral o industrial, recientemente está tomando mucha fuerza ya que esta parte se encarga de todo lo relacionado con el clima laboral, tanto en aspectos positivos y negativos, del cual se desprenden estrategias para que el ambiente laboral dentro de las organizaciones mejore o siga con un excelente rumbo; la psicología social está estrechamente ligado con el estudio científico de las relaciones interpersonales, dando como resultado cual es el impacto que trae la diferencia de pensamiento entre unos y otros; también la psicología educativa estudia el campo educativo, y su actividad principal es reconocer las actitudes y dificultades en el proceso de aprendizaje.

4.2. El miedo

Es considerada la emoción más poderosa que tiene el ser humano, esta emoción demanda las decisiones que se toman en cada minuto de la vida, sensaciones como visión de túnel, sudoración en el cuerpo, temblor en las extremidades, son algunas de lo que se puede llegar a sentir con el miedo; la

psicóloga Liz Phelps³ profesora de la universidad de Nueva York (NYU) dice que *“no creo que existan personas que no tengan miedo, hay personas que le tienen miedo a casi todo y otras que parecen no temerle a nada, pero si a una persona se le viene un autobús de frente se asustaran y si eso no le da miedo lo más probable es que muera”*.

El miedo es una respuesta automática del cuerpo humano involuntaria aun peligro, estas reacciones se registran en una pequeña parte del cerebro llamada amígdala cerebral, está siempre está atenta en la búsqueda de potenciales peligros y cuando detecta uno, activa una alarma que enciende el sistema nervioso autónomo, el cual controla las funciones que dirige las actividades inconscientes como la respiración, esté manda una descarga de componentes químicos, entre ellos la adrenalina y el cortisol en el flujo sanguíneo acelerando el corazón e irrigando sangre hasta los músculos [55]. La amígdala brinda dos opciones frente al miedo, enfrentarlo o huir, es una especie de respuesta primitiva que tiene el cuerpo humano a situaciones que le representen miedo.

La fobia es la evolución de los miedos irracionales [53], que son miedos fuera de control, la amígdala cerebral envía señales de alerta, las cuales alteran los sentidos haciendo reaccionar al cuerpo de manera involuntaria, tanto así que el mismo cerebro no tiene control. Las personas pueden tenerle fobia a cualquier cosa, desde unas escaleras eléctricas, viajar en avión, montañas rusas y todo lo que se puede llegar a imaginar; estas no afectan a cualquiera, el Dr. Nathan A. Fox⁴ de la universidad de Maryland, estudia cómo evoluciona el miedo desde la infancia hasta la adultez, el desarrollo un test que evalúa el mido en los niños pequeños, el cual consiste en diferentes fases explicadas a continuación:

- Siempre acompañado de la madre, el infante entra a una habitación en la cual jamás a estado.

³ <http://psych.nyu.edu/phelpslab/whoweare.html>

⁴ <http://www.education.umd.edu/HDQM/labs/Fox/fox.php>

- Después de unos minutos y a la espera de que el niño se acostumbre al espacio, ingresa un adulto el cual se sienta en el piso sin mirar al pequeño.
- Pasado un tiempo el adulto saca un juguete llamativo y empieza a jugar con él, a la espera de la respuesta del infante.

Probando de esta manera probar que tipo de persona puede llegar a ser, si alguien temeroso o temerario, muchos niños le tienen miedo a las personas extrañas, y no necesariamente se debe a que han experimentado alguna mala situación con personas extrañas, simplemente posee un miedo, llamado miedo instintivos, estos miedos son los que toda persona nace, son transmitidos por generaciones.

- En una segunda prueba, con el mismo pequeño, se saca un robot que hace mucho ruido y que se moverá por la habitación.
- Pasado un tiempo el adulto trae una caja negra, el adulto profesa de que hay un juguete realmente llamativo dentro de ella para llamar la atención del niño, el pequeño deberá meter su mano por el orificio para poder llegar al juguete.
- Luego jugaran con una mascarará de gorila, para que interactúen con ellos.

Esta segunda prueba se realizó con el ánimo de demostrar los miedos infundados, que son los que se aprenden por medio de experiencias vividas; dentro de su corta vida se habrán enfrentado a interactuar con alguno de estos objetos y dependiendo de cómo fue esta vivencia será la respuesta a este artículo, por otro lado si jamás ha compartido con alguno de estos objetos será un reconocimiento al objeto.

Cuando los pequeños crecen con miedo a lo desconocido, se puede llegar a convertir en ansiedad social y hay una gran posibilidad de que crezcan como

adolescentes callados e introvertidos, pero también está la posibilidad de que sean personas seguras de sí misma y sociables. Los niños temerosos cuando se rodean de otros niños pueden superar esa etapa y adaptarse a su crecimiento de manera normal, otro factor que puede llegar a influenciar en que se puedan llegar a superar los miedos de la niñez, recae sobre los padres, el comportamiento de los adultos es fundamental en el crecimiento de los infantes.

Se debe también tener en cuenta que el factor miedo en el proceso de crecimiento, también puede ser corregido por el mismo cuerpo humano, el cerebro hace cambios físicos que controlan el sentimiento de miedo, los niños que son ansiosos tienden a desarrollar una corteza prefrontal más gruesa que los niños tranquilos, esta corteza atenúa la señal de alerta que dispara la amígdala cerebral, esta es una hipótesis impulsada por la psicóloga Liz Phelps y un grupo de neurólogos que trabajan continuamente para la explicación del diferente funcionamiento del miedo en los humanos.

Los miedos irracionales, como las fobias, son tratados exponiendo gradualmente a esos temores a los pacientes, logrando una costumbre a aquellas cuestiones que provocan el miedo; este proceso se llama regulación emocional, su objetivo es reemplazar esos recuerdos que causan que se dispare la alarma del miedo por unos nuevos y seguros que no den una respuesta de miedo; la regulación emocional, trabaja por medio de una técnica llamada extinción, el único problema es que al empezar este tratamiento se están generando dos tipos de recuerdos, unos buenos y otros malos, ahora ellos van a competir por cual es el que predomina en el cerebro, teniendo como consecuencia que más adelante pudiese volver a repetir un caso de miedo irracional.

Los miedos son algo muy frecuentes durante la infancia, y de este modo se puede llegar a decir que los niños de alguna u otra refieren a al menos un temor importante [13], el no oportuno tratamiento de un miedo puede llegar a convertirse en una fobia, trayendo como consecuencias en la mayoría de los casos un

tratamiento clínico. Teniendo en cuenta un estudio realizado por King Hamilton y Ollendick, donde arrojaba como resultado que los miedos desproporcionados solo tienen un 8 % de posibilidades de convertirse en fobia, esto se debe que como el ser humano es un ser sociable por naturaleza, el medio ambiente donde se desenvuelva el infante ayuda a minimizar las cargas emocionales que los miedos trae consigo⁵.

El doctor Michael Ferrari [45] realizó una investigación, en la cual daba como resultados que los niños entre 9 y 10 años, tienden a llenarse de más miedos en esta edad, todo esto se debe a que su percepción a situaciones peligrosas es más prominente, la falta de explicación a estas situaciones potencializa el riesgo de que estos desconocimientos perduren hasta el punto de convertirse en fobias; los niños de género femenino, tienden a tener miedos más bruscos, en comparación con los niños de género masculino⁶.

El motivo por el cual se escogieron estos tres miedos, como los son el miedo a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y miedo a la mala toma de decisiones, es porque estos temores están contemplados dentro de los miedos infundados, este fenómeno se presenta cuando los padres de familia cohíben la auto exploración del infante, reteniendo de manera involuntaria, en algunos casos, el correcto reconocimiento de su niñez, el instinto paternal activa alarmas de sus propios temores, y de alguna forma estos temores son transmitidos a sus hijos. Como dice el psicólogo español Miguel Silveira, hay miedos que no se presentan en la adultez, gran porcentaje de los miedos se presentan en el proceso de crecimiento de los niños [14].

⁵ <http://reme.uji.es/articulos/amxndf4650710102/texto.html>

⁶ <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/WebC/lujose/ANOS.htm>

4.2.1. Miedo a la oscuridad

Este miedo está categorizado como uno de los más frecuentes en los infantes, uno de cada tres niños presentan este temor, este miedo se presenta alrededor de los dos años y se acrecienta debido a las experiencias vividas. La particularidad de este miedo es que trae consigo cuatro factores, los cuales son, el daño físico, viene ligado al miedo a morir, ladrones, heridas; seres de fantasía, fantasmas, monstruos ocultos en el armario; sensoriales, se vinculan con el viento, resoplidos de las ventanas, pisos de madera; soledad, es estrictamente unido a quedar solos y abandonados sin la protección de sus padres.

Se debe tener en cuenta que de los 9 a 10 años esta problemática se puede llegar a agravar, el razonamiento del niño es mayor por lo tanto el proceso de asociación es mucho más ágil, la noche viene ligado a pesadillas, no poder ver a su alrededor, inseguridad, vulnerabilidad, todos estos factores hacen que se genere una alteración del cuerpo humano. Los padres de familia juegan un papel crucial en esta etapa, la no correcta solución de este problema puede generar que este miedo evolucione y se convierta en fobia a la oscuridad [15].

Los padres de familia son el componente crucial en la resolución de este problema, muchas veces no se les presta atención a los infantes, por diferentes motivos ya sea un largo día de trabajo o cualquier otro, el hecho es que se debe hacer un acompañamiento y resolver toda clase de dudas que se pueden llegar a generar.

4.2.2. Baja tolerancia a la frustración

“La frustración es una vivencia emocional que se presenta en cuando un deseo, un proyecto, una ilusión o una necesidad no se llega a satisfacer o cumplir”⁷, así lo dice investigadores del hospital materno infantil Sant Joan de Déu

⁷ <http://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/consejos-ensenar-tu-hijo-tolerar-frustracion>

de Barcelona, partiendo de esta afirmación se define que la baja tolerancia a la frustración es tener reacciones negativas extremas a la hora de no cumplir aquellas necesidades. Se considera que la frustración es un estado transitorio y se debe tener en cuenta la diferencia entre baja tolerancia a la frustración y baja tolerancia al fracaso, son conceptos totalmente diferentes.

En la etapa de infancia, los niños consideran que el mundo gira alrededor de ellos por ese motivo resulta muy fácil conseguir lo que desean, a esta edad no tienen desarrollado el concepto de tiempo, tampoco la capacidad de pensar en las verdaderas necesidades y mucho menos en las necesidades de los que se encuentra a su alrededor, por lo tanto hay que hacer un correcto acercamiento por parte de los padres de familia, el brindar siempre lo que quieren es una conducta que conlleva a la baja tolerancia a la frustración.

Las problemáticas que tienen los niños con baja tolerancia a la frustración son, dificultad para controlar las emociones, buscan satisfacer sus necesidades de manera inmediata, exigentes, pueden llegar a generar ansiedad y depresión en los niños con los que conviven, son impulsivos, tienen baja capacidad de adaptación, son radicales, entre otros. Hay maneras de trabajar esta problemática trabajar la relajación en casa, indicar al pequeño cuando hay que pedir ayuda, elogiar por acciones que son apropiadas, también se puede trabajar la frustración con la modificación de tareas, brindar distintas posibilidades de lograr las metas de manera correcta⁸.

Las consecuencias de estos miedos son la visión limitada, las decisiones no contemplan muchas posibilidades, ni mucho menos consecuencias de las mismas; información subjetiva, se presenta cuando no se asimila que se puede estar errando en la toma de decisión simplemente es lo que esa persona desea y ya; Emociones de corto plazo, estas emociones hace que se tome algún tipo de

⁸ <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/WebC/lujose/MODIFIC8.htm>

decisión con la emoción del momento, sin llegar a considerar algo a mayor escala; confianza excesiva, siempre se debe tener, de cierto modo, una visión positiva de las consecuencias de una decisión, sin embargo, esta visión puede ser negativa en la toma de la decisión.

4.2.3. Miedo a la mala toma de decisiones

Se debe tener en cuenta que los niños son personas totalmente dependientes a sus padres, su principal fuente de apoyo está refugiado en ellos, cuando los infantes están en proceso de crecimiento su autonomía y capacidad de desarrollo se va a ver reflejada en las decisiones que tomen, se debe tener en cuenta que un niño pequeño no va a tomar decisiones que no tenga remedio alguno, pero como padres de familia se debe crear un cultura de reflexión ante los actos del niños.

Como dice la licenciada María Chacón, profesora de la Universidad Privada del Sur de México, las complicaciones que trae este miedo se ven reflejadas en la persona adulta, ya que afecta directamente no solamente a la persona que posee la decido fobia, sino también a las personas que dependen de ellos⁹.

Cuando los niños son pequeños se acostumbran a que sus padres tomen sus decisiones y no tengan en cuenta las necesidades del niño, los infantes asimilan que esas decisiones son la verdad absoluta, cuando ya se enfrentan a tomar decisiones sin la ayuda de sus padres, entran en conflicto, dudando de sus capacidades, a tal punto que prefieren evitar esas tomas de decisión y lo acogen con actitud temerosa ante esa toma de decisión.

⁹ <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/miedo-a-la-toma-de-decisiones.htm#mas-autor>

4.3. El miedo en Psicología

Teniendo en cuenta que el tema fundamental a investigación es ayudar en el proceso de afrontamiento de los miedos en los niños, el ámbito de la psicología en la ciencia que brindo las herramientas necesarias para que se pudiese lograr este proyecto, por este motivo se mostrará a continuación tres ramas de la psicología y sus aportes a esta temática y finalmente se planteara cuál fue la seleccionada como base para esta investigación.

4.3.1. Psicoanálisis

Esta rama de la psicología se rige por tres pasos, el primero es un método de investigación, el cual consiste en evidenciar todos los actos inconscientes que se esconden tras las palabras, actos, sueños, fantasías de una persona, y con toda esta información hacer asociaciones entre ellas para encontrar un patrón psicológico. Luego está el método psicoterápico, se realiza basado en la investigación anterior y caracterizada por la interpretación de los datos encontrados, y es aquí donde se utiliza la palabra psicoanálisis que viene siendo un sinónimo de cura, se empieza a sacar el perfil psicológico. Y para finalizar, se utilizan las teorías de esta misma rama para acercarse a dar un veredicto adecuado para el paciente, y se da un tratamiento.

Para Sigmund Freud, el psicoanálisis desprende toda la materia subconsciente que se reprime en el pensamiento, todas las vivencias, pensamientos, recuerdos o sentimientos hacen que se forje una salud mental adecuada, el orientar estas emociones pinta un perfil psicológico completo, dando el punto exacto donde se está presentado la falla.

El estudio de los sueños en esta parte de la psicología es de vital importancia para el desarrollo de la persona, existen dos mecanismos para la comprensión de los mismos, uno de ellos es la condensación, consiste en

relacionar todos aquellos elementos presentes en el sueño, asociándolos con hechos que le sucedan al paciente en la vida real. El segundo mecanismo es el desplazamiento, trata de resaltar los detalles de vital importancia y la intensidad con los que se viven en el sueño y relacionarlo con eventos pasados en la infancia.

En el psicoanálisis la personalidad tiene tres estructuras básicas, las cuales siempre están en constante conflicto con sus impulsos biológicos y la necesidad de dominarlos, a continuación serán descritos:

- El ello o id: opera directamente con los instintos de placer y busca la realización de sus necesidades básicas.
- El yo o ego: busca la realidad y siempre está en la búsqueda de gratificar el id.
- El súper yo o súper ego: representa los valores morales y sociales.

La práctica clínica del psicoanálisis descubrió que para un paciente siempre son importantes sus experiencias infantiles, su sexualidad, se comprobó de la existencia de que hay una instancia inconsciente donde prevalecen los impulsos primitivos, hay mecanismos de defensas para retener aspectos importantes del pasado y como última conclusión, los humanos poseen la facilidad de la expresión del inconsciente a través de símbolos, sueños, lapsus y fantasías.

Dentro de toda la teoría del psicoanálisis que los factores genéticos y constitucionales hacen parte de la personalidad y desequilibrios del individuo, hay otras influencias importantes que son vivencias que se presentan a lo largo de la vida como lo son el nacimiento, relaciones con los padres, experiencias sexuales, pérdidas, miedos y ansiedad; todas estas experiencias se reflejan en el perfil psicológico del paciente, a raíz de ello se generan represiones que a un largo plazo se convierten en problemáticas.

Los niños desde su temprana edad, según Karen Horney, señala que todos los factores sociales y culturales afectan directamente con los patrones de conducta de los infantes y atribuyó que los temores de los padres de familia pueden ser transmitidos por medio de acciones involuntarias dificultando la convivencia con el mundo [16].

El miedo en el psicoanálisis se expresa como situaciones vividas, cada persona posee sus propios mecanismos de defensas ante el peligro, el miedo genera una vulnerabilidad psíquica, en la niñez, podemos hablar de que existe una “burbuja protectora” que es brindada por los padres de familia, la protección que brinda es algo relativo ya que las figuras paternas también pueden infiltrar temores dentro ella, al crecer, aquella protección desaparece y el correcto afrontamiento de aquellos temores son persistentes o rechazados, según la crianza y vivencias del infante.

4.3.2. Psicología humanista

Esta rama en particular es conocida como una psicología positiva, dentro de sus principios habla de que esta psicología en particular es de la salud no de la enfermedad, los casos clínicos no son su especialidad, su principales pacientes son sanas con una percepción de “insatisfechas” con algún aspecto de su vida, siempre pretende ayudar a personas con una actitud de auto realizarse.

Maslow C. Rogers dentro de sus teoría de la personalidad, trabaja desde los siguientes aspectos, la naturaleza humana es la que predomina, como seres instintivos que son los humanos, las necesidades naturales encuentra la motivación para evolucionar, las exigencias primordiales del humano se conforman por las necesidades fisiológicas, seguridad y afecto y aceptación, autoestima y valoración y auto realización. La naturaleza humana no es mala, debido a que sus necesidades naturales son infundadas por el instinto esto surge

por el hecho de la incapacidad de no saciar las exigencias primordiales; la naturaleza del individuo se reprime cuando la presión social y familiar lo requieren, y las necesidades de las masas tienden a suplir la naturaleza remplazándola por otra [17].

La continua evolución es una de las consignas de la psicología humanista por medio de un proceso llamado autorrealización, este término consiste en la motivación fundamental del individuo a tratar, darse cuenta de las los potenciales y desarrollarlas, capacidades como la de escoger y decidir deben maximizarse, hacer ver al paciente quien es, para así lograr gradualmente que se conozca.

Se puede decir que una persona auto realizada, tiene satisfechas sus necesidades primordiales, se acepta tal como es, tiene una y clara percepción de la realidad, dentro de sus virtudes se encuentra la espontaneidad y la sencillez, disfruta el tiempo que tiene consigo mismo y siempre busca de alguna manera resolver sus propios conflictos; es autónoma, goza de manera plena la vida, posee buenas relaciones interpersonales, entre muchas virtudes más.

Los psicólogos humanistas tienen un concepto llamado experiencias cumbre, que hacen referencia a los hechos y experiencias que vive una persona, que de alguna manera forjan su carácter dándoles una manera de comprender la vida basada en sus propias experiencias, las características de estos llamados experiencia cumbre habla de momentos de felicidad extrema, plenitud absoluta, momentos en los cuales se marca un punto de giro en la historia de su vida; los beneficios son el cambio de auto concepto, aumentan las ganas de vivir, facilidades en la creatividad y por supuesto sus fines terapéuticos son excelentes en el afrontamiento de algún problema.

La psicología humanista trabaja con psicoterapias no directivas, es decir, se basan en la búsqueda de una relación entre lo que está buscando el individuo, teniendo en cuentas sus capacidades orientando a la persona a que sea

consciente de su propio proceso, brindando al paciente herramientas como el autoconocimiento y la auto aceptación, todo esto para establecer una constante evolución.

4.3.3. Psicología conductual

Para Watson, Pavlov, Skinner y Bandura la psicología era *“la parte de la ciencia natural cuyo objeto de estudio es la conducta humana, las acciones y verbalizaciones, tanto aprendidas como no aprendidas, de las personas”*, para esta rama su énfasis principal es el estímulo-respuesta y a partir de esta relación llegar a comprender la conducta humana, su método de aplicación es la observación objetiva (extrospección); también el conductismo está basado en el análisis de las emociones, ejemplos como el amor, el miedo y la ira, son algunas de las emociones que se entrar a determinar la conducta.

Según el conductismo la psicología debe estudiar eventos ambientales, es decir estímulos, y conductas observables, que serían las respuestas, que el individuo da a esos estímulos. Skinner uno de los padres del conductismo en 1904-1990, planteo un experimento en el cual se introducía una individuo en una cuarto, en el cual había una palanca o un botón, en el cual cuando el investigado manipulaba esos artefactos se le ofrecía una recompensa visible, y se estimulaba por medio de luz o sonido; se le conoce estímulo a un factor externo o interno capaz de provocar una reacción positiva o negativa en el organismo.

Existen dos tipos de condicionamientos:

Condicionamiento clásico: consiste en condicionar el estímulo a la respuesta, en el cual un estímulo que no producía una respuesta es asociado con un estímulo que ya producía tal respuesta (el estímulo incondicionado) hasta que el primer estímulo también pasa a producir la respuesta. Otro de los padres del conductismo Pavlov, descubrió que los animales pueden aprender a responder a

algunos determinados incentivos, a partir de sus reflejos incondicionados, estos reflejos también son conocidos como reflejos innatos.

Condicionamiento operante: es el condicionamiento que explica e inculca las conductas complejas y voluntarias, basándose en la ley del efecto (la conducta recompensada probablemente se repetiría) creó una tecnología de la conducta, basándose en el moldeamiento, a la conducta humana se le compensa con un estímulo positivo al hacer lo correcto; reforzador, es todo lo que consolida la conducta, es decir la frecuencia con la cual se incentiva a esa conducta; penitencia, es todo lo que ayuda a disminuir la mala conducta por medio de estímulos negativos.

La teoría de Skinner, habla de dos tipos de conducta, la respondiente que es aquella que brinda una respuesta automática a determinado incentivo o estímulo y la conducta operante, que desarrolla en el medio ambiente y su objetivo es la que se vive por conseguir un premio y evitar una penitencia [18]; a diferencia de Watson que su idea central está en el estímulo.

Y por último tenemos a Albert Bandura, psicólogo conductual, he impulsador del proceso de aprendizaje por observación o modelado, habla de cuatro pasos fundamentalmente que son atención, retención, reproducción y motivación; el refuerzo es su elemento diferenciador de resto de los psicólogos conductuales, ya que para sus colegas la penitencia es el paso fundamental logra una buena conducta [19].

Este proyecto está basado y regido bajo las teorías de la psicología conductual teniendo en cuenta esto, y renombrando que esta rama se basa bajo los principios de estímulos y respuestas, fue escogida como primordial para el desarrollo del videojuego, basándonos en el hecho de que por medio de vivencias y explicaciones se le está brindando al jugador facilidades a la comprensión de sus miedos y de esta forma ayudar en el afrontamiento de los tres temas centrales a la

investigación que son el miedo a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y miedo a la mala toma de decisiones.

4.4. El videojuego como herramienta para afrontar los miedos en niños de 9 y 10 años

Es de vital importancia el hecho de que estudios realizados demuestran que los videojuegos son una herramienta excelente para enseñar, los tiempos están cambiando, la forma de ver el mundo se está transformando, se debe hacer un esfuerzo y cambiar la formas tradicionales y utilizar mecanismo que son más agradables para los jugadores a los cuales se les está llegando [20].

Aunque no es el único y eso está más que claro, se nota que los niños adoptan pensamientos y actividades que día a día vivencian es sus consolas de videojuegos, hay tendencias en la moda, formas de llevar el cabello, es todo un “boom” el hecho que los videojuegos si llegan a los usuarios, es ahora cuando se debe hacer un punto de giro y hacer que no solo lo comercial llegue a las casas, sino que también la educación [50].

Seymour Papert, escribió “la máquina de los niños. Replantarse la educación en la era de los ordenadores” afirma que nada debe descartarse que todas las técnicas puedan funcionar de manera armónica. También dice que todo es efectivo por que ha funcionado durante muchas décadas que no se tiene que remplazar la forma de enseñar, pero que si se puede apoyar como un medio de trasmisión de información [21].

Los videojuegos son conocidos como una actividad netamente lúdica, pero hay quienes afirman que jugando se aprende, aunque esa no sea la intención consiente [22], El juego es considerado un medio fundamental para la estructuración del lenguaje y el pensamiento, teniendo en cuenta lo anterior, [23] afirma que por medio de juegos se reduce la sensación de gravedad frente a los

errores y los fracasos, también desarrolla competencias la creatividad, y afianza la estabilidad emocional¹⁰.

Dentro de los videojuegos hay características que no vienen implícitas dentro de las mismas especificaciones del juego, cualidades que los jugadores van adquiriendo inconscientemente, la capacidad de tomar decisiones, tomar riesgos están afianzadas a la gran mayoría de los videojuegos; acciones básicas como lo es saltar en el momento indicado, o saber si es mucho más fácil ir por arriba que por abajo, son ejemplo de las acciones que se deben tener en cuenta en los videojuegos.

Por otra parte, participar en el ambiente de juego pone a los videojuegos en relación con otros y con la comunidad que se forma a través de las redes sociales, haciendo que los videojuegos ayuden a la familiarización con otros jugadores, generando pautas de relación y convivencia; el trabajo en equipo es una característica arraigada a algunos tipos de videojuegos, donde el ir de la mano con otros usuarios esta la diferencia entre ganar o perder [24] y [56].

Howard Garder en un proyecto para la universidad de Harvard, afirma que la inteligencia no es algo de un solo componentes y habla de un concepto llamado inteligencias múltiples, el cual trata de que es una agrupación de diversas capacidades las cuales tienen diferentes ponderaciones en cada una de las personas, estas inteligencias están interconectadas entre ellas y a su vez son independientes la una de la otras, a continuación se muestra el grafico [58].

¹⁰ LATORRE, L.(2003). Juego y educación. Madrid, España: Comunidad de Madrid. Conserjería de Educación, Dirección General de Promoción Educativa.

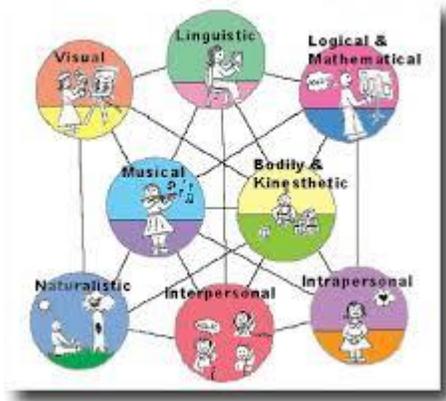


Figura 6. Inteligencias múltiples y sus relaciones

Partiendo de lo anterior mencionado por el doctor Howard, aclara que no todos poseen las mismas “inteligencias” y aún más que se puede tener debilidades en otras, y por eso no todas las personas aprenden de la misma manera, porque no todos tienen los mismos procesos cognitivos. Ahora, la tecnología y los videojuegos pueden ser un factor de afianzamiento en alguna de estas destrezas. Los videojuegos poseen diferentes dinámicas que de manera involuntaria ayuda al desarrollo de las diferentes inteligencias [57].

El término de juegos serios tema que tratan David Michael y Sande Chen hablan de que, este tipo de juegos se usan para educar, entrenar e informar. Este término se ha utilizado desde la década de los sesenta por su creador el doctor Clark C. Abt, ingeniero y educador; En la actualidad se le llama a los juegos serios a todo videojuego que tenga como objetivo principal sea la formación y no el entretenimiento [54].

Los campos de acción en los cuales se están utilizando los videojuegos son muy diversos, a continuación voy a mencionar alguna de las áreas y de qué manera se están manejando:

- Militar: el entrenamiento táctico y la buena toma de decisiones, manejo de vehículos de guerra y manejo de armas, estas son alguno de los usos

que se les da en esta área por medio de videojuegos y simuladores. R. Shilling fue el encargado de realizar la investigación de American's Army, este videojuego fue utilizado para la capacitación de soldados para las fuerzas armadas de Estados Unidos dando como resultado mejorías en el proceso de aprendizaje.

- Corporaciones: las grandes empresas están empezando a implementar videojuegos para el desarrollo de habilidades específicas como lo es el manejo de software, habilidades para las relaciones interpersonales, de comunicación o de estrategias; convirtiendo a los usuarios en participantes activos y el entrenador es un guía de acompañamiento.
- Política: en los estados unidos los videojuegos con temáticas políticas son lanzados para informar y persuadir a la población, los usuarios se enfrentan a retos como administración de recursos, toma de decisiones y el control epidemiológico en la ciudadanía, estas estrategias gubernamentales ayudan a que los habitantes sepan y tengan conciencia de la labor que se tiene a la hora pertenecer al gobierno, independientemente de su buen o no desempeño [25].
- Educación: los videojuegos en el sector de la educación se dan de tal manera que la información que se muestra debe ser divertida y de mucho componente multimedia. Estos videojuegos deben abarcar temas específicos y se trata de que no se enseñe de manera implícita sino de manera disimulada para que sea mayor el peso de la diversión; la evaluación de resultados al final es de vital importancia para así lograr el objetivo principal que es enseñar [60].
- Salud: los videojuegos es una herramienta que se puede llegar a utilizar para que el tratamiento sea mejor, los estímulos emocionales dentro de los pacientes llegan a ser beneficiosos para los enfermos, afirma el Dr.

Samuel Franco Domínguez, médico español especialista en rehabilitación¹¹.

- Religión: se ha visto como opción la posibilidad de transmitir todas la enseñanzas de la biblia a través de los videos juegos en los estados unidos en el años 2006 el juego “The interactive parables”, fue uno de los primeros videojuegos con perspectiva religiosa, la acogida que tuvo fue tanta que se tradujo a ruso y español¹².
- Artes: a este tipo de videojuegos se les conoce como videojuegos que estimulan la creatividad, a través de una metodología de ensayo y error los usuarios pueden ir generando su propio material, basándose en las dinámicas del videojuego.

El público objetivo para el cual va dirigido esta investigación son niños entre 9 y 10 años, que se encuentran cursando entre cuarto y quinto de primaria. Este rango de edad tiene la particularidad de que “el niño alcanza la capacidad de diferenciarlas representaciones internas de la realidad objetiva” el subconsciente genera ya miedos más realistas y específicos, algunos traumas pueden perdurar hasta llegar a una edad adulta [26].

La Psicóloga Ana Muñoz plantea que algunas personas no son capaces de tolerar las más mínimas molestias en la satisfacción de sus deseos, ya que tienden a sentirse frustrados. En los niños pequeños sucede lo mismo cuando sus necesidades primordiales, también llamadas necesidades fisiológicas, no son atendidas inmediatamente, con la diferencia de que ese comportamiento es normal [7].

¹¹ <http://medicablogs.diariomedico.com/samfrado/usos-de-los-videojuegos-en-medicina-y-salud/>

¹² <http://es.catholic.net/op/articulos/22170/la-religin-elemento-cada-vez-ms-presente-en-los-videojuegos.html>

Cuando no se educa o entrena al niño a afrontar diferentes etapas en la vida su cabeza acumula todas esas molestias, hasta llegar a un punto que no va a poder sobre llevar con situaciones pequeñas generando una persona con tendencia a baja tolerancia a la frustración [27].

Los problemas al no superar de manera adecuada esta etapa son la hiperactividad, desorden explosivo inminente, cleptomanía, compra compulsiva entre otros; por eso las ayudas o herramientas que sirvan para minimizar estas conductas son de gran ayuda para los padres, docentes hasta para el mismo niño.

Haciendo un análisis de los perfiles de los niños a los cuales va dirigido el proyecto y teniendo en cuenta los videojuegos a los que están acostumbrados, valga la redundancia, jugar, no se puede dejar a un lado brindar siempre unas opciones claras y no desenfocar a los niños de la trama central; Esto se puede apoyar brindando antes de cada nivel unas opciones claras, con una tipografía no muy complicada, nada de figurillas extrañas, que pueden confundir, colores apropiados y en tonalidades que no se pierda el texto, el tamaño de la fuente, opciones de volver a la instrucción anterior, poder acceder en cualquier momento a las opciones [51]. Todas las características antes mencionadas son puntos clave que pueden dar a decidir si llegan de manera adecuada a los niños.

Por otra parte se debe resaltar, que hay muchas formas de llegar a los usuarios, se puede mostrar por medio de publicidad, o por videos interactivos, donde simplemente se muestre el mensaje, y quizás puede que se capte el mensaje, pero los niños es público específico en el cual se debe trabajar mucho más para llegarles, para entregar un mensaje.

Ahora según, Felix Baalardi en su publicación “Videojuegos y Educación” nos muestra que las personas jóvenes, prefieren jugar acompañados por otros

jóvenes, y que por el medio de un videojuego será una buena estrategia para hacer entender un mensaje [28].

Ana Lisett Rangel habla de tres sub-índices, que son los focos en los cuales se basa su investigación el foco ético, el foco educativo y el foco psicológico, el cual se dará más renombre será el aspecto psicológico, en este nos habla también de que se está trabajando en formas de ayudar a las personas en problemas que son realmente perjudiciales, que en un principio se muestran como una simple repulsión a los insectos y que más adelante se convierten en una evolución que generan traumas a nivel psicológico severos, este es el caso de las fobias a los insectos, en los laboratorios de Psicología y Tecnología de la UJI, se está realizando estudios de cómo enfrentar estas fobias de una manera menos dramática para los pacientes.

En el campo de la psicología si hay una investigación frente a la utilización de videojuegos como herramienta psicológica y esta comprado que los resultados son satisfactorios, que las formas convencionales se pueden adaptar de maneras diversas a los entornos tecnológicos que día a día se van presentando.

4.5. Psicología en el diseño de videojuegos

Los videojuegos tienen la particularidad del reto, por eso siempre está latente la posibilidad de perder, dependiendo de las mecánicas del videojuego, como también está la posibilidad de ganar, siempre van a haber emociones implícitas en los videojuegos, según dice el filósofo español Daniel Inneraty “*el juego interesa porque está igualmente abierto a la victoria y a la derrota*”.

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado, se puede decir que lo que llama la atención de los videojuegos es la capacidad que tienen para influir en las emociones de los jugadores [44], independientemente del tipo de videojuego, siempre se van a ver reflejados cambios en las emociones.

Dentro de la psicología infantil [47], el juego supone una actividad y un estado que solo el infante puede definir, ya que es el principal implicado, de esta forma los niños interactúan de manera física y social. El juego, para los freudianos (seguidores de Sigmund Freud), refleja aquellos deseos reprimidos y juegan el mismo papel que los sueños en los adultos debe seré interpreta de como símbolos que expresan los deseos inconscientes, también se debe tener en cuenta que en dentro de los videojuegos predomina los medios por encima del fin, debe ser una actividad espontánea y libre, teniendo en cuenta el carácter simbólico, es decir, que se quiere representar un tema específico.

Teniendo en cuenta que este proyecto trata de un videojuego psicológico [46], se deben evaluar varios aspectos que están contemplados en la investigación que realizo Héctor Fuster, psicólogo y psicoterapeuta en IDOU, la adicción de los videojuegos es algo que siempre esta latente, el tiempo usado para esta práctica desarrolla ciertas problemáticas sociales, problemáticas familiares y también problemas de salud, preocupación de padres de familia, no es caso de esta investigación ya que se está desarrollando un video juego serio, de carácter educativo, pero es un aspecto que se debe llevar a consideración. Por otro lado, los videojuegos imprimen en los jugadores otras conductas positivas, como lo es el trabajo en equipo, habilidades manuales, alta percepción a detalles pequeños, entre otras.

La psicología también tiene en cuenta aspectos en el desarrollo de los mismos videojuegos que van ligados a la ética, esta industria tiene el deber de tener en consideración de entregar productos de calidad a los consumidores, mostrar una integridad al mantener la transparencia de presentar un trabajo legal y moral, también, como ya es sabido los videojuegos tienen un potencial de experiencia inmensas, no se debe sacrificar los componentes sociales [4].

4.6. HCI (Human Computer interaccion)

Esta disciplina estudia *“el diseño, evaluación e implementación de sistemas informáticos interactivos para uso humano, con el estudio de los principales fenómenos que intervienen en la acción”* así lo define la Association for Machinery; otros definen que el HCI se encarga del estudio, planificación y posterior diseño de la interacción entre personas y computadores; también se considera como la interacción entre las ciencias de la computación, la psicología, el diseño y varios otros campos de estudio. [29].

La psicología cognitiva va de la mano con el HCI ya que estudia el conocimiento desde diferentes perspectivas, como lo adquieres , como lo usan y de qué forma afecta en su desarrollo personal y emocional, de este modo, la psicología hace un gran aporte a este objeto de estudio, brindando un acercamiento entre el humano y el ordenador; también se ve involucrada la psicología social y organizativa, ya que tienen en consideración las estructuras sociales y organizacionales en las prácticas de desarrollo.

De esta forma se encuentra el HCI como objeto claro en el desarrollo de esta investigación ya que dentro de la producción se tuvieron en cuenta los procesos cognitivos y emocionales de los niños para una correcta orientación de los resultados esperados.

4.7 Metodologías de desarrollo de videojuegos

Para el desarrollo de videojuegos existe una gran cantidad de metodologías, a continuación se describirán las más significativas con el fin de contextualizar sobre las mismas y buscar la más adecuada para el desarrollo del videojuego aquí planteado. En el desarrollo de software existe una gran cantidad y variedad de metodologías que buscan optimizar el proceso de desarrollo de software para generar productos de mayor calidad. En esta búsqueda de mejoramiento continuo

los videojuegos también se basaron en estas metodologías de desarrollo para la construcción de los mismos, solo que en algunos momentos las metodologías se adaptaban para procesos puntuales de los videojuegos.

Los desarrolladores podrían elegir en basarse en una sola metodología de desarrollo o bien podrían crear una fusión de varias para optimizar el proceso, tiempo o mejorar la calidad del producto que se va a desarrollar. Una vez se conozcan algunas de las metodologías de desarrollo de software como de videojuegos, se hará una elección minuciosa acerca de cuál es la más indicada para el desarrollo del videojuego aquí planteado.

4.7.1. Metodología RUP

La metodología RUP (Rational Unified Process) es un proceso de ingeniería de software que genera un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de un desarrollo de software [30]. El objetivo de esta metodología es asegurar la producción de software de alta y mayor calidad cumpliendo con los límites de tiempo y presupuesto propuestos. Es una metodología de desarrollo iterativo que es enfocada hacia “diagramas de los casos de uso, manejo de los riesgos y de la arquitectura”.

Logrando permitir que cada miembro pueda acceder a la misma base de datos, genera que RUP sea una metodología incluyente con todo el equipo de trabajo ya que podrán conocer todo acerca del desarrollo y de todos los datos. Por lo que genera que todos compartan el mismo lenguaje, la misma visión y el mismo proceso acerca de cómo desarrollar el software.

Esta metodología cuenta con cuatro fases de desarrollo. En la primera fase o la fase de inicio, se centra en la búsqueda de requerimientos y en las actividades de modelamiento de la empresa, en esta fase se busca o planea todo lo requerido para luego utilizar los recursos para generar una mejor propuesta. En la segunda

fase o fase de elaboración, se centra al desarrollo de los casos de uso tomado como base la de diseño, se genera un paso a paso de cómo se va a empezar a desarrollar el proyecto. Se genera una lista de actividades y se empiezan a generar los diferentes diseños para todas las especificaciones de la arquitectura del software como tal. En la tercera fase o la fase de construcción se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones las cuales se seleccionan algunos Casos de Uso. Se define el diseño y se empieza con la implementación y sus pruebas respectivas. Se realizan la mayor cantidad de interacciones posibles hasta que se termine la nueva implementación y el producto esté listo para ser enviado al usuario. Y en la cuarta fase o fase de transición, se hacen los últimos ajustes para garantizar que el producto final está bien preparado. [31]

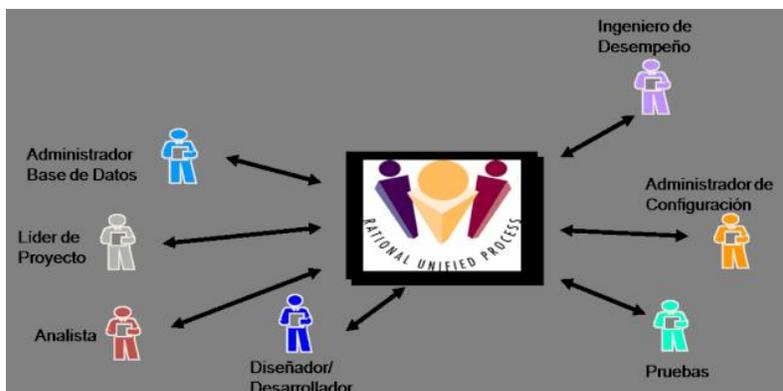


Figura 7. Personal involucrado para el desarrollo de la metodología RUP.

Esta metodología presenta grandes ventajas a comparación de las otras metodologías, entre ellas, podemos encontrar que promueve la reusabilidad, reduce la complejidad del mantenimiento, tiene riqueza sistemática, disminuye la brecha semántica entra la visión interna y la visión externa del sistema y facilita la construcción de prototipos.

Adaptar procesos, equilibrar prioridades, demostrar valor iterativamente, la colaboración entre equipos, elevar el nivel de abstracción y enfocarse en la calidad son los seis principios clave en el desarrollo de software para la metodología RUP.

El proceso de adaptarse a las necesidades del cliente es muy importante ya que se debe interactuar con él, organizar las características del proyecto y toda su organización, el tamaño y diseño específico para poder alcanzar el proyecto de forma adecuada. El segundo principio es el de equilibrar prioridades ya que los requisitos de los diversos participantes pueden ser diferentes. Debe encontrarse un equilibrio en los requerimientos y así se podrá evitar mal entendido en desacuerdos sobre el desarrollo. El tercer principio es el de demostrar valor iterativamente, en este principio lo que se busca es la opinión, la estabilidad, la calidad del producto y se re define la dirección del proyecto, como también los riesgos involucrados del desarrollo. El cuarto principio es la colaboración entre los equipos de desarrollo, la sinergia que se genere entre estos va a permitir una mejor coordinación en los requisitos, desarrollo, evaluaciones, planes y resultados del mismo, por lo que en la metodología RUP, el sistema de comunicación interna del equipo de trabajo debe ser el más adecuado. El quinto principio apunta hacia elevar el nivel de abstracción ya que lo que evita es que el ingeniero vaya directamente desde los requisitos a la codificación de software, permitiendo así que el software a desarrollar se observe desde diferentes puntos de vista y poder entregar un mejor producto final al cliente. Y el último principio de esta metodología está enfocado al control de calidad que se le debe realizar en todos los aspectos de la producción. Asegurar que el producto salga en las mejores condiciones hace parte del proceso de desarrollo y no de un grupo en particular.

Esta metodología de desarrollo es aplicable para el desarrollo de videojuegos entendiendo estos como un software interactivo, esta se ha utilizado especialmente para desarrollo de videojuegos educativos, los cuales tienen características y cumplen condiciones que se abarcan en esta metodología [31]. Es una buena opción para el desarrollo de videojuegos de este tipo ya que al momento del desarrollo todo el equipo de trabajo está en constante información sobre lo que se están realizando en todas las áreas de desarrollo, por lo que

permite generar una sinergia al momento del desarrollo del mismo y el jugador obtendrá un producto de muy alta calidad y en el tiempo esperado de trabajo.

4.7.2. Game object model II

El modelo basado en la programación orientada a objetos fue creado para diseñar videojuegos educativos y lo que argumenta es que los videojuegos están divididos por espacios, los cuales buscan una mejor adaptación por parte de los usuarios. Los videojuegos educativos deben presentar una mayor relevancia conforme a el ambiente en el que los usuarios van a utilizar el mismo. Requiere de retos más complejos, con una narrativa mejor estructurada, siguiendo una historia y un fondo de los personajes [32].

Esta metodología se desarrolla en el marco de unos espacios específicos, los cuales van a desarrollar tareas puntuales.

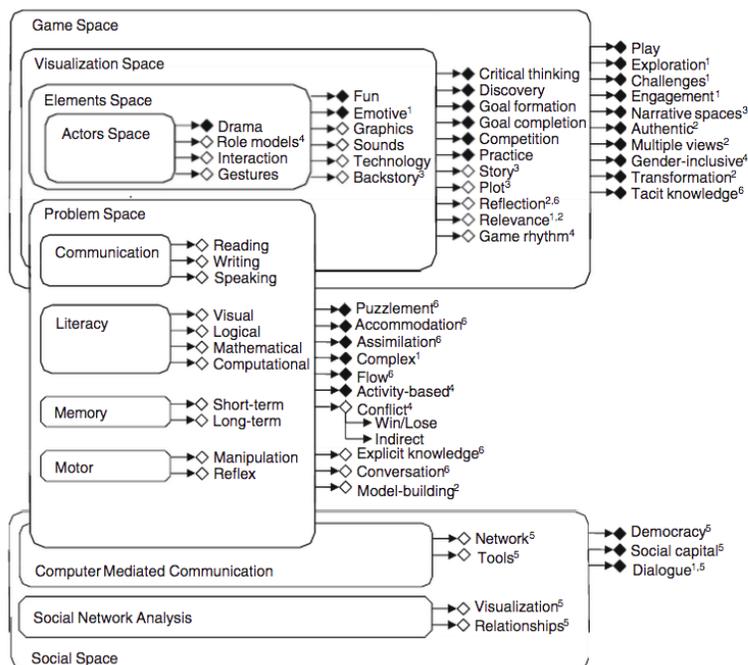


Fig. 2 Game object model version II (Core concepts: 1, Game definition; 2, authentic learning; 3, narrative; 4, gender; 5, social collaboration; 6, challenges-puzzles-quests)

Figura 8. Estructura de modelo de la metodología game object model II.

Para esta metodología encontraremos seis principios los cuales están interconectados generando una continuidad en el desarrollo. En el primer espacio encontramos el espacio del juego, aquí se define todo lo referente a la mecánica del mismo (Retos, objetivos, narrativa entre otros). En el espacio de visualización se desarrolla todo lo relacionado a interfaces, menús y mensajes que sirvan al usuario para su experiencia dentro del videojuego. En el tercer principio o espacio encontramos los elementos del videojuego, historia, trama, sonidos, entre otros. En el cuarto se desarrollan los actores, definiendo la interacción y roles de cada personaje. El quinto principio es el más importante, ya que es donde se definen los problemas educativos que solucionará el videojuego y la forma en que aportará al desarrollo cognitivo de los jugadores. En el sexto principio se trabaja sobre las características sociales que puede tener los videojuegos, es decir, sus colaboradores, aliados, entre otros.

Una forma simple de poner en marcha esta metodología es generar un cuadro comparativo, comparando el proceso de la metodología con las especificaciones del diseño del videojuego.

4.7.3. Huddle

Huddle es una metodología de desarrollo de videojuegos ágil, óptima para equipos de trabajo multidisciplinarios de cinco a diez personas, iterativo, incremental y evolutivo ya que para poder desarrollar un videojuego con esta metodología lo que se proponen son reuniones cortas pero constantes durante el desarrollo del mismo, logrando así un mayor control sobre el avance del proyecto. Esta metodología se divide en tres etapas claramente diferenciadas, la preproducción, la producción y la posproducción o etapa de seguimiento, según la investigación del instituto de ingeniería y tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez [48].

En la etapa de preproducción se desarrolla la de planeación del videojuego para poder generar un producto de calidad, cumpliendo con los costos estimados y el tiempo determinado para dicho desarrollo. El juego comienza en una idea que es plasmado en un documento, este documento se revisa en un grupo de trabajo y se discute sobre la viabilidad o no del proyecto, se llegan a conclusiones y se define un documento final que es el que se va a pasar a la etapa de producción.

La etapa de producción es la más importante y la más larga, cada integrante del grupo de trabajo multidisciplinario cumple un rol designado. El game designer es el encargado de revisar que los requerimientos planteados en la etapa de preproducción se vayan cumpliendo en la etapa de producción y que las nuevas características del juego se vayan creando y agregando al documento final para que queden dentro de la planeación del mismo. Una vez obtenido este proceso, se realiza una reunión corta con el equipo de trabajo, logrando coordinar las actividades a realizar por cada integrante del grupo y se determina si es necesaria otra persona para el desarrollo del mismo. Una vez este proceso ha finalizado se organizan reuniones diarias para discutir sobre el progreso y los problemas que se han presentado en el desarrollo, todo esto se documenta para poder generar una buena visualización del progreso del proyecto. A continuación se realizan unas pruebas Alfa, asegurándose que cada requerimiento anteriormente mencionado se esté cumpliendo, llegando así a una versión beta del videojuego, el cuál será probado por personas que no hagan parte del equipo desarrollador.

Una vez el videojuego ha pasado por todas las pruebas entra en una etapa de posproducción que consiste en generar reportes describiendo con detalle todas las actividades específicas realizadas durante la producción del proyecto. Escribir las actividades que perjudicaron el desarrollo del proyecto, con sus respectivas sugerencias para corregir los problemas. En esta etapa el grupo desarrollador debe analizar todos los aspectos, tanto positivos como negativos del proyecto y por último se genera un documento final el cual nos va a permitir ver con una gran perspectiva el desarrollo final del proyecto. Algunas metodologías no cuentan con

esta etapa y no se hace el seguimiento adecuado a cada desarrollo después de terminado.



Figura 9. Modelo de metodología HUDDLE.

4.7.4. Kanban

Según señala Anderson y Reinertsen, [33] es una metodología de producción u organización del trabajo, basada en señales visuales para gestionar el esfuerzo y dedicación del equipo de producción. Este permite al gestor multimedia identificar atascos en la producción, mejorando el tiempo de servicios de tareas y mejorar la calidad en el proceso de producción. Por consiguiente se define Kanban como un sistema de gestión, donde solo se puede producir exactamente la cantidad de trabajo que el sistema es capaz de asumir, por esta razón es un sistema de WIP (work in progress) que asegura una producción continua y sin sobre cargas.

Para poner en practica la metodología de Kanban lo primero que se debe hacer es representar la realidad actual del equipo de trabajo en forma visual, por lo general se utilizan paneles que reflejarán la realidad del equipo en cada instante. Se debe generar un panel como el que se muestra a continuación para poder crear un análisis sobre el momento del grupo de trabajo.

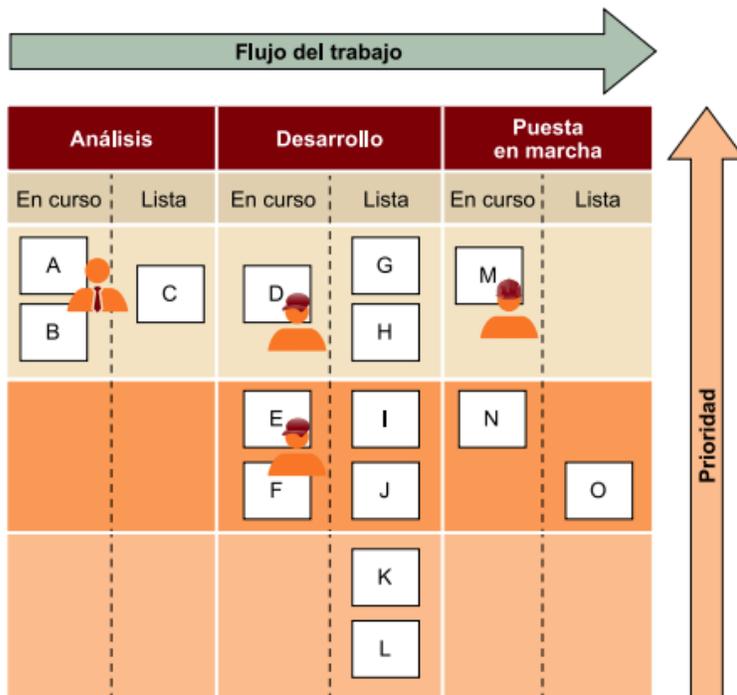


Figura 10. Atascamiento de tareas para la metodología Kanban.

En esta imagen se puede observar tres columnas que representan las fases por las que una tarea debe pasar para ser concluida, análisis, desarrollo y puesta en marcha. Cada fase a su vez está dividida en dos estados, el estado del curso, significa que el equipo está trabajando en esta área actualmente y el estado de lista significa que el equipo ya ha acabado del trabajo que debía ejecutar para esta fase. Con este panel, es fácil ver que tareas presentan atrasos por ser cumplidas. Las filas se toman como prioridades, donde las tareas superiores son las más importantes. Este panel o matriz nos ayudará a identificar adelantos o problemas que se presenten dentro de un desarrollo [49].

Es importante aclarar que en el Kanban no existe un único modelo de panel, este modelo se adapta a cada equipo de trabajo y a cada desarrollo específico, por lo que al momento de implementar esta metodología se debe estudiar muy bien el equipo de trabajo con el que se cuenta, el entorno y las situaciones específicas para poder generar un panel adecuado.

Una vez diseñado el panel e identificadas cada una de las etapas del proyecto, hay que continuar con el trabajo en curso o el **WIP** pero hay que limitarlo y hacer que las tareas que están pendientes se ejecuten para que el proyecto siga con un ritmo de trabajo adecuado. Por consiguiente, el tiempo disponible para realizar las tareas debe ser menor por lo que se deben enfocar los esfuerzos de cada miembro del equipo desarrollador en culminar una tarea para poder avanzar en la otra.

En conclusión, la metodología Kanban lo que busca es generar límites con respecto al número de tareas que cada miembro del equipo de trabajo debe cumplir, logrando así dividir el trabajo en todos los miembros del equipo sin generar recarga sobre ninguno de sus miembros. A continuación se mostrará cómo después de la teoría se debería organizar de forma adecuada un panel de Kanban. [33]

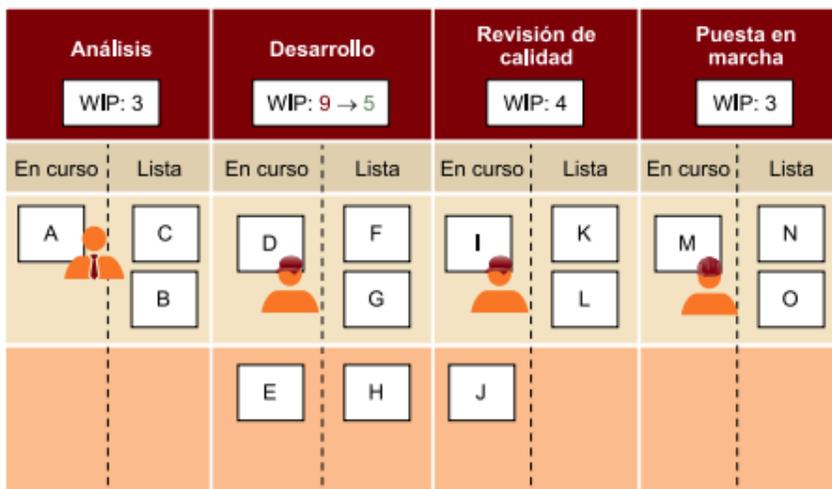


Figura 11. Modelo de metodología Kanban.

Sabiendo que la metodología Kanban está enfocada al desarrollo de proyectos multimedia, en esta cabe anotar el desarrollo de videojuegos ya que a través de esta metodología se podrán observar retrasos en el desarrollo del mismo, logrando intervenir de manera adecuada y oportuna para generar un producto de alta calidad.

4.7.5. Diseño centrado en el usuario (DCU)

La metodología de desarrollo basada en el diseño centrado en el usuario, está creada para conocer y comprender las necesidades, limitaciones, comportamientos y características del usuario, logrando obtener un desarrollo el cual va a generar mejor aceptación por parte del usuario ya que va a sentir que hizo parte de un proceso de desarrollo.

El diseño centrado en el usuario tiene como prueba principal el test de Usuarios, el cual va a representar la mejor forma de evaluar la usabilidad de un diseño. Estas pruebas se basa en la observación de cómo un grupo de usuarios desarrolla una misma actividad [34], conforme los resultados son más cercanos al producto final esperado por los usuarios, para el diseñador va a ser más práctico ya que si pasa mucho tiempo en el diseño de un proyecto, va a ser más difícil que desde su perspectiva detecte los posibles problemas.

El test de usuario debe presentar una etapa de recolección de datos, los cuales deben ser tomados de los posibles usuarios, tomarlos en grupos pequeños para poder observar con mayor detenimiento el comportamiento de los individuos, se propone definir grupos de no más de cinco personas para poder que la observación sea más acertada. Los participantes deben estar en grupo base de posibles usuarios, ya que si se toman personas por fuera del rango de edad o que no cumplan las características, los resultados obtenidos podrían variar con respecto a lo que se espera. Se debe realizar las pruebas por separado, registrando todo lo observado en el participante, desde sus emociones, comentarios hasta sus expresiones, llevando así un registro, ya sea en papel, en audio, video o una aplicación que registre las acciones del usuario.

Después de desarrollado el test de usuario y sacado las conclusiones de estas pruebas, no se debe creer que se deben llevar a cabo, ya que hay que recordar que el DCU es una metodología iterativa, basada en la mejora continua del producto. Estos resultados son importantes para el mejoramiento del producto más no es la única línea a seguir. Durante el desarrollo de las mismas, se van a presentar algunas limitaciones y problemas, las cuales

Esta metodología tiene sus primeras referencias en el libro de 1986 "User Centered System Design; New perspectives on Human-Computer Interaciton". [35], en el cual se pueden recopilar algunos artículos de diferentes autores sobre el diseño de sistemas informáticos. En estos capítulos Norman no detalla el diseño como tal, da unos peldaños acerca de los principios fundamentales de esta metodología. Los cuatros principios que deja notar claramente en su texto son: Hacer que sea fácil determinar qué acciones son posibles en cada momento. Hacer las cosas visibles. Hacer que sea sencillo evaluar el estado actual del sistema. Y seguir las correspondencias naturales entre intenciones y acciones necesarias; entre acciones y resultados; y entre información visible e interpretación del estado del sistema.

Esta metodología ha sido estudio de varios estándares de calidad, en los cuales está el ISO 9241-210, que definió seis actividades principales al iniciar la primera etapa de un proyecto.

- El diseño está basado en una comprensión explícita de usuarios, tareas y entornos.
- Los usuarios están involucrados durante el diseño y el desarrollo.
- El diseño está dirigido y refinado por evaluaciones centradas en usuarios.
- El proceso es iterativo
- El diseño está dirigido a toda la experiencia del usuario
- El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinarias.

Esta metodología cuenta con dos enfoques para poder ser desarrollada, las actividades establecidas por los estándares de ISO, lo que hace que el desarrollo del proyecto sea más complicado y en resultado casi ningún proyecto real es ejecutado por este medio y un enfoque más práctico, donde basados en lo estipulado por la ISO, se definieron 10 métodos concretos para el desarrollo de la misma. Esta metodología ha tenido varias modificaciones y diferentes formas de ser trabajadas, pero la más aproximada a la práctica al diseño centrado en el usuario DCU que se centra especialmente en la interacción entre los usuarios y el sistema es la de [36], los cuales argumentan que el sistema se centra en la interacción con el usuario, quedando por fuera los modelos operacional y el dominio del problema, por lo que para la interacción define tres modelos abstractos: el de roles de usuario, el de tareas y el de contenidos de la interfaz.

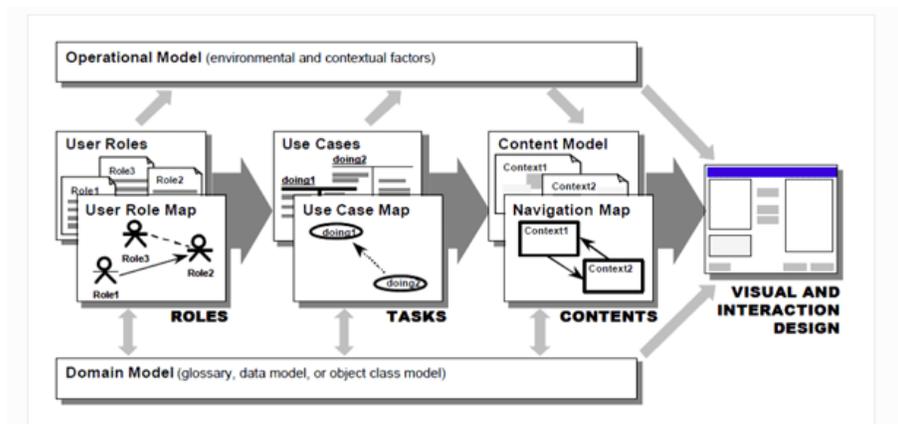


Figura 12. Propuesta de Constantine y lockwood para el desarrollo de la metodología DCU.

Al tener tantas opciones con respecto a las técnicas para aplicar la metodología, resulta difícil en algunas ocasiones aplicarlo a un proyecto real. Por tal razón lo que se busca es facilitar el desarrollo bajo el DCU desde un punto de vista fundamentalmente práctico, por lo cual se debería cumplir las tres siguientes características:

- Entender y especifica el contexto de uso: identificando a las personas a las cuales se les dirige el producto, para que se utilizará y en qué condiciones.
- Especificar requisitos: identificar los objetivos del usuario y del proveedor del producto.
- Producir soluciones de diseño: En esta etapa se puede realizar diferentes subdivisiones y tenerlas de manera secuencial, desde las primeras soluciones conceptuales hasta la solución final de diseño.
- Evaluación: Es la fase más importante, en la que se validan las soluciones del diseño o se encuentran problemas de usabilidad, normalmente a través de test con usuarios.

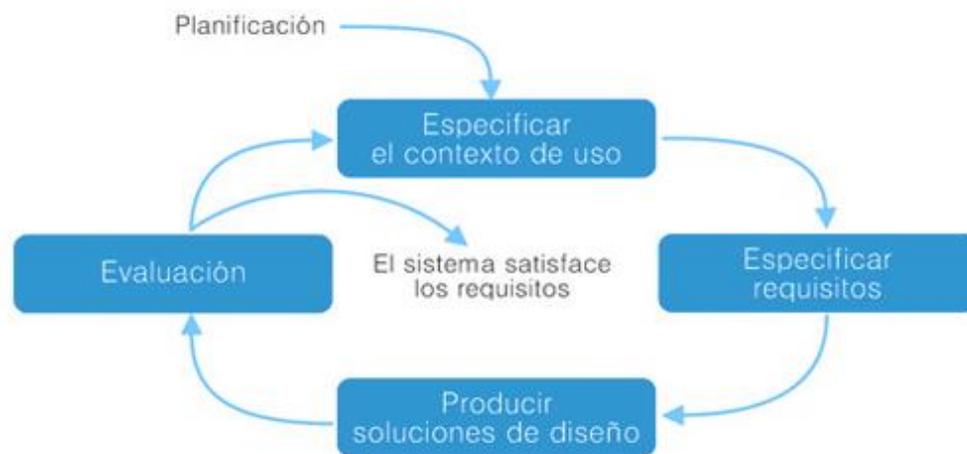


Figura 13. Modelo DCU para el desarrollo de proyectos prácticos y reales.

- Para concluir y sin ser menos importante, es de tener en cuenta que para que el producto final satisfaga las necesidades del usuario, éste debe partir de la concepción de las necesidades reales e intereses del usuario, de lo contrario el producto al final no tendrá una buena aceptación. De este modo como indica [37], que a pesar de este claro vínculo entre necesidades y conducta, las necesidades por sí solas no puedan explicar la conducta, tomamos que el motor de la conducta

humana son las necesidades. Por esta razón deben ser estas necesidades las que generen el lineamiento de desarrollo del producto, ya que si el producto logra satisfacer las necesidades del usuario va a ser un producto cuya aceptación va a ser más alta, así pues, se genera un contexto entre el equipo de trabajo y los usuarios, motivando el desarrollo continuo del producto.



Figura 14. Contexto de desarrollo de la metodología DCU en relación equipo de trabajo – usuario.

4.7.6. Modelo MPIU+A proceso de la ingeniería de la usabilidad y la accesibilidad

Es una metodología de desarrollo basada en el diseño centrado en el usuario DCU, desarrollada por Toni Granollers i Saltiveri, [38]. La cual tiene definida sus actividades y sus relaciones en los usuarios ya que después de cada evaluación vuelve a ellos para ser aprobada. Es una metodología de organización conceptual, generando una captación de requisitos de los clientes desde diferentes contextos, indagación contextual, model de trabajo, entre otros. La metodología cuenta con tres pilares básicos, el de desarrollo, el cual está en cascada, el segundo pilar es de prototipos y el tercero de evaluación, lo más importante es que los estés están directamente conectados con los usuarios.

Es una metodología iterativa, lo cual implica que el proceso se repite generando varios prototipos antes de una versión final, generando sencillez en los aspectos de interfaces sencillas, simples y de fácil navegación. No es una metodología lineal ni restrictiva, por lo que los desarrolladores del proyecto deben organizar y determinar cuántas iteraciones deber realizarse para obtener el producto final.

Para el desarrollo de videojuegos educativos esta metodología es muy utilizada ya que al tener siempre como eje principal al jugador, el resultado esperado es el que realmente el usuario final espera obtener. Por esta razón esta metodología conforma en gran parte y junto a la DCU la metodología que se utilizó para el desarrollo del videojuego planteado en este proyecto de investigación.

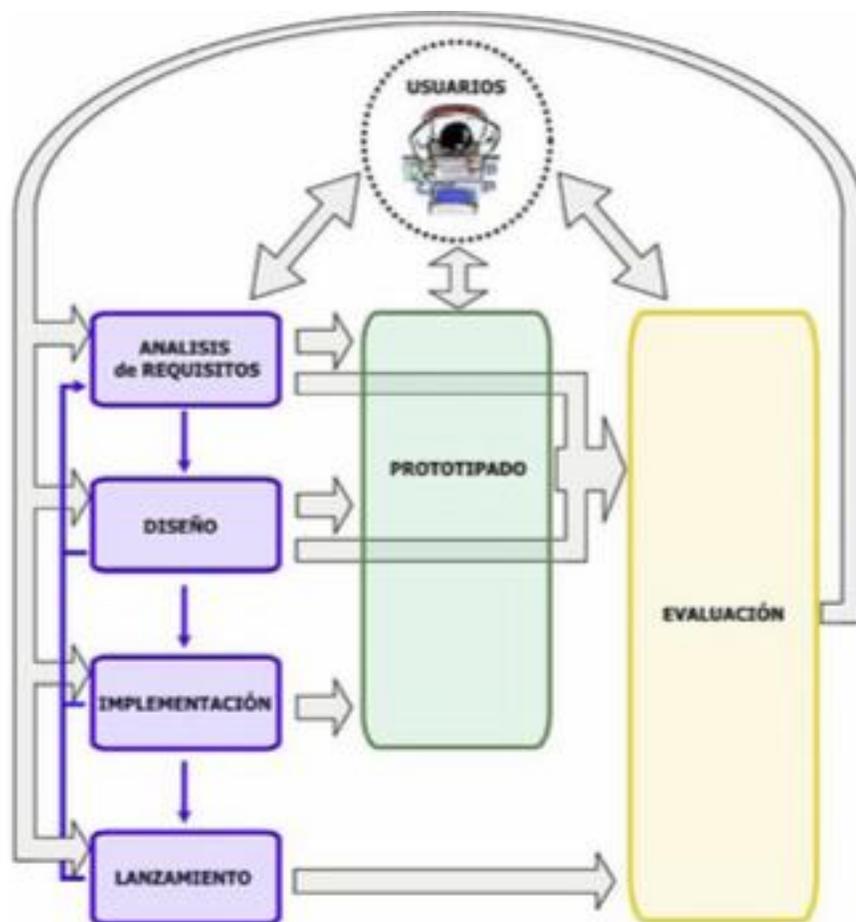


Figura 15. Figura representativa modelo MPIU+A

4.7.7. Diseño centrado en el jugador (DCJ)

De manera similar a la metodología DCU, es necesario saber los requisitos de los jugadores ya que la subjetividad y los diferentes perfiles de jugadores que existen en el mercado generan un enfoque mayor a los mismos.

Es necesario conocer a nuestro jugador o jugadores, establecer un perfil de usuario para acercar el producto final a lo esperado por los mismos, utilizando conceptos de la Ingeniería de la Usabilidad pero tomando como base la jugabilidad en el transcurso del proceso de desarrollo [39].

Para el desarrollo de esta metodología se basa también en lo propuesto por Granlloers [38] con la metodología MPIu+a, esta metodología tiene componentes de Usabilidad y accesibilidad donde los pilares centrales se basan en las aplicaciones interactivas. Involucra al usuario a lo largo del proceso por lo que nos permite obtener productos más jugables y con menos posibilidad de fracaso ante el conjunto de destinatarios finales.

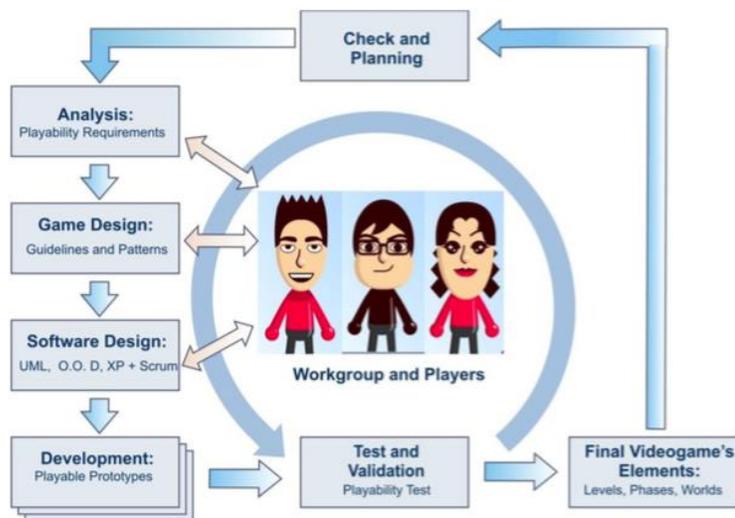


Figura 16. Ilustración de la metodología DCJ

Al realizar una comparación con respecto a las metodologías en las que se basa la DCJ se puede encontrar un gran acercamiento entre las dos, pero resulta una inmersa en el mundo directamente de los videojuegos, donde se pueden identificar las cuatro fases más importantes del desarrollo, las cuales son, análisis, diseño, desarrollo y evaluación de los elementos jugables.

- **Análisis de requisitos jugables**

En esta fase, los desarrolladores deben trabajar de la mano con los jugadores, ya que conocerán de primera fuente todo acerca de lo que piensan sobre lo que será el desarrollo.

Se debe partir de un conjunto específico de Requisitos de Jugabilidad, analizando los atributos que se pueden ver afectados y qué elementos pueden generar una mejor experiencia. Se puede dividir por facetas, donde se puede encontrar la faceta artística, la faceta mecánica, la faceta intrínseca de jugabilidad, revisar los objetivos y reglas del juego, información que aportará a definir si los elementos están bien estructurados en la interfaz de usuario o si el control es intuitivo y acorde a la naturaleza y a la dinámica del videojuego.

- **Diseño de videojuego**

Una vez se han obtenido y evaluados los requisitos creados por los jugadores, se inicia la fase de diseño, teniendo como miembro activo en esta fase al jugador. Para el diseño es recomendable utilizar guías de estilo, las cuales son lo suficientemente libres para permitir que el equipo de diseño las utilice de la manera más adecuada según el tipo de videojuego que se vaya a desarrollar.

Dentro de estas guías se pueden tener en cuenta conceptos importantes a la hora del diseño. Para el jugador el tiempo es oro, por esta razón se debe generar por parte del jugador una atracción total para que sienta que mientras juega el tiempo no pasa. Se debe tener en cuenta el perfil del usuario, la retroalimentación necesaria para el jugador, la motivación, la empatía, los niveles a diseñar, las recompensas para el jugador y la interacción real que se va a generar.

- **Desarrollo de prototipos jugables**

En esta fase es en la que los jugadores intervienen menos, ya que se diseñarán y desarrollarán los prototipos jugables que en una etapa más avanzada se probarán con los jugadores hasta obtener el elemento jugables final.

Para el desarrollo se recomienda el uso de técnicas ágiles de programación, se debe tener en cuenta el concepto de los jugadores ya que en el la marcha pueden generar cambios que no fueron pre vistos desde un inicio. La metodología Scrum, anteriormente mencionada, va de la mano de esta metodología ya que se desarrolla un proceso de software iterativo y creciente. Durante el sprint los requisitos están congelados por lo que no se pueden modificar, pero al final del proceso se evalúa en cada etapa el prototipo desarrollado y se añaden modificaciones nuevas con respecto a las exigencias del jugador.

- **Evaluación y test**

Conforme el prototipo está llegando a su desarrollo final se debe evaluar la jugabilidad del mismo, conocer la experiencia del jugador desde la observación, analizando los impactos que el juego pueda causar en el mismo, a partir de sus expresiones faciales, corporales. Se

deben realizar pruebas cuantitativas reflejando las metas fijadas y midiendo la experiencia durante el proceso de juego. Una vez se realicen los test correspondientes con los jugadores, se define un producto final, el cual será el construido por desarrolladores y por los usuarios – jugadores.

En vista de estas metodologías anteriormente planteadas y en la búsqueda de un proyecto de investigación hubo un acercamiento con la psicóloga Dra. Adriana Figueroa que aseguró desde su punto de vista una falta de herramientas multimedia que facilitarían el afrontamiento de miedos en niños. Una vez encontrado este problema se entró en la búsqueda de la metodología de desarrollo más acertada para generar un gran acercamiento al público anteriormente mencionado. Uno de los retos más importantes era que el público que se iba a tratar eran niños, por lo cual habría que llegar a ellos con un producto que llamara su atención, que les gustara y utilizaran sin sentir que estuvieran en una terapia psicológica.

Por esta razón, se decidió trabajar bajo la metodología de diseño centrado en el jugador, ya que, hace que los niños participen en la etapa de construcción de la herramienta, despertando interés por parte de ellos. Facilitando también la oportunidad de conocer de primera mano los pensamientos de ellos, para así diseñar el videojuego con los conceptos que ellos querían ver al final del proceso.

CAPÍTULO 5.

DESARROLLO E IMPLEMENTACION BAJO LA METODOLOGÍA DCJ

En el siguiente capítulo se desarrollará la metodología DCJ con cada uno de sus componentes, observando y argumentando el porqué es la metodología de desarrollo más adecuada para este tipo de videojuegos. Se podrá observar también el paso a paso de la creación del videojuego.

5.1. Análisis de requisitos jugables

En esta primera fase de la metodología escogida se realizó un proceso de observación acompañados por la psicóloga Adriana Figueroa, de la ciudad de Cali, donde lo que se buscaba era definir un segmento de niños, basados en la investigación realizada. Esta observación arrojó como resultado que se trabajará con una población de niños que se encuentren en las edades de 9 y 10 años debido a que en este rango de edades se presentan, según la psicóloga muchos casos de miedo en niños, en especial en tres tipos de miedos observados, ellos son: miedo a la oscuridad, baja tolerancia a la frustración y miedo a la mala toma de decisiones. Este segmento de público por lo general se encuentra cursando cuarto y quinto de primaria. El colegio Rafael Pombo, ubicado en el municipio de Cerrito en el Valle del Cauca, nos brindó sus instalaciones y sus estudiantes para que fueran la población de estudio y posterior evaluación de los mismos resultados que arrojará la investigación.

Para generar un acercamiento oportuno con los niños, se realizó una primera visita, donde lo que se buscaba era una primera socialización y acercamiento con ellos, que conocieran los integrantes del equipo de trabajo, conocer sus gustos, y enfoques. A su vez, para los integrantes del equipo de trabajo también fue muy importante esta primera visita ya que conocieron al grupo de niños el cual sería su primer usuario, analizando su comportamiento, gustos y preferencias a la hora de utilizar herramientas multimedia.

Para poder determinar realizar el trabajo con estos tres miedos específicos, se realizaron tres pruebas en los niños para generar un criterio más puntual sobre en qué aspectos se debería enfocar el videojuego.

En la primera prueba los niños estaban guiados a introducir la mano en una caja oscura, esta caja no contenía nada más que tiras de papel, bolas de plástico, una madeja de lana y algodón. El objetivo fundamental de esta primera prueba era observar con qué facilidad o no, los niños introducían la mano en la caja. La segunda prueba consistía en retar a los niños en una prueba que a simple vista parecía sencilla, consistía en mantener una bola en el aire soplando con la boca, esta actividad mientras se les contaba parecía muy sencilla de cumplir, pero el objetivo de los investigadores era afrontar a los niños a perder en este nivel para observar la baja tolerancia a la frustración. Y en la tercera prueba el niño debía encontrar una bola escondida en tres vasos, motivando a los niños que si encontraban la bola obtendrían un premio. La finalidad de esta prueba era observar el comportamiento de los usuarios al descubrir que no había encontrado la bola.

Estas tres pruebas se desarrollaron en búsqueda de confrontar la información brindada por la psicóloga, generando estos test de usuario, se logra entender cuáles son las reales necesidades de los niños cuando se habla de afrontar miedos. Por esta razón y después de realizar las pruebas con 24 niños, los cuales llamaremos grupo base, se empezó a especificar el contexto de uso que el videojuego debía cumplir.

Teniendo en cuenta que el usuario al cual va dirigido este videojuego previamente seleccionado según las pruebas realizadas en la etapa de planeación, niños de 9 y 10 años, que estén cursando los grados cuarto y quinto de primaria. Este videojuego es oportuno para este segmento de usuarios ya que los psicólogos que trabajan con ellos no cuentan con las herramientas suficientes para poder implementar en sus terapias, por esta razón, para los especialistas es una herramienta la cual podrán utilizar en sus consultorios como terapia o podrá

ser utilizado en las casas de los niños como un juego de entretenimiento con un fondo de terapia sin que el niño-usuario se dé cuenta que está en terapia psicológica. Al tener en cuenta estas condiciones el desarrollo del videojuego debía tener un fondo psicológico lleno de contenido pero una forma o interfaz de usuario muy intuitiva y atractiva para los niños, ya que se debía satisfacer a los niños en su necesidad de jugar y experimentar retos nuevos, pero sin descuidar el fondo psicológico que en definitiva era lo que buscaba el desarrollo de este videojuego.

En esta etapa de acercamiento se conoció el interés de parte de los niños para el videojuego, cómo lo querían, qué querían y para que lo utilizarían. Se desarrolló un tipo de conversatorio donde se iban tomando las observaciones por parte de los niños para así depurar realmente los jugadores que esperaban al final del proceso. Se construyó un esqueleto de lo que al final del proceso es la historia del juego, se dio libertad a los niños para que generaran ideas sobre cómo querían los personajes, que querían que hicieran. Una vez recogida toda esta información de los jugadores, se pasó a la etapa de construcción de un primer posible prototipo, donde basados en las opiniones de los niños y los requerimientos obtenidos por los psicólogos, se empezó a crear la historia, personajes, dinámicas y demás componentes que el videojuego debía tener.

Se especifican los requerimientos de los psicólogos que para efectos prácticos son los proveedores de nuestro objeto de estudio. Se entrevistaron a 15 psicólogos de la ciudad de Cali, con el objetivo de identificar los requisitos básicos al momento de desarrollar el videojuego. El formato de esta entrevista se puede apreciar en los anexos de esta investigación. Basados en la investigación realizada con los niños, y en la experiencia que los especialistas han tenido a lo largo de sus carreras, surgieron los siguientes requisitos que para el desarrollo de este proyecto y la producción de este videojuego se deben satisfacer:

- El videojuego debe ser intuitivo.

- El videojuego debe ser especializado en el soporte que se brinda a la información logrando así cumplir con los requerimientos desde el punto de vista psicológico.
- Atractivo para que los niños sientan ganas de jugar con él ya que también debe tener un componente de entretenimiento para captar su atención.
- El videojuego debe ser tipo novela gráfica, donde el usuario este guiado a cumplir con unos objetivos puntuales para que no haya posibilidades de salirse del objetivo del videojuego.

A continuación se podrá observar una tabla donde el objetivo de ésta es analizar que atributos de jugabilidad se pueden ver afectados, valorando de 0 a 10 la importancia dentro del desarrollo del proyecto, donde 0 es el valor menos importante y 10 el valor con mayor importancia. Dentro de estos atributos se evaluarán cinco de los seis atributos de jugabilidad propuestas por [40] y [41] que son:

- **La jugabilidad intrínseca**, la cual es la medida desde su base principal, observando lo que se puede apreciar por el jugador, interfaz, escenarios e interacción con los personajes dentro del juego.
- **La jugabilidad mecánica**, la cual mide la parte técnica y de calidad, esta pretende analizar detalles de video, imagen, fluidez y sonido entre otros elementos relevantes en este contexto.
- **La jugabilidad interactiva**, en esta parte se genera un análisis de las asociaciones entre las interfaces y los diferentes complementos para mostrar el estado del personaje al jugador.

- **Jugabilidad artística**, abarca todo lo referente a lo artístico del videojuego, diseño de personajes, elementos con los que éstos interactúan, diseño de retroalimentación para el jugador.
- **Jugabilidad intrapersonal**, analiza los sentimientos y expresiones que desarrolla el jugador mientras utiliza el videojuego, es un análisis de observación y subjetivo.
- **Jugabilidad interpersonal**, se analiza al momento de utilizar el videojuego un punto de vista grupal o social, el cual para el desarrollo de este videojuego no se tendrá en cuenta ya que es un videojuego de terapia psicológica de manera individual

Faceta	Atributo	Requisitos a cumplir en el Videojuego	Valoración (10 - 0)
Jugabilidad Intrínseca	Satisfacción	Valoración del desarrollo del juego, generar en el jugador satisfacción a la hora de desarrollar las mecánicas del mismo, basados desde el punto de vista psicológico.	8
	Aprendizaje	Niveles superados de manera adecuada logrando que el jugador supere los mismos y buscando una retroalimentación psicológica	9
	Efectividad	Tiempo en el que el jugador deberá entender la dinámica del juego para introducirse en la historia del mismo	8
	Inmersión	Intervención desde lo psicológico de los niños para la construcción de la historia del videojuego, logrando interés en ellos desde sus propias vivencias	10
	Motivación	Retroalimentación al finalizar el juego con respecto al proceso psicológico experimentado	10
	Social	NA	
Jugabilidad Mecánica	Satisfacción	Movimientos naturales de los personajes y una historia clara de entender	9

	Aprendizaje	Retroalimentación al finalizar cada nivel, la cual va a aportar a el proceso psicológico	10
	Efectividad	Botones de interacción bien utilizados	10
	Inmersión	Involucrar al niño en la historia para apoyar el proceso psicológico	10
	Motivación	Efectos de animación, sonido y transición	7
	Social	NA	
Jugabilidad Interactiva	Satisfacción	El personaje principal pueda interactuar con elementos en cada nivel del videojuego	8
	Aprendizaje	Elementos claros de interacción, comprensión del menú principal y sub menús	9
	Efectividad	Retroalimentación psicológica en cada nivel, generando comprensión en los jugadores	10
	Inmersión		
	Motivación	Elementos de sonido al interactuar con los objetos de cada nivel	7
	Social	NA	
Jugabilidad Artística	Satisfacción	El diseño de los personajes, menús y elementos debe acomodarse a los jugadores.	10
	Aprendizaje	Identificar los elementos de interacción, linterna, destornillador, hormigas, con el objetivo de generar un aprendizaje significativo para el proceso de la psicología	9
	Efectividad	Identificar personajes, procesos a seguir dentro del videojuego	10
	Inmersión	El diseño está acorde al segmento de público, personajes, efectos y sonidos son agradables al verlos o escucharlos.	8
	Motivación	Diseño de retroalimentación positiva una vez el jugador logra avanzar los niveles.	8
	Social	NA	
Jugabilidad Intrapersonal	Satisfacción	Los jugadores sienten que realmente es un elemento que aporta a controlar sus miedos, de una manera diferente a los tratamientos convencionales	10

	Aprendizaje	Comprender el significado de cada nivel de tal manera que la retroalimentación sea positiva	9
	Efectividad	Comprender el rol a desarrollar dentro de cada nivel para poder interactuar de manera adecuada en los mismos y así obtener un mejor proceso psicológico	8
	Inmersión	La historia debe cautivar a los jugadores para poder tener claro el objetivo final de este videojuego	9
	Motivación	Cada nivel debe generar la expectativa necesaria para generar interés de continuar con el próximo nivel	8
	Social	NA	
Jugabilidad Interpersonal	Satisfacción	NA	
	Aprendizaje	NA	
	Efectividad	NA	
	Inmersión	NA	
	Motivación	NA	
	Social	NA	

Tabla 2. Análisis de atributos jugabilidad descritos por la metodología MPIU+A.

5.2. Diseño del videojuego

Para abordar los requerimientos de los psicólogos, era necesario crear una historia, esta historia debería estar dentro del mundo cotidiano pero para poder generar interés por parte de los niños se debía crear personajes fantásticos, que los niños quisieran interactuar con ellos.

Se propusieron diferentes opciones con respecto a la manera en el que el videojuego se iba a desarrollar, formas de jugabilidad e interacción de los niños con este, pero al ser una novela gráfica lo más adecuado era que fueran personajes reales mezclados con la ficción, interactuando en un mismo escenario. De esta idea nacen los personajes de “Como caído del cielo”, una historia que

mezcla un poco de la realidad con la ficción, por lo que hace de ella un mundo mágico lleno de posibilidades por descubrir.

5.2.1. Sinopsis

Fito es una diablillo que busca por medio de pruebas demostrarle a su padre que tan malo puede llegar a ser, en su búsqueda de hacer el mal se encuentra con Sarita, una niña que vive cerca del bosque, Fito encuentra en ella una oportunidad de ser malo. Su padre le pone tres pruebas y si las lleva a cabo su padre le entregara un gran tesoro, la pequeña niña muy miedosa, que ve en su padre el mejor ejemplo. El pequeño diablillo le jugara un par de bromas y su prueba final será empujarla por un pozo, esta decisión se torna algo difícil de resolver por que el pequeño diablillo le ha cogido cariño a sarita.

5.2.2. Historia

Desde el cielo cae una pluma, cae lentamente, pasando por la tierra y llegando al lugar más profundo de la tierra, en este lugar la pluma se convierte en un diablillo, el cual crece en este lugar con todas las condiciones que se le brindan aquí para crecer. Pasados uno años Fito, el pequeño diablillo, crece y está en el momento adecuado para demostrar que merece hacer parte de este mundo profundo. Para esto su “amo” le pide que desarrolle tres pruebas para que le demuestre que es un niño leal al lugar donde creció.

Fito con ansias de demostrar que era un diablillo con las condiciones de pertenecer a este mundo acepta el reto de su “amo” y le pide que le asigne las misiones adecuadas lo más pronto posible. Éste observa en la tierra una muy buena oportunidad para que Fito cumpla sus pruebas. Observa una niña de 9 años de edad, ella vive cerca del bosque, al seleccionarla le asigna a Fito la primer prueba.

El “amo” cita a Fito y explica su primera misión. El diablillo acepta ansioso para ir a hacer pasar un gran susto a Sarita, la niña que el “amo” había seleccionado para que Fito afrontara sus pruebas.

La primera prueba consistía en asustar a la niña, por eso el “amo” manda a Fito en horas de la noche a que con la oscuridad logre asustar a Sarita. Fito cumple la orden a cabalidad y este llega al cuarto de la niña e implementa todas las trampas que debía poner para que la niña se despertara asustada. Al lograr que la niña se levantara asustada el padre de ella corre a socorrerla, explicado que todo lo que pasó tiene una explicación lógica, por lo que Fito cumple con el objetivo de asustarla, pero el padre logra justificar todo lo que pasó con acciones cotidianas.

La segunda prueba de Fito es arruinar un momento importante de la vida de Sarita. Para esto el diablillo asiste al cumpleaños de Sarita. Daña todo lo que el padre había organizado para ella y la niña entra en llanto al ver lo que había pasado con su cumpleaños. De nuevo el padre acude a consolar a su hija, ayudándole a recuperar el gran momento de su vida. Después de organizar todo de nuevo, Sarita observa a Fito detrás de unos matorrales, lo mira y lo invita a su cumpleaños, él acepta y juega toda la tarde con la niña.

En vista de lo ocurrido el “amo” manda a Fito a su última y más importante prueba, sin saber que Fito había empezado a sentir un acercamiento a Sarita. Fito debe llevar a la niña a un poso en el medio del bosque, aquí debe empujarla a través de él y así será el digno miembro de este lugar.

5.2.3. Tipografía

La tipografía utilizada en el videojuego “Como caído del cielo” es una tipografía que busca un público infantil, que sea fácil de entender, no tenga serifias que

dificultan la lectura en niños. Debía ser una tipografía sencilla pero atractiva, por esta razón se seleccionó la tipografía aaaiight.tff.



Figura 17. Tipografía del videojuego “Como caído del cielo”

5.2.4. Diseño de personajes

Para la creación de personajes se tomó muy en cuenta los gustos gráficos de los niños, ya que para poder generar atracción de parte de ellos se debía lograr una atracción por parte de los personajes principales. Como el concepto de “belleza” o “bonito” es subjetivo se tomaron las ideas de los niños y se construyeron diferentes propuestas, las cuales fueron seleccionadas por ellos y avaladas por los psicólogos como personajes de su videojuego. A continuación se mostrará los diseños elegidos por ellos y todo lo referente a la construcción del diseño de personajes.

5.2.4.1. Fito

Un personaje creado por la ficción, nace en la unión de una pluma caída del cielo y el contacto con lo más profundo de la tierra. En una primera etapa es un bebé, lleno de ansiedad por crecer y hacerse notar en su lugar de vivienda. Al no conocer bien su origen Fito mantiene constantemente en la búsqueda de su identidad. Acepta retos, aventuras y todo aquello que lo ayude a definir quién es en realidad.



Figura 18. Personaje Fito cuando era bebe.

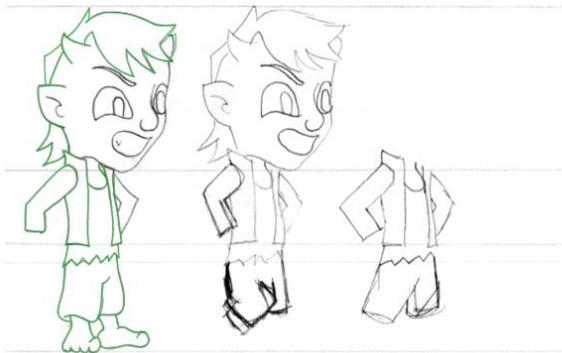


Figura 19. Primeros bosquejos del personaje Fito.

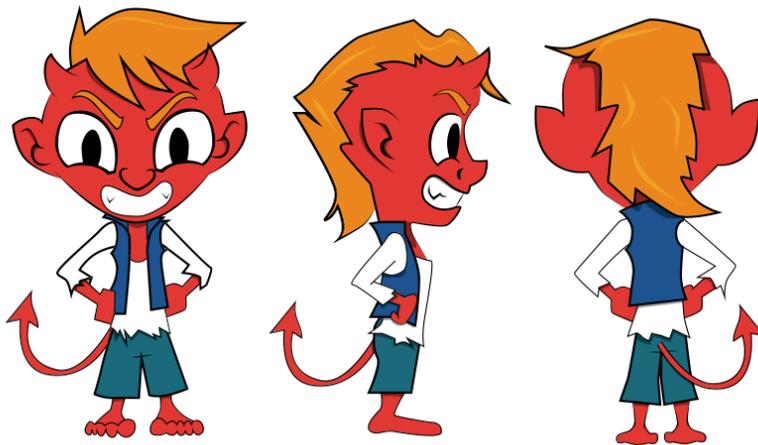


Figura 20. Personaje Fito etapa final de construcción.

Los colores utilizados para la construcción de Fito son:



Figura 21. Paleta de colores personaje Fito.

5.2.4.2. Sarita

Sarita es una niña de 9 años de edad, perdió a su madre cuando era muy niña y ahora su máxima compañía es su padre, viven solos y son amigos muy cercanos. Sarita es una niña como cualquier niña de su edad, con tristezas, logros, miedos, metas y cosas por hacer. Adora a su padre y es su mayor compañía. Sarita tenía amigos imaginarios, los cuales la acompañaron durante su proceso de duelo vivido por la pérdida de su madre.

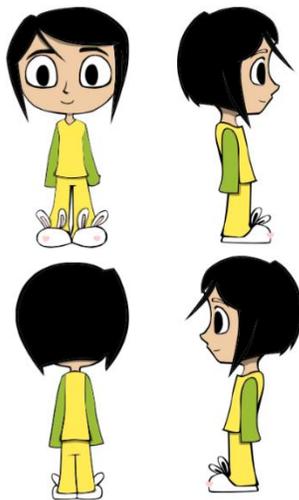


Figura 22. Personaje Sarita en pijama etapa final.

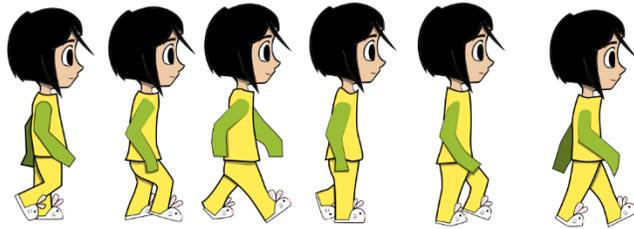


Figura 23. Personaje Sarita en pijama sprite de caminar.

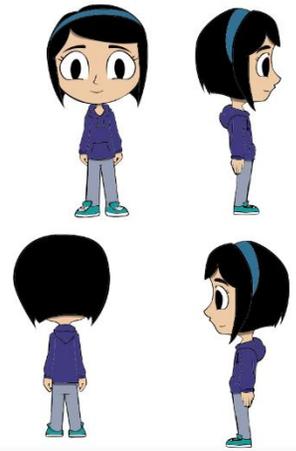


Figura 24. Personaje Sarita etapa final.

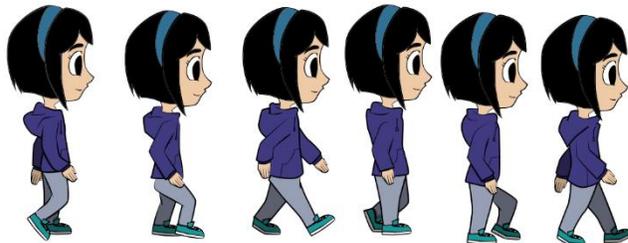


Figura 25. Personaje Sarita sprite de caminar.

Los colores utilizados para la construcción de Sarita son:



Figura 26. Paleta de colores personaje Sarita en pijama.



Figura 27. Paleta de colores personaje Sarita.

5.2.4.3. Padre de Sarita

El padre de Sarita es un señor de 40 años de edad, tuvo la pérdida de su esposa hace pocos años. Vive para darle todo a Sarita ya que es el recuerdo más preciado que tiene de su esposa. Apoya a la niña en todo lo que él pueda para que ella crezca con la mayor tranquilidad posible.

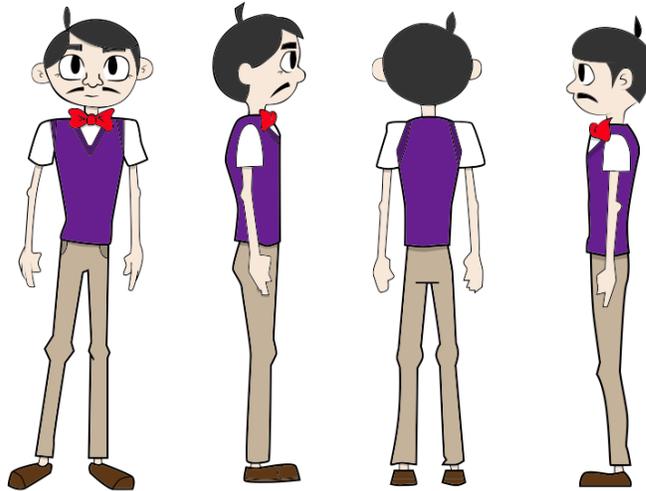


Figura 28. Personaje padre de Sarita etapa final.

Los colores utilizados para la construcción del padre de Sarita son:



Figura 29. Paleta de colores personaje padre de Sarita.

5.3. Desarrollo del videojuego

5.3.1. Menú inicial

En el menú principal del videojuego se encontrará el nombre del videojuego y nuestros dos personajes principales, Fito y Sarita. El jugador tendrá la opción de escoger cuatro botones. Jugar, Cómo jugar, Opciones y Salir.



Figura 30. Interface de inicio de “Como caído del cielo”.

En el botón jugar el usuario automáticamente empezará a utilizar el videojuego, empezando desde el primer nivel. El segundo botón que encontrará el usuario es el botón de Cómo jugar. En esta opción el juego nos explicará las acciones que tendremos dentro del mismo y asignando las mismas a una tecla del teclado.



Figura 31. Instrucciones de cómo jugar videojuego “Como caído del cielo”.

En el tercer botón encontrará el botón Opciones, en este botón el usuario podrá elegir si le gustaría jugar con sonido o sin él. Tendrá la opción de volver al menú principal.



Figura 32. Interface del botón “opciones”, activar o desactivar el sonido.

5.3.2. Primer nivel

El primer nivel se ejecutará después hacer clic en el botón jugar, empezará una cinemática con un primer plano en la luna, seguido de esto la cámara buscará a Fito posado en la rama de un árbol muy cerca de la venta de Sarita. A continuación Fito aparecerá en el interior del cuarto de la niña y aquí empezará a jugar el usuario.



Figura 33. Pantallazo de vista al inicio del primer nivel.

En este momento el usuario deberá empezar a reunir los elementos para poder cumplir con los objetivos del nivel. Primero deberá pasar al cuarto de

enfrente y recoger una linterna para colocarla dentro del armario, después recogerá el destornillador y desarmará la silla mecedora que está en el cuarto de sarita y por último cerrará el baúl de recuerdos de la niña levantándola asustada. En cualquier momento del nivel el jugador podrá consultar su progreso a través de un chequeo de tareas realizadas y tareas pendientes.

5.3.2.1. Objetos de interacción

Indicador de sueño de Sarita

Conforme el jugador se demore en realizar las acciones, este indicador se acercará más a rojo, lo cual hará que la niña se despierte. Si el jugador corre dentro del cuarto la barra aumentará de velocidad ya que se estará haciendo más ruido.



Figura 34. Barra que indica el nivel de sueño de Sarita.

Linterna

En este primer nivel el usuario deberá interactuar con una lámpara la cual encontrará en el cuarto de enfrente del de sarita, deberá ponerla en el armario haciendo creer a Sarita que algo malo pasa ahí adentro

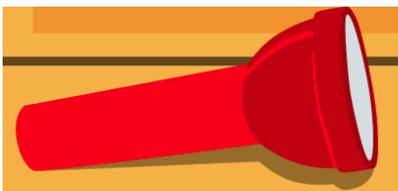


Figura 35. Objeto de interacción en el nivel uno.

Armario

El armario es un objeto de interacción ya que Fito deberá llevar la linterna a él y prenderla para que Sarita crea que algo malo pasa.



Figura 36. Objeto de interacción dos nivel uno.

Destornillador y mecedora

Con el destornillador Fito deberá desarmar la mecedora generando sonidos extraños en la habitación.



Figura 37. Elementos del objetivo dos del nivel uno.

Baúl de recuerdos

El baúl de recuerdos es el último objeto de interacción en el nivel uno, Fito deberá cerrarlo con fuerza para despertar a Sarita de un gran susto.



Figura 38. Objeto de interacción ultima tarea en el nivel uno.

5.3.3. Segundo nivel

El nivel comienza con Fito leyendo las instrucciones del nivel. Esto se hace con el objetivo que el niño sepa claramente lo que debe hacer en el mismo.



Figura 39. Explicacion de las tareas a realizar en el nivel dos.

Fito deberá recoger un número máximo de 10 hormigas para arruinar el cumpleaños de Sarita. Después deberá entrar al patio donde están celebrando su cumpleaños, derramar las gaseosas, poner las hormigas en el pastel, recoger unas tijeras y cortar el letrero del cumpleaños. En cualquier momento del nivel el jugador podrá consultar su progreso a través de un cheque de tareas realizadas y tareas pendientes.

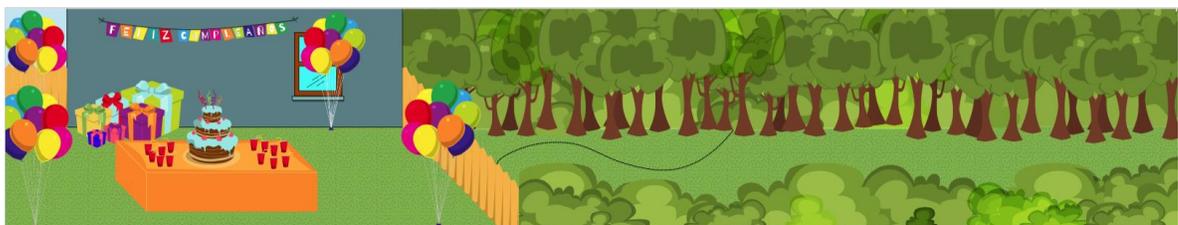


Figura 40. Mapa del segundo nivel.

5.3.3.1. Objetos de interacción

Hormigas

Fito deberá recoger 10 hormigas para después ponerlas sobre el pastel. Después deberá acercarse a los vasos de gaseosa y los deberá derramar sobre la mesa.



Figura 41. Objeto de interacción uno en el segundo nivel.

Tijeras

Las tijeras Fito las deberá utilizar para cortar el letrero de feliz cumpleaños. Así terminará el segundo nivel arruinando este gran momento de su vida.



Figura 42. Objeto de interacción dos, pieza clave para resolver el segundo objetivo.

Indicador de precisión

En el nivel dos el jugador deberá enfrentarse a este indicador dos veces el objetivo de este indicador es presionar la tecla de acción cuando el curso pase por el color verde.



Figura 43. Barra indicadora para cortar el cartel y poner las hormigas en el pastel.

5.3.4. Tercer nivel

En el tercer nivel Fito y Sarita están corriendo por el bosque y encuentran un pozo donde Fito (jugador) deberá tomar la decisión si arrojar o no a Sarita. En este nivel encontrará dos botones donde el usuario-jugador deberá tomar la decisión si arrojarla o no. Si Fito arroja a Sarita aparecerá un mensaje de retroalimentación indicando que ha perdido el juego, si por el contrario el jugador decide salvar a Sarita, el mensaje de retroalimentación será de victoria ya que ha tomado la mejor decisión. En cualquier momento del nivel el jugador podrá consultar su progreso a través de un cheque de tareas realizadas y tareas pendientes.



Figura 44. Pieza de cinemática final del tercer nivel.



Figura 45. Final alternativo uno del ultimo nivel.



Figura 46. Final alternativo dos del ultimo nivel

5.3.5. Análisis de tareas

A continuación se realizará

En la siguiente descripción de las tareas, se encuentran las que tienen mayor relevancia.

Iniciar el videojuego:

Objetivo: Empezar a jugar

Tarea: Presionar el ícono de iniciar.

Acciones: Clic en el botón de *Jugar* para iniciar el juego.

Jugar nivel 1

Objetivo: Asustar a Sarita a través de una serie de acciones.

Tarea:

1. Ir por la linterna al cuarto de enfrente, poner la linterna en el armario.
2. Ir por el destornillador al cuarto de enfrente y desarmar la mecedora.
3. Cerrar el baúl de recuerdos para que Sarita se despierte

Acciones:

1. Caminar con las teclas del teclado hasta el cuarto de enfrente, seleccionar la linterna con el ratón y dar clic en ella para tomarla.

Caminar hasta el armario y presionar la tecla “e” para abrir el armario y después presionar “enter” para encender la linterna.

2. Caminar con las teclas del teclado hasta el cuarto de enfrente, seleccionar el destornillador con el ratón y dar clic en él para tomarlo, caminar de vuelta a la habitación de Sarita, acercarse a la mecedora y presionar “enter” para desarmarla.
3. Caminar hasta el baúl de recuerdos de Sarita y presionar la tecla “e” para cerrar el mismo.

Jugar nivel 2

Objetivo: Arruinar un momento de la vida de Sarita, su cumpleaños.

Tarea:

1. Recoger hormigas
2. Utilizar las hormigas para ponerlas en el pastel y derramar las gaseosas sobre la mesa
3. Recoger las tijeras para después cortar el letrero de “Feliz Cumpleaños”

Acciones:

1. Caminar hasta las hormigas y presionar 10 veces la tecla “e” para recoger las hormigas, hay un contador que indica cuantas hormigas se han recogido.
2. Caminar hasta el pastel y con presionar la tecla “e” ingresará a la actividad correspondiente de esta acción. Una vez en ella aparecerá un indicador el cual deberá presionar la tecla “enter” en el color verde.
3. Caminar hasta las tijeras y presionar la tecla “e” para recoger las tijeras.
4. Caminar hasta el letrero de “feliz cumpleaños” y presione la tecla “e” para ingresar a esta actividad.

5. En la actividad del letrero de “Feliz cumpleaños” aparecerá un indicador el cual deberá acertar con la tecla “enter” en el color verde para cortar de manera adecuada el letrero.

Jugar nivel 3

Objetivo: El usuario deberá tomar la decisión sobre empujar o no a Sarita por el pozo.

Tarea: Elegir si empujar o no a Sarita por el pozo.

Acciones:

1. Elegir el botón “salvar” con el puntero del ratón para salvar a Sarita.
2. Elegir el botón “empujar” con el puntero del ratón para empujar a Sarita.

5.3.6. Reglas de juego

El jugador deberá seguir las secuencias planteadas para cumplir con los objetivos de cada nivel. Si el jugador pierde deberá iniciar desde el comienzo del videojuego. El jugador sólo podrá realizar las acciones que la secuencia de acciones le permita. En el primer nivel tiene tiempo para realizar las acciones pero en el resto de niveles ya no habrá tiempo. En el primer nivel se cuenta con un indicador de sueño de Sarita el cual no deberá llegar a rojo o ella se despertará

5.3.7. Requerimientos técnicos

Se necesita un computador con RAM mínima de 512 Mb, con teclado y ratón.

5.3.8. Diagrama de flujo

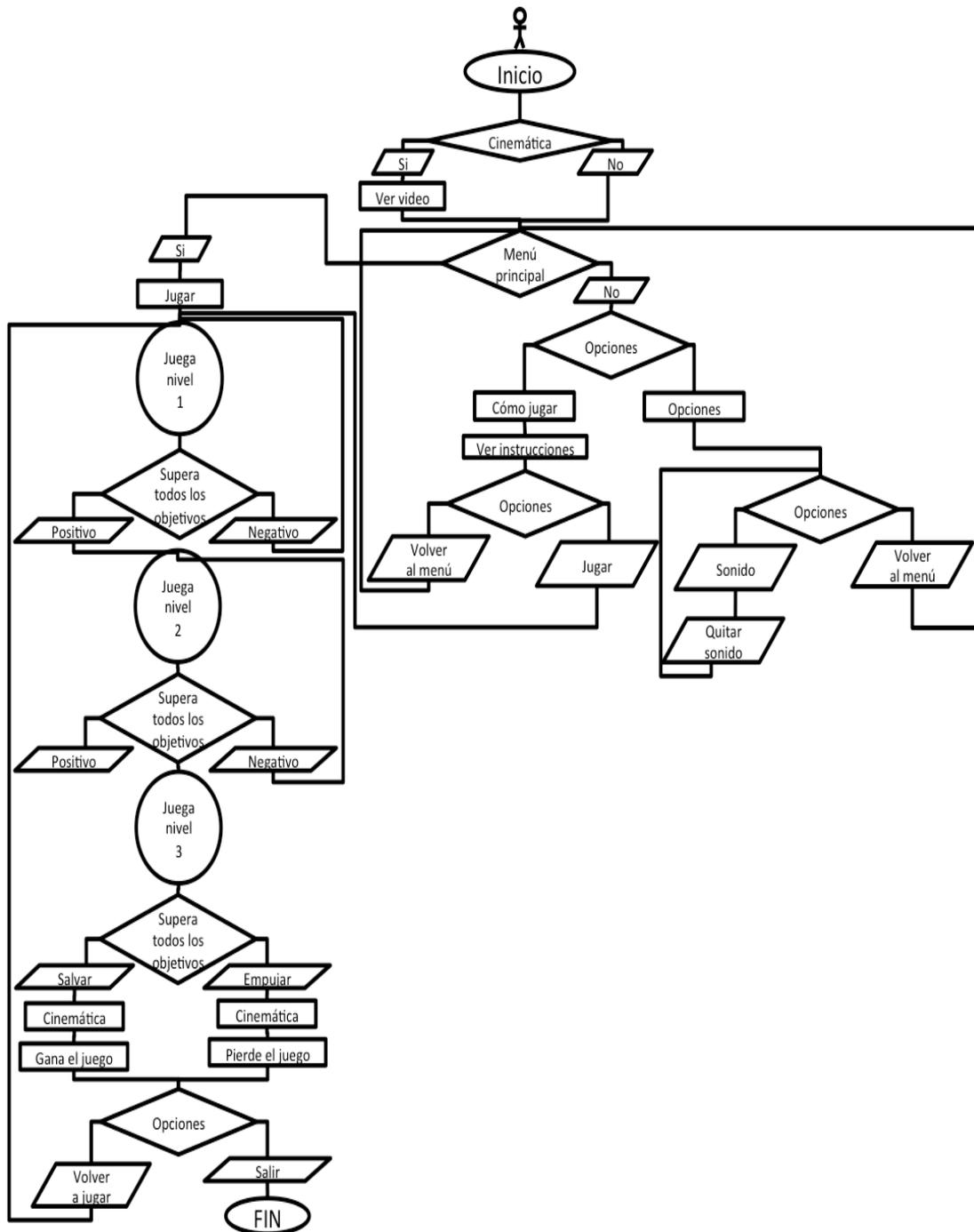


Figura 47. Diagrama de flujo del funcionamiento del videojuego “Como caído del cielo”

Se genera el movimiento del personaje principal Fito incluyendo movimientos diagonales con las animaciones.

```
//Movimiento del diablillo.
Camera.main.transform.position = new Vector3 (transform.position.x, 0, -10);

if (Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && !Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
    Izquierda ();Atr = true;
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (-Veloc, 0);
}
else if (Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
    Izquierda ();Atr = true;
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (-Veloc, Veloc);
}
else if (Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
    Izquierda ();Atr = true;
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (-Veloc, -Veloc);
}
else if (!Input.GetKey (Atras) && Input.GetKey (Adelante) && !Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
    Derecha ();Adel = true;
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, 0);
}
else if (!Input.GetKey (Atras) && Input.GetKey (Adelante) && Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
    Derecha ();Adel = true;
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, Veloc);
}
else if (!Input.GetKey (Atras) && Input.GetKey (Adelante) && !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
    Derecha ();Adel = true;
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, -Veloc);
}
}
//Aqui cambia un poco por el caso que se da cuando se presionan dos teclas de movimiento.
else if (!Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
    int Direc=anim.GetInteger("Dir");
    //

```

Figura 50. Pieza 1 de la acción de Fito caminando.

```
rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, -Veloc);
}
//Aqui cambia un poco por el caso que se da cuando se presionan dos teclas de movimiento.
else if (!Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
    int Direc=anim.GetInteger("Dir");

    switch(Direc){
        case 0:
            Derecha ();Adel = true;
            break;
        case 1:
            Izquierda ();Atr = true;
            break;
        case 2:
            Derecha ();Adel = true;
            break;
        case 3:
            Izquierda ();Atr = true;
            break;
    }
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, Veloc * .5f);
}
else if (!Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
    int Direc=anim.GetInteger("Dir");

    switch(Direc){
        case 0:
            Derecha ();Adel = true;
            break;
        case 1:
            Izquierda ();Atr = true;
            break;
        case 2:
            Derecha ();Adel = true;
            break;
    }
    //

```

Figura 51. Pieza 2 de la acción de Fito caminando

```

}
else if (!Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) && !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
    int Direc=anim.GetInteger("Dir");

    switch(Direc){
        case 0:
            Derecha ();Adel = true;
            break;
        case 1:
            Izquierda ();Atr = true;
            break;
        case 2:
            Derecha ();Adel = true;
            break;
        case 3:
            Izquierda ();Atr = true;
            break;
    }
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, -Veloc * .5f);
}
else {
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, 0);
    if (Adel) {
        IdleDer ();
        Adel = false;
        Atr = false;
    }
    if (Atr) {
        IdleIzq ();
        Adel = false;
        Atr = false;
    }
}
}
}
}

```

Figura 52. Pieza 3 de la acción de Fito caminando

En lo que a las escenas compete, en la siguiente imagen se presentan los elementos que interactúan con Fito, siempre están presentes en la escena y en una determinada posición dependiendo el nivel

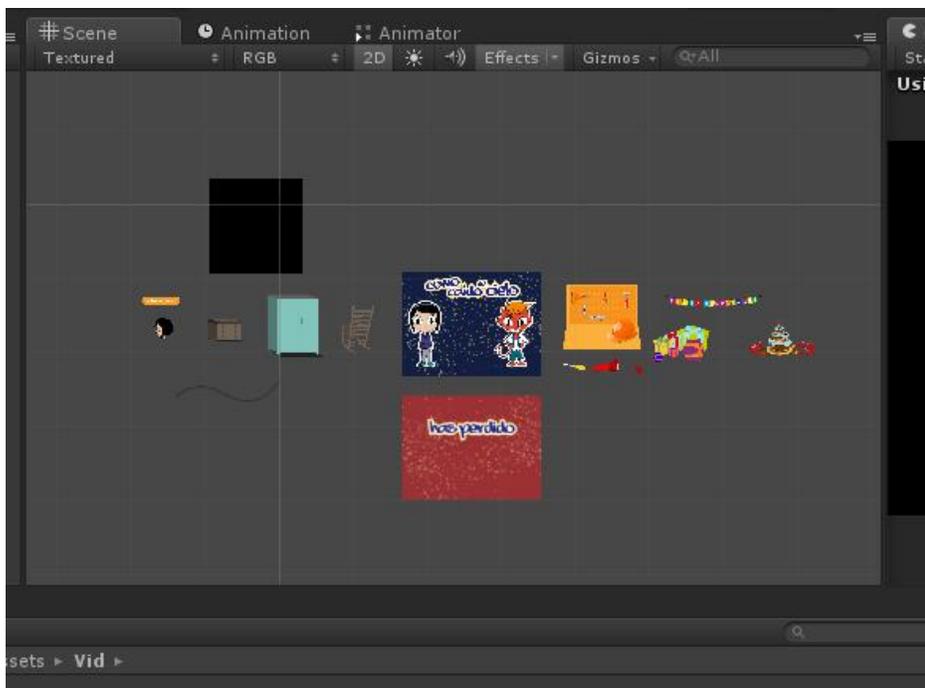


Figura 53. Elementos con los que interactúa Fito.

Dependiendo del nivel, y la posición de Fito, la escena y los objetos van a estar presentes.

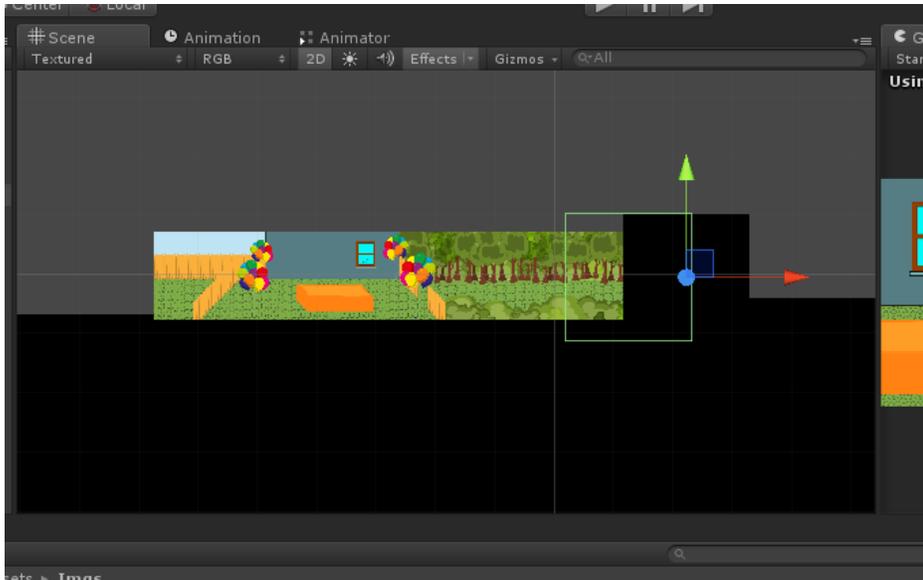


Figura 54. Organización de los objetos nivel dos.

5.4 Evaluación y test de la metodología de desarrollo DCJ

En la etapa de evaluación de la metodología DCJ, el “prototipo final” es evaluado nuevamente por los jugadores, buscando satisfacer todas las necesidades que los jugadores habían manifestado al comienzo del mismo y durante éste, se recoge la información a través de test de usuario. Al realizar este test a “Como caído del cielo” se volvió a la población inicial de estudio, niños de 9 y 10 años de edad que estén cursando los grados cuarto y quinto de primaria, del colegio Rafael Pombo del municipio de Cerrito, departamento del Valle del Cauca. En esta institución se había tomado un grupo base al cual se le habían realizado las pruebas psicológicas orientadas por los especialistas. Se volvió a visitar este colegio y se realizaron las pruebas de usuario con 26 niños del segmento de estudio anteriormente nombrado de los cuales fueron 15 niñas y 11 niños.

Para realizar el test de usuario se tomaron niños diferentes a los niños que se habían nombrado en este trabajo como grupo base. Estos 26 niños nuevos los llamaremos grupo de prueba. El test se dividió en tres etapas. La primera etapa es una etapa de recolección de información donde los niños informaban a los investigadores datos como la cantidad de horas que usaban videojuegos, el tipo de videojuegos que utilizaban, explicaban que era el miedo para ellos, a que presentaban miedo, que hacían cuando tenían miedo y a quienes acudían cuando tenían miedo. En la segunda etapa del test de usuario se realizó una prueba de usabilidad, donde a través de unas preguntas clave los niños iban aportando al diseño del videojuego. Y en la tercera etapa se realizó un análisis de observación por parte del equipo investigador, donde se iba tomando nota detallada de todos los gestos, reacciones o emociones que los niños pudieran presentar al momento de avanzar en el videojuego.

Como conclusión y después de observar el proceso desarrollado durante la metodología, se comprueba que esta metodología DCJ es una metodología acertada al momento de desarrollar videojuegos con un fondo no solo de entretenimiento, sino también de terapia como lo es este, ya que al hacer partícipe al jugador del proceso de desarrollo, hace que el producto final sea más entretenido para ellos y no lo vean como una terapia de psicología sino también como un juego en el cual pueden centrarse mientras realizan un proceso psicológico. Para los psicólogos, es una metodología que permite un acercamiento mayor a los niños ya que no los ven como los “doctores” que los atienden sino que los ven en un campo donde los niños son más libres. Por tanto para el desarrollo de videojuegos con fondo psicológico es de gran ayuda la metodología DCJ por el acercamiento al paciente-jugador.

CAPÍTULO 6.

PRUEBAS Y RESULTADOS

En este capítulo se presentaran cuáles fueron las pruebas que se realizaron, cual fue el impacto que las mismas obtuvieron y los resultados que brindaron, basándonos en las terapias de intervención psicológicas avaladas por una serie de psicólogos del grupo CEM de Coomeva y la Psicóloga infantil Adriana Figueroa de la ciudad de Cali.

6.1. Pruebas

Descripción del proceso de aplicación de instrumentos de investigación:

Las pruebas de usuario se realizaron en el colegio Rafael Pombo ubicado en el municipio de Cerrito, Valle del Cauca, en los cursos de cuarto y quinto de primaria, con edades específicas entre los 9 y 10 años, se utilizaron dos computadores portátiles en los cuales se instaló el prototipo del videojuego.

Para entrar a describir el proceso, cabe aclarar que los cursos fueron partidos por la mitad, cada una de estas mitades hace parte de dos subgrupos llamado grupo base y grupo de prueba, a los cuales se les asignaron actividades diferentes, de esta manera poder notar cambios significativos en la comprensión y posterior afrontamiento de sus temores.

Grupo base: este grupo está constituido por 24 estudiantes, 11 niñas y 13 niños, de los cuales la mitad del total pertenecen al curso quinto y la otra mitad al grupo cuarto de la misma institución.

Grupo de prueba: se conforma por 26 estudiantes, 15 niñas y 11 niños, y de igual forma la mitad del grupo corresponden al grado quinto y la otra mitad están cursando cuarto de primaria.

Se llevaron a cabo en tres actividades, las cuales se realizaron por separado a los dos grupos, de esta forma poder evaluar el desempeño de cada uno de los grupos en las actividades y confrontar estos resultados, para así sacar las conclusiones pertinentes ante esta investigación, estas actividades serán descritas a continuación:

Actividad uno: en esta fase del proyecto se aplicó a todo el grupo base, teniendo como funcionalidad medir si hay presencia de miedos en los infantes y sus impulsos por resolverlos. Para este trabajo se realizó una técnica de intervención psicológica llamada *Técnica de exposición*, “*Las técnicas de exposición son técnicas que se basan en exponerse a aquellas situaciones o elementos que producen ansiedad o angustia al cliente.*”¹³.

En esta etapa se utilizaron unas actividades didácticas que se adoptan a las necesidades de la terapia, se realizaron tres juegos, en los cuales se trabajaban los tres miedos específicos los cuales fueron el foco de esta investigación.

- Tarea uno (El miedo a la oscuridad): en esta actividad se tenía una caja la cual tenía un orificio en una de las esquinas, en su interior se introdujeron tiras de papel, bolas de plástico, una madeja de lana y algodón; el objetivo fundamental era hacer una simulación de lo que puede llegar a sentir el niño cuando está en una ambiente a oscuras. Las diferentes texturas de los elementos que se encontraban dentro de la caja, funcionarían como un estímulo y de esta forma poder observar las reacciones de los pequeños, si presentaban rechazo a lo que se encontraba dentro o, por otro lado, que se presentara un rechazo pero a su vez lograr que el niño verificara conscientemente de que le producía este temor.

¹³ <http://www.clinicadeansiedad.com/02/150/Glosario-de-tecnicas-de-intervencion-psicologica.htm>

- Tarea dos (Baja tolerancia a la frustración): para este evento, se utilizó una bola de icopor; la actividad consistía en soplar de manera continua hacia arriba y ser capaz de sostener por un tiempo la bola en el aire, se contaba con tres intentos para poder lograrlo. El objetivo de esta actividad era tratar de generar en el niño un nivel de ansiedad alto para observar su reacción, mediante una prueba relativamente sencilla al oírla, pero compleja a la hora de realizarla.
- Tarea tres (Miedo a la mala toma de decisiones): para esta prueba se utilizó el juego de encuentra la bola en los tres vasos, el niño escogía uno de los vasos y antes de descubrir que había adentro, se le preguntaba ¿Por qué crees que está ahí y no en los otros dos? El objetivo de este juego era observar las reacción a la hora de tomar una decisión, y aún más la reacción a la hora de encontrar o no la bola, se trabaja bajo un estímulo positivo, midiendo por método de observación su grado de ansiedad, este estímulo jamás se le fue mencionado al infante, para que no afectara la decisión final y tomara con seriedad la actividad.

En cada uno de las pruebas anteriores se realizaron bajo la supervisión de dos personas, una persona que cumplía la labor de coordinador de actividad y la otra persona que era el observador, también los niños al terminar cada uno de las actividades expresaba como se sentía por medio de una encuesta de emoción, la cual era un recuadro con cuatro caras que reflejaban una emoción, en donde el niño escogía la emoción que sentía en ese momento; posteriormente se cruzaban las dos encuestas de emociones, la hecha por el niño y el veredicto del observador.

Actividad dos: Esta actividad fue el primer acercamiento que se tuvo con el grupo de prueba en el cual, los niños se enfrentarían al prototipo del videojuego,

se realizaron dos pruebas en una misma encuesta, una con el ánimo de extraer la mayor cantidad de información del niño referente a sus temores y conocimientos de los mismos, también se realizó una prueba de usabilidad y accesibilidad.

Actividad tres: Esta actividad se les realizó al grupo de prueba, consistía en realizar las mismas pruebas que se le realizó en la actividad uno, teniendo en cuenta las mismas variables que se presentaron al grupo base, con la diferencia que este grupo ya utilizó el prototipo del videojuego. Por medio del método de observación se quería comprobar si había alguna diferencia entre los niños del grupo base y los del grupo de prueba, se les realizó la misma mecánica del observador y la encuesta de emociones, para garantizar que los resultados se den de la misma manera.

6.2. Evaluación

Actividad uno: tarea uno: la institución proporcionó un salón de clases exclusivamente para las pruebas, de esta forma garantizar que el niño no se distrajera y no se vieran afectados los resultados por intervenciones de sus compañeros o de algún otro factor externo. Para empezar el diagnóstico se empezaba con la presentación por parte del director de la actividad y del observador, se le preguntaba el nombre y la edad al niño, posterior a eso se invita al infante a jugar, se le plantea la actividad de la caja oscura, la gran mayoría de los niños realizan la misma pregunta ¿Qué hay dentro?, a la cual no se le da respuesta; los niños, que para la prueba se les vendan los ojos, introducen la mano dentro de la caja, se nota reacción de alerta frente a lo que se encuentra dentro de ella pero siguen en la exploración.

Caso particular Actividad uno tarea uno:

Observación usuario

Nombre: Mariana López

Edad: 9 años

Cuando la niña entra al salón de clases , se nota con una actitud positiva frente a la actividad, se realiza la presentación de las dos partes; la niña cuando se le explica que es lo que tiene que hacer inmediatamente su rostro se torna algo tenso y con tan solo meter la mano y sentir el papel que cuelga dentro de la caja inmediatamente saca la mano, negándose a continuar con esta actividad, en su evaluación emocional ella se autodenomina con una carita triste que coincide con la del observador.

Caso particular Actividad uno tarea uno:

Observación usuario

Nombre: William Fernando Mejía

Edad: 10 años

El niño ingresa al salón algo agitado, acaban de regresar del descanso, se presentan el observador y el director de la actividad, se le explica la actividad, continuo a ingresa su mano a la caja, con mucha desconfianza las diferentes texturas producen ligeros gritos, después de algunos intento en descifrar que es lo que hay contenido en la caja la saca, quitándose la venda de los ojos, deja salir una sonrisa, el director de la actividad le pregunta que había adentro, el niño respondió arañas y una rata; la calificación emocional que se colocó fue una cara feliz que coincidía con la del observador; en la prueba se notó sobresalto pero se catalogó como algo normal ya que no sabe a lo que se está enfrentando.

Actividad uno: tarea dos: esta actividad se realizó en el mismo salón de clase, después de realizar la tarea uno, se procedió a explicar la tarea dos, la reacción de los estudiantes al explicarla era de confusión, se les pregunto cuál era el motivo de esta reacción, a lo que respondieron que no se explicaban como iban a hacerlo, se les demostró que si era posible a hacerlo, la gran mayoría de los niños no lograron sostenerlo ni un instante, solo una niña del grado quinto lo logro, para el resto de los niños de esta prueba resulto algo frustrante y después del segundo intento no querían ya realizar más la prueba.

Caso particular Actividad uno tarea dos:

Observación usuario

Nombre: Juan José Osorio

Edad: 9 años

En un principio el niño se encontraba confundido por que no entendía, después de ver la demostración por parte del observador, su expresión facial cambio radicalmente y sonrió, con ánimos de hacer la actividad decidió hacerlo, primer intento fallido, su expresión no era la misma, segundo intento la bola se elevó por un instante pero cayo, su reacción fue totalmente inesperada, ya que patio la bola de icopor mas lejos de donde había caído, afirmo Juan José “es imposible realizar eso, ya no quiero hacerlo”. Se nota frustración y enojo en su rostro que coincide con la calificación que le dio el observador, esto se puede interpretar a que el estudiante posee una baja tolerancia a la frustración, se puede concluir que no sabe manejar aquellas situaciones que involucran un reto y que una posible causa de eso es que de alguna forma es cohibido de realizar algunas actividades por parte de los padres de familia, el fallar e internarlo hasta lograrlo son consignas de la psicología conductual, que es objeto de investigación en este proyecto, cabe aclarar que continuo con la siguiente prueba.

Actividad uno: Tarea tres: En esta fase se utilizó la actividad de encuentre la bola en los tres vasos, se realizó la debida explicación de la toma de decisión con el plus de una estímulo positivo, el cual era una paleta de dulce, dicha la explicación la cara los niños se tornaba feliz por el beneficio que les traería el encontrar la bola. Al momento de escoger y dar una justificación del porque escoger ese vaso, muchos titubearon al dar la explicación, les resulto mucho más fácil escoger que el hecho de justificar el porqué de su decisión; algunos daban una explicaciones coherentes como por ejemplo “me gusta en la mitad” o “este me llama más la atención” entre otros; se notó que la gran mayoría se inclinaban por el vaso de la mitad y para objetivos lógicos la pelota siempre estaba en el vaso que se encontraba a la derecha del estudiante.

Caso particular Actividad uno tarea tres:

Observación usuario

Nombre: Sebastián Pérez

Edad: 9 años

El niño empieza esta actividad algo molesto por no poder lograr la actividad anterior, después de que se le explico, dándose cuenta que había una recompensa, su cara y tono de voz cambio y se tornó positivo. Después de tener conocimiento de que era lo que tenía que hacer, se dispuso a realizar la decisión, escogió el vaso de la izquierda, su justificación era que él era zurdo y que no escogía los vasos de alrededor por el hecho de que no tenían cara de que la bola estuviera debajo; para su sorpresa la bola estaba en el costado contrario de su decisión, su reacción no fue de desagrado y su calificación emocional fue una sonrisa que coincidió con el veredicto del observador. Se puede deducir que el niño no es una persona que teme a errar de sus decisiones, esto se puede deber a que es consciente de que las decisiones que uno toma en la vida tienen consecuencias y que no siempre las cosas salen como uno espera pero a pesar de todo la vida sigue, el niño termino la actividad con una buena energía.

Actividad dos: Para esta prueba el colegio suministro un salón de clase en el cual estaba totalmente aislado de toda la comunidad del resto del colegio y así garantizar que el desempeño de los estudiantes no se viera afectado bajo ningún factor externo. Como ya se había explicado antes este módulo se le realizó al grupo de prueba.

Para hacer una descripción más extensa de que proceso se realizó en este módulo se va a dividir en tres partes, descritas a continuación:

La entrevista se le realizo individualmente a cada uno de los estudiante, en esta primera fase de la entrevista se realizó una extracción de información acerca

del conocimiento de que son los miedos y cuales son la reacción que tienen cuando tienen este sentimiento.

El niño ingresa al salón en el cual se ubicaron dos puestos diferentes, uno el cual estaba dotado con un computador portátil y un ratón, y el otro estaba totalmente vacío. El alumno se ubica en el puesto de trabajo que está solo y se procede a realizar las siguientes preguntas, ¿Que tanto tiempo juegas en el computador?, ¿Qué juegas normalmente o que juego y donde lo haces?, ¿Para ti que es el miedo?, ¿A qué le tienes miedo?, ¿Qué haces cuando tienes miedo?, ¿A quién acudes cuando tienes miedo?, con el fin tener una completa documentación acerca de grupo de prueba.

Posterior al cuestionario se continúa con el videojuego, antes de comenzar se le deja en claro al niño de que está es una prueba que se le está realizando al videojuego y que sus críticas permitirán un correcto desarrollo de este proyecto, se tiene preparado una serie de acciones que el estudiante debe llevar a cabo dentro del videojuego. En primera medida se cuenta la historia, seguido se pasa a visualizar la primera cinemática del videojuego, las acciones a seguir son la exploración del menú principal, cabe aclarar que el niño debe mencionar en voz alta lo que quiere hacer y cómo cree que puede llegar a realizar esa acción.

Terminado cada nivel el usuario debe responder unas preguntas basado en su experiencia dentro del nivel, resaltando lo que más llamó su atención, que acciones realizó, que fue lo que aprendió con este nivel y su estado de ánimo en ese preciso momento, terminadas esas preguntas abiertas, se continua con los siguientes niveles, haciendo las debidas preguntas después de cada nivel.

Luego de haber realizado las actividades propuestas por el coordinador de actividad se le pregunta cuál es su apreciación del videojuego y si cumplió con sus expectativas.

Caso particular Actividad dos:

Observación usuario

Nombre: Juan José Castro

Edad: 10 años

El niño se ubica en el puesto de trabajo frente al computador, luego de escuchar la historia del videojuego se procede con la cinemática inicial del juego, el niño se nota ansioso y hace comentarios a lo emocionado que esta por probar un videojuego nuevo, se le asigna la tarea de reconocimiento del menú principal, cuando ingresa a la opción “como jugar” lee atentamente las teclas de control, seguido a eso familiariza sus dedos con las teclas que va a utilizar para moverse dentro del juego, terminado eso vuelve al menú principal y presiona la opción “jugar”, nuevamente el coordinador de la actividad asigna tareas de reconocimiento en el nivel, el estudiante inmediatamente nota que hay una barra en la parte superior izquierda que cada vez que se mueve su velocidad se mueve, voltea a mirar y dice asegurando que si se mueve mucho va a perder por que la barra tiende hacia el lado rojo, cuando pasa por los objetos el letrero de alerta le indica que debe tomar unos artículos, revisa la lista de tareas y se entera que debe moverse hacia la otra habitación para tomarlos, cuando ya tiene los artículos en su inventario, vuelve a la habitación y realiza las acciones que la lista de tareas le indican, terminadas las acciones que el nivel le requieren atiende la cinemática, y afirmando con su cabeza, dice que él entiende esos fenómenos que acaban de ocurrir por eso no le da miedo a la oscuridad, seguido a eso se realizan las preguntas de apreciación del nivel ya antes mencionadas.

Continúa con el nivel dos, el coordinador de actividad le pide que realice las acciones que el nivel le demanda, después de tener claro que es lo que tiene que hacer, se cerciora que tiene consigo los artículos que la lista de tareas le pide por el contador que está ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, después de realizar las travesuras que el videojuego le solicita, con sus manos hace una expresión de maldad e indica que le está haciendo travesuras a la niña, continua con normalidad hasta finalizar el nivel y responde con agrado las preguntas del coordinador de actividad.

En el nivel tres, se enfrenta con la toma de decisión y antes de apresurarse a presionar alguna de las dos opciones que el videojuego le da, realiza una pregunta de qué pasa en cada uno de las opciones, a lo que el observador le contesta que debe tomar una de las dos opciones siendo consiente que las dos tienen un punto de giro diferente, su expresión se nota algo confundida, pero aun así toma la opción de “empujar”, después de ver la cinemática final, dice con una expresión de zozobra en su rostro “hacer el mal está mal”, pasado esto responde las respectivas pregunta y hace comentarios de agrado hacia el videojuego y que le gustaría jugarlo de nuevo para saber qué es lo que sucede cuando le da a la opción de salvar.

Actividad tres: en esta actividad los mismos alumnos del grupo de prueba, serán estudiados con la actividad de la actividad uno, con el objetivo de observar si hay cambios notorios al exponerse a situaciones que activen el sentimiento de miedo, las condiciones en esta actividad son las mismas del módulo uno.

Dentro de esta actividad se notaron que los niños se enfrentaban de manera más calmada los retos, por ejemplo en la tarea uno, a la hora de meter la mano en la caja se observó que había igual temor al no saber con qué se podían topar dentro de la caja, pero conforme iban sintiendo las diferentes texturas, indagaban que era lo que estaban tocan y lo asociaban con artículos de su uso cotidiano; en la segunda actividad, a pesar de que no sostenían la bola mucho

tiempo y que se les caía constantemente, agotaban los tres intentos y hubieron menos casos de enojo frente al grupo base; finalmente la actividad tres tuvo grandes avances ya que muchos de los niños a pesar de no acertar con la ubicación de la bola, sus reacciones no fueron negativas.

A continuación se presentara un cuadro comparativo donde se presenta las relaciones entre las tareas propuestas en la actividad uno y tres frente a los niveles del videojuego y sus objetivos específicos.

PRUEBA / NIVEL	GRUPO BASE	GRUPO DE PRUEBA
PRUEBA 1 / NIVEL 1	Se dan instrucciones a los niños de colocar su mano dentro de una caja oscura, ellos deben describir que sienten, esta actividad se realiza para simular como sería su comportamiento al momento de estar en un lugar oscuro con elementos desconocidas	En el primer nivel el jugador debe asustar a la niña que teme a la oscuridad haciéndola creer que se enfrenta a elementos desconocidos en un lugar oscuro
PRUEBA 2 / NIVEL 2	Se da instrucciones a los niños de sostener en el aire una bola de icopor, se muestra a ellos como funciona generando sensación que es una prueba sencilla de cumplir. Se busca a través de esta prueba conocer que tanta fortaleza tienen los niños para tolerar la frustración en algún momento de su vida	En el segundo nivel del videojuego el jugador deberá arruinar un momento de la vida de Sarita, su cumpleaños, realizando acciones sencillas, las cuales tendrán como consecuencias la frustración de la niña por ver uno de sus momentos favoritos arruinados.

PRUEBA 3 / NIVEL 3	En la tercera prueba se muestra a los niños una bola y tres vasos, los niños deberán seleccionar en cuál de los vasos se encuentra ubicada la bola, tomando una decisión sobre qué es lo mejor para hacer, premiando si aciertan en el primer intento	En el nivel tres de "Como caído del cielo" el jugador deberá tomar la decisión sobre salvar o no a Sarita, generando una retroalimentación positiva si el jugador toma la decisión adecuada.
-----------------------------------	---	--

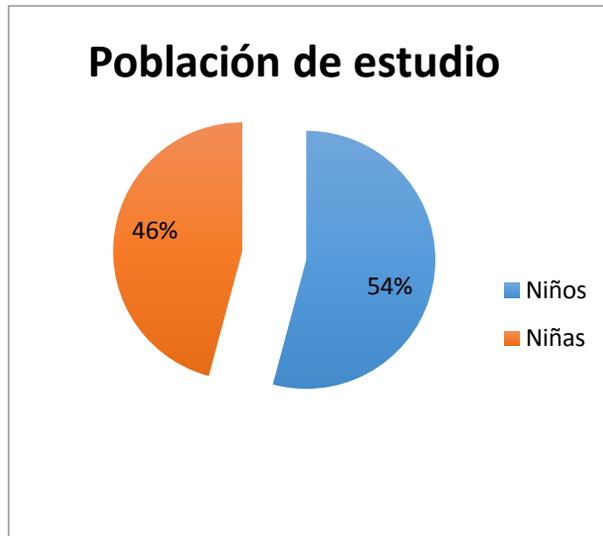
Tabla 3. Comparación entre tareas asignadas a grupo base respecto a los niveles del videojuego

6.3 Resultados cuantitativos

GRUPO BASE:

Como ya se explicó anteriormente, en las pruebas que se le realizaron a este grupo, fueron de tipo emocional, el estudiante terminada cada prueba debía autocalificarse bajo una emoción, misma emoción que reflejaba como se sentía en ese mismo momento, el observador tenía la labor de calificar la expresión del rostro de cada uno de los estudiantes. A continuación se plasmarán estos resultados y se generará el análisis correspondiente.

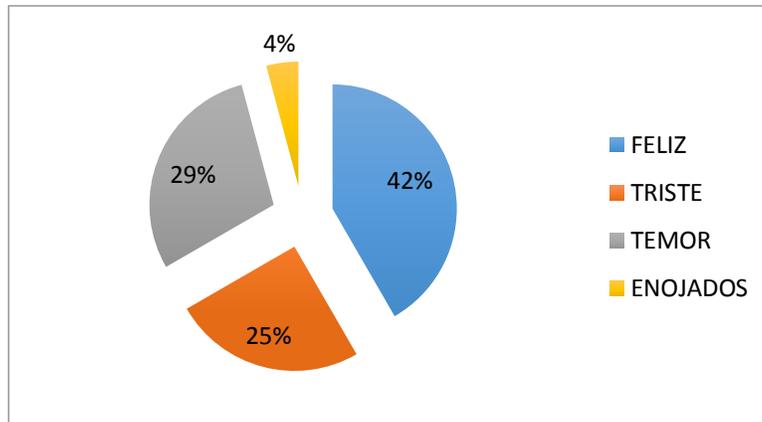
Población de estudio: fueron seleccionados estudiantes de cuarto y quinto de primaria, entre ellos se escogieron 24 alumnos en total conformados por 11 niñas y 13 niños.



Grafica 1. Población de estudio del grupo base

Actividad uno: tarea uno:

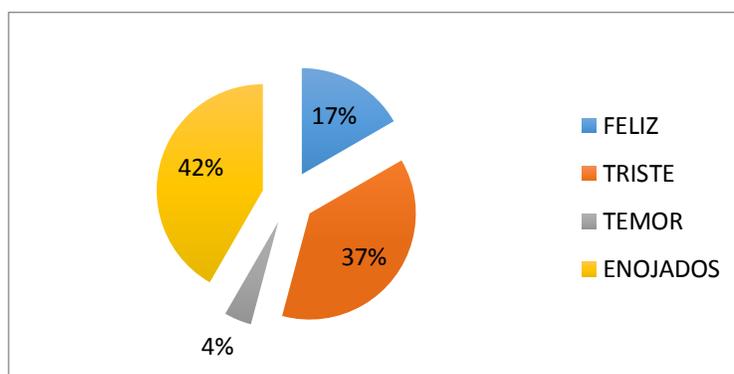
A través del análisis de observación y toma de datos se puede analizar que más del 50% de la población estudiada presentaron emociones negativas, ya sea de tristeza, temor o se enfadaron al momento de presentar la prueba, esta observación se obtiene gracias a los momentos durante los cuales los niños participan de la misma, los niños que no muestran resultados de felicidad generan un bloque hacia este elemento, lo cual no deja que se cumpla satisfactoriamente la misma.



Grafica 2. Resultados del test emocional de la tarea uno.

Actividad uno: tarea dos:

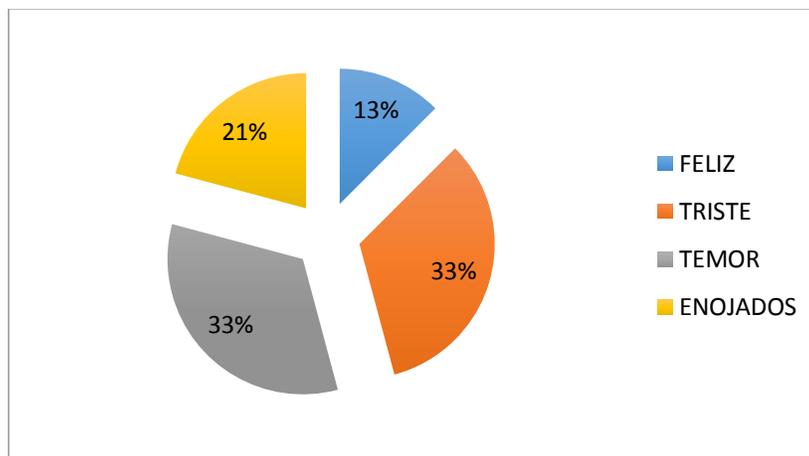
Se puede observar que al realizar la actividad dos solamente el 17% de los niños superan con un buen grado de aceptación esta prueba, por lo contrario el resto de los niños o se ponen tristes, les da temor no poder hacerla o se enojan al no poder cumplir con el objetivo. Al comenzar esta actividad los niños creen que es una prueba sencilla de realizar por lo que deciden afrontarla sin dudar, lo cual genera al final de la misma y sin poder superar la prueba unos resultados contrarios a los generados por la felicidad.



Grafica 3. Resultados del test emocional de la tarea dos del actividad uno

Actividad uno: tarea tres:

En esta actividad los niños demuestran que les da temor escoger tomar la decisión sobre donde se encuentra ubicada la bola, algunos se ponen tristes al no encontrarla y otros se enfadan por no poder conseguir el objetivo. Tan solo el 13% de los niños lograron sentirse satisfechos tras realizar la prueba. Es importante tener en cuenta que la retroalimentación y el reto son planteados por el mismo niño que decide con toda libertad sobre cuál de los vasos seleccionar, generando sin ninguna presión su reacción natural.



Grafica 4. Resultados del test emocional de la tarea tres actividad uno.

TEST DE USUARIO:

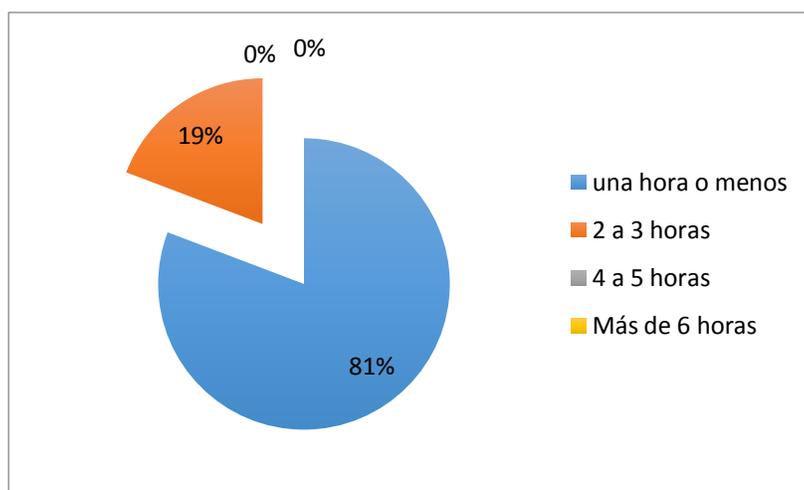
“Como caído del cielo” se utilizó en un grupo de estudiantes de 26 niños, los cuales compartieron información sobre su forma de utilizar los videojuegos, sobre a que le tenían miedo y en el proceso de observación se obtuvieron resultados mientras los niños utilizaban el videojuego.

El test de usuario se aplicó a 26 estudiantes de los grados cuarto y quinto de primaria del colegio Rafael Pombo de cerrito, Valle del Cauca. Los cuales están divididos en 15 niñas y 11 niños.



Grafica 5. Población de estudio del grupo base.

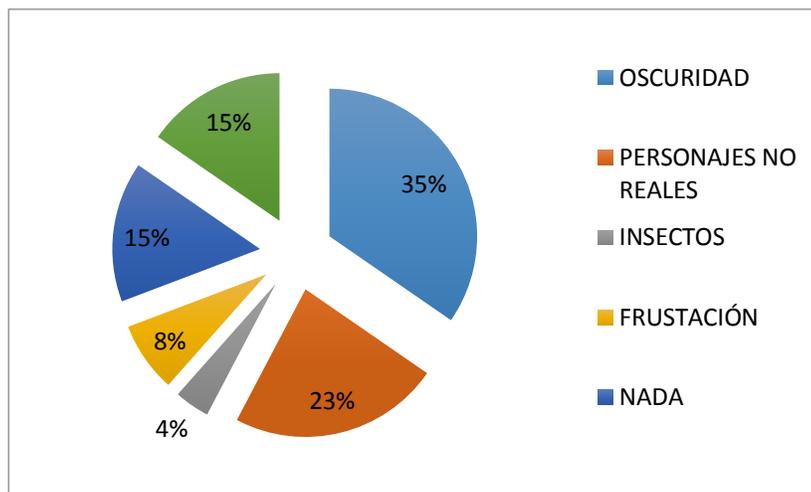
A la pregunta que se les realizó sobre el tiempo en el que utilizaban los videojuegos, se puede determinar que no utilizan videojuegos de entretenimiento más de tres horas por semana ya que son niños que están en proceso de formación y sus padres tienen ciertas reglas, dentro de las cuales está la utilización de videojuegos en horas de tiempo libre.



Grafica 6. Resultados a la pregunta cuánto tiempo dedican a jugar videojuegos.

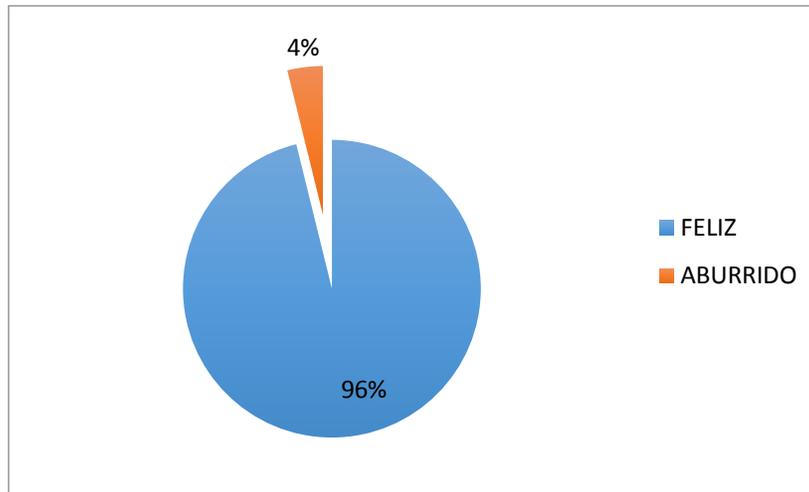
Se indagó profundamente sobre los miedos más comunes en estos niños y se obtuvo un porcentaje grande a favor del miedo a la oscuridad comparado con

otros miedos como el miedo a los insectos. En esta pregunta hubo varias opiniones por parte de los infantes, pero se pudo notar que un gran porcentaje de ellos se inclinó por el miedo a la oscuridad, ya sea en sus viviendas o en lugares desconocidos.



Grafica 7. Resultados a la pregunta que miedos están presentes en los niños.

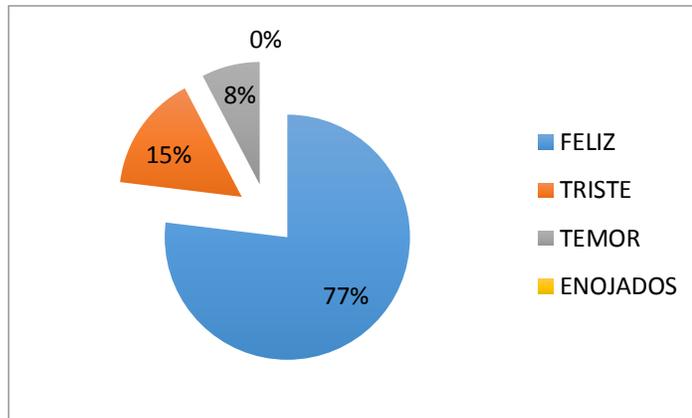
En el momento que los usuarios estaban utilizando el videojuego se pudo observar que el 96% de ellos mostraban una aceptación muy buena al avanzar el mismo, comentaban cosas positivas a cerca del mismo, se divertían con sus personajes y entendieron muy bien la dinámica de “Como caído del cielo”.



Grafica 8. Resultados del test emocional frente a la utilización de “Como caído del cielo”

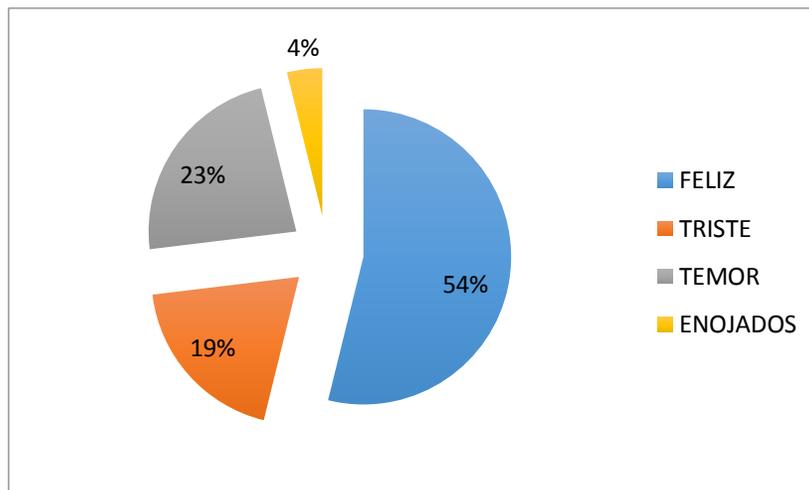
A este mismo segmento de jugadores se le realizó la misma prueba que se hizo con el grupo base mostrando que después de utilizar el juego los niños tenían menos problemas al enfrentarse a sus miedos.

En la primera actividad los niños que ya habían utilizado el videojuego demostraron que presentaban menos tristeza, temor o se enojaban menos a comparación de los niños que no usaron el mismo, algunos de ellos argumentaban que después de utilizar el videojuego entendían que seguramente lo hubiese dentro de la caja era algo del común, algo con lo que ellos ya habrían interactuado antes, por lo que aseguraban alguno no presentar miedo al realizar la prueba.



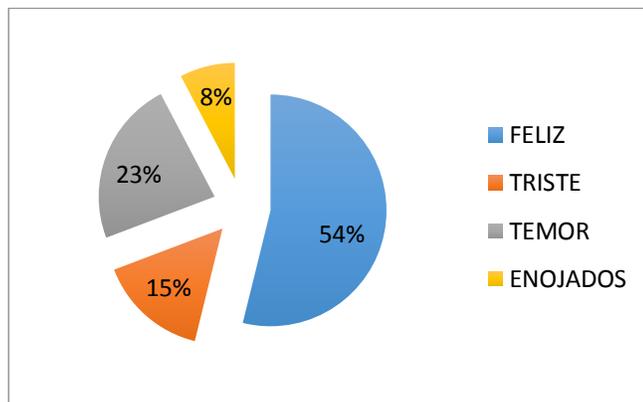
Grafica 9. Resultados del test emocional al grupo de prueba frente a la tarea uno.

En la segunda prueba los niños muestran una mayor tolerancia a la frustración, logrando superar la prueba con una mejor disposición sin tener en cuenta el resultado final, aunque muchos de los niños que mostraron un estado de felicidad no lograron superar exitosamente la prueba, aseguraron que no se sentían tristes ya que sabían que en algún momento ese sentimiento de frustración iba a poder convertirlo en un momento de felicidad en su vida.



Grafica 10. Resultados del test emocional al grupo de prueba frente a la tarea dos.

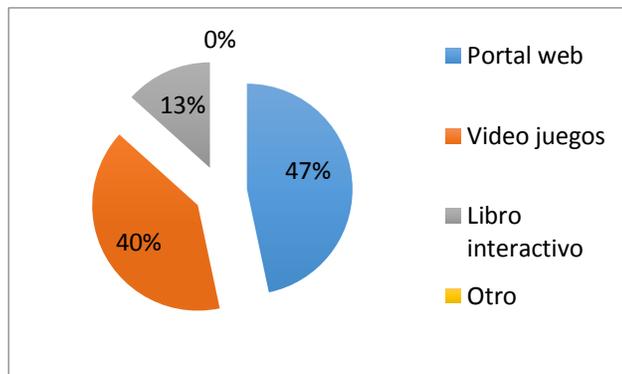
En la última prueba más de la mitad de los niños muestran más seguridad al tomar la decisión sobre en qué lugar se encuentra ubicada la bola, ya que se ve reflejado que más de la mitad de los resultados son positivos, pero aun así se ve reflejado que el 46 % de los resultados siguen siendo negativos, los factores que pueden incidir en esta actividad son las vivencias o crianza en casa, según las investigación realizada.



Grafica 11. Resultados del test emocional al grupo de prueba frente a la tarea tres.

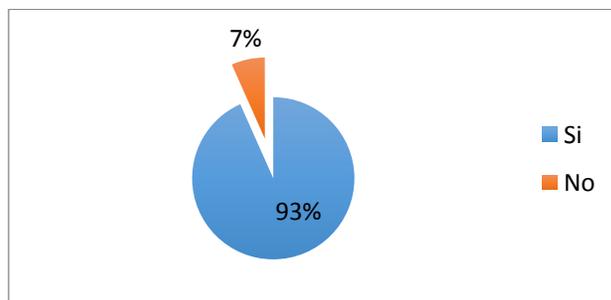
Para los especialistas también se realizaron tres preguntas básicas las cuales demuestran que el videojuego como herramienta para terapia con niños es un gran apoyo para el proceso que llevan.

La primer pregunta estaba enfocada en si conocía herramientas multimedia y cuales conocía, aseguraron además que eran de gran ayuda para los temas que habían tratado con ellos, se pudo observar que todos conocían por lo menos una de las herramientas planteadas.



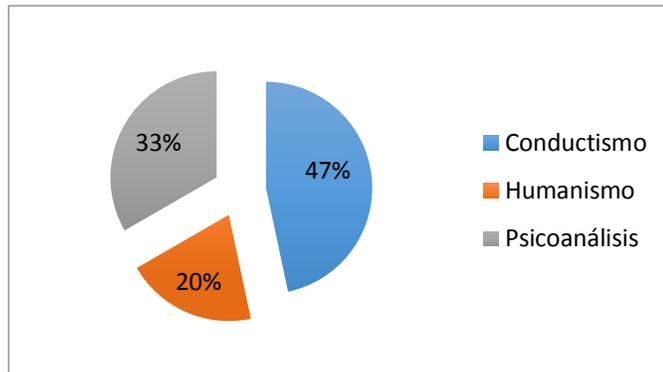
Grafica 12. Resultados del cuestionario a psicólogos frente a los conocimientos de herramientas multimedia.

La segunda pregunta estaba enfocada a si utilizaría un videojuego como herramienta para afrontar los miedos, la cual en casi toda la población encuestada contestó que sí, ya que al trabajar con niños habría una facilidad mayor al momento de acercarse a ellos, encontrarían un tema en común por el cual podrían comenzar una terapia sin necesidad de abordar los temas principales.



Grafica 13. Resultado que dieron los psicólogos respecto a la utilización de un videojuego como una terapia de intervención.

La tercera y última pregunta planteada a los especialistas iba enfocada hacia que rama de la psicología utilizaría para enfocar las posibles aplicaciones en las terapias con los niños. La respuesta más señalada fue el conductismo, rama especializada en terapias de este tipo, enfocada en analizar las conductas o comportamientos de las personas, por esta rama se pueden tomar datos a través de la observación.



Grafica 14. Cuál es el enfoque psicológico que le darían los expertos al videojuego.

CAPÍTULO 7.

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Este proyecto de investigación buscaba el desarrollo de un videojuego para aportar a la psicología infantil una herramienta multimedia en el proceso de afrontamiento de miedos en los niños. Por esta razón se concluye que a través de una inmersión en la psicología infantil se utilizaron procesos de ingeniería para desarrollar una herramienta multimedia que aporte al proceso de afrontamiento de miedo en niños de nueve y diez años.

Por medio de la investigación se pudo evidenciar que el uso de las nuevas tecnologías han sido un buen apoyo para profesiones como la psicología, ya que gracias a estas se ha podido implementar terapias complementarias a las tradicionales, lo cual ha permitido una mejoría notable a la hora de mostrar resultados en los pacientes.

Utilizando la metodología de diseño centrado en el usuario DCJ se pudo demostrar que proyectos multidisciplinarios presentan una mayor viabilidad ya que en todo el proceso de desarrollo se tiene en cuenta al usuario, que en definitiva será el cliente final del producto.

Estos tipos de juego donde el usuario esta guiado bajo unas actividades determinadas, permiten al desarrollador y al especialista, en este caso psicólogos, controlar el progreso de la terapia sin que el usuario se sienta en una terapia tradicional de psicología.

Se puede concluir que se notó mejoría en el proceso de afrontamiento de los miedos en los niños después de la utilización del videojuego “Como caído del cielo”, sustentado en los resultados de los test emocionales realizados en la culminación del desarrollo del prototipo.

Los niños presentaron actitudes más consientes en la primera actividad, lograron la descripción de los objetos contenidos en “la caja oscura”, objeto utilizado en la actividad, se puede concluir que los niños que no utilizaron el prototipo “como caído del cielo” presentaron mayor dificultad para enfrentar la primer actividad anteriormente nombrada.

En la actividad dos se comprobó que al utilizar el videojuego había un mejor manejo de la ansiedad y frustración a la hora de realizar la actividad a comparación con los que no lo usaron. También en la actividad tres aumentó el porcentaje de respuestas positivas al no encontrar la bola dentro del vaso en la actividad.

Los estudiantes del colegio Rafael Pombo después de utilizar el videojuego manifestaron agrado hacia el videojuego, ya que satisface sus requerimientos básicos para que un videojuego capte su atención.

Para trabajos futuros se recomienda utilizar las misma metodología planteadas en este trabajo de investigación, pero se deberá realizar una exploración para identificar otros miedos que puedan presentar ya sea este segmento de investigación o ya bien proponer un nuevo segmento.

Se puede proponer que se implementen otros niveles con el desarrollo de otros miedos específicos, de esta manera aumentar las posibilidades de hacer una terapia de afrontamiento mucho más amplia. También se puede promover este tipo de tecnologías en las instituciones educativas, ya que cuentan con las instalaciones pero los medios tradicionales son los utilizados.

REFERENCIAS

- [1] C. Coll,. "Lectura y alfabetismo en la sociedad de la informacion". uacpapers, 3-12. (2005).
- [2] S. Belly; LÓPEZ, Cristian S. Belly and C. López. "Breve historia de los videojuegos". Universidad Autónoma de Barcelona, Athenea digital, no. 14, pp 159-179. [En línea]. Disponible en: http://www.academia.edu/214747/Breve_historia_de_los_videojuegos. [2008]
- [3] P. Lacasa. "Los videojuegos, Aprender en mundos reales y virtuales", Morata. pp. 31-33. [2011]
- [4] H. Fuster. "Psicología y videojuegos: responsabilidad y ética". IDOU, Barcelona, [En línea]. Disponible en: <http://idoupsicologia.com/psicologia/psicologia-videojuegos-responsabilidad-etica/#axzz3WkrWHWzK>. [2014]
- [5] A. Clark, "Serious Games". New York. Viking Press, University Press of America. [1987].
- [6] B. Gross. "PANTALLAS, JUEGOS Y EDUCACION, la alfabetizacion digital en la escuela". Bilbao: Desclée De Brouwer. [En Línea]. Disponible en: <http://www.edesclée.com/pdfs/19236.pdf>. [2004]
- [7] A. Muñoz. "Baja Tolerancia a la Frustracion". Barcelona.[En Línea]. Disponible en <http://www.cat-barcelona.com/pdf/filosofia/BTF.pdf>. [2006]
- [8] C. MEJIA y M.Rodriguez. "I/O Videojuegos computadoras y seres humanos". Cali: Editorial Bonaventuriana.[En Línea] [2009]
- [9] M. Griffith, "Video games and health. Videogaming is safe for most players and can be useful in health care", British Medical Journal. [En Línea]. [2005].

- [10] HG, Hoffman, DR, Patterson y GJ, Carrougher. "Use of virtual reality for adjunctive treatment of adult burn pain during physical therapy: A controlled study. The Clinical Journal of Pain", 16(3), 244–250. [2000]
- [11] HOFFMAN, HUNTER Y PATTERSON, DAVE. "Virtual Reality Pain Reduction". University of Washington Seattle and U.W. Harborview Burn Center, vol. 24. pp 299-314. [2008].
- [12] M. Bunge, R. Ardila. "Filosofía de la Psicología". Siglo veintiuno editores. México D.F. pp 14-32. [2002]
- [13] B. Sandin. "Ansiedad, miedos y fobias en niños y adolescentes". Dykinson [1997]
- [14] M. Silveira. "el Psicólogo de Cabecera". Alba Editorial. pp 275-287 [2007]
- [15] A. Fernández. "Miedo a la oscuridad, [En Línea]. [2014]
- [16] K. Horney. "La personalidad neurótica de nuestro tiempo." Barcelona. Editorial Paidós. [En Línea]. Pp. 45-78 Disponible en: <http://www.aldenai.com/horney.personalidadneurotica.pd>. [1993]
- [17] A. Maslow. "La personalidad creadora". 6ta edición Editorial Kairos. [1994]
- [18] F. Skinner, "El análisis de la conducta". Trillas. [1991]
- [19] A. Bandura. "Auto-eficacia: Como afrontamos los cambios a la sociedad actual". Universidad nacional de educación a Distancia España. Vol. 3. No. 5-6 [En Línea]. Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/agxfee9232111100/texto.html>. [1999]

[20] C.Coll. "Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación". [En Línea]. Separata. Disponible en: <http://www.virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>. [2004]

[21] S. Papert. "The Children's Machine". Basic Books. New York. [En Línea]. Pp 59 – 62. [2005]

[22] C.Crawford. "The Art of Computer Game Design". [En línea]. Disponible en: http://www.rohan.sdsu.edu/stewart/cs583ArtComputerGameDesign_ChrisCrawford1982.pdf. [1982]

[23] A. Latorre. "PSICOLOGIA ESCOLAR: programas de intervención". Aljibe. [2013]

[24] J. P. Gee. "Why Game Studies Now? Game & Culture". University of Wisconsin. Pp 58-61. [2006]

[25] D. Michael y S. Chen. "SERIOUS GAMES Game that Educate, Train, and Inform". [En Línea]. Disponible en: [Serious-Games-Educate-Train-Inform/dp/1592006221](http://www.serious-games.com/Inform/dp/1592006221). [2006]

[26] S. Freud. "Esquema del Psiconálisis". PsiKolibro. [1940]

[27] D. P. Haiman. "La forma en que los niños manejan las frustraciones afecta su habilidad para conectarse y aprender". Berkeley. [En Línea]. [2003]

[28] F. E. Balerdi, "Videojuegos y educación. Teoría de la educación y Cultura de la Sociedad de la Información", pp 6-10. [2009].

[29] T. Granollers. "Diseño de Sistemas interactivos Centrado en el Usuario". pp 24-49. [2005]

[30] P. Kruchten. "A rational development process". Crosstalk, 9 (7) Julio, pp 11-16. [En Línea]. Disponible en: www.rational.com/media/whitepapers/xtalk.pdf. [1996]

[31] L.E. Mendoza, "Propuesta de una metodología de desarrollo de software educativo bajo un enfoque de calidad sistemático". Universidad Simón Bolívar. Venezuela. [En Línea]. Disponible en: <http://www.academia-interactiva.com/ise.pdf>. [2005]

[32] A. Amory. "Game Object Model Version II: a Theoretical Framework for Educational Game Development. Durban: Springer". [En Línea]. Disponible en: http://www.academia.edu/927633/Game_object_model_version_II_a_theoretical_framework_for_educational_game_development. [2006]

[33] D J. Anderson y D G. Reinertsen. "Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business". [En Línea]. Disponible en: http://www.scrumsense.com/wp-content/uploads/2010/02/KanbanManuscript-dja-rev1_07_2.pdf. [2010]

[34] H. Montero, M. Rodríguez. "Arquitectura de la Información en los entornos virtuales de aprendizaje: Aplicación de la técnica de Card Sorting y análisis cuantitativo de los resultados". *Él Profesional de la Información*, marzo-abril, v. 13, n. 2, pp. 93-99. [2004]

[35] D. Norman, S. Draper. "User Centered System Design; New Perspectives on Human-Computer Interaction". L. Erlbaum Associates Inc. Hillsdale, NJ, USA ©1986. ISBN 0898597811. [1986]

[36] L. Constantine L. Lockwood. "Structure and Style in Use Cases for User Interface Design". M. van Harmelen (ed.), *Object-Modeling and User Interface Design*, Addison-Wesley, 2001. ISBN: 0201657899. [2001]

- [37] T. Keinonen. "User-Centered Design and fundamental need. Proceedings of the 5th Nordic conference on Human-computer interaction: building bridges (2008)". Vol. 358, pp. 211-219, 20-22 de octubre, Lund, Suecia. [2008]
- [38] T. Granollers, "MPlu+a. Una metodología que integra la ingeniería del software, la interacción persona-ordenador y la accesibilidad en el contexto de equipos de desarrollo multidisciplinares" (Tesis Doctoral). Universitat de Lleida. [2004]
- [39] J. L. González. "*Jugabilidad: Caracterización de la Experiencia del Jugador en Videojuegos*". PhD thesis, Universidad de Granada, [2010]
- [40] P. Z. Natalia et al., "Diseño de Videojuegos Colaborativos y Educativos Centrado en la Jugabilidad," IEEE-RITA, vol. 4, no 3, p. 191-198, 2009. [En línea]. Disponible en: <http://rita.det.uvigo.es/200908/uploads/IEEE-RITA.2009.V4.N3.pdf#page=25>. [Accessed: Sept. 6, 2014]).
- [41] G. S. José Luis, "Jugabilidad. Caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos," Granada: Universidad de Granada, [2010]
- [42] A. Clark, Serious Games. New York: Viking Press, [1970]
- [43] MEJIA, César. "VIDEOJUEGOS Y EVALUACIÓN COGNITIVA". Universidad San Buenaventura. Disponible en: http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/10/las-tecnologias-de-la-informacion_223_240-CAP12.pdf. [2012]
- [44] GARRIDO, José Miguel. "Videojuegos de estrategia: algunos principios para la enseñanza". Revista Digital No. 15. Escuela de Pedagogía Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. 7 de agosto de 2012. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v15n1/v15n1a5.pdf>. [2012]
- [45] M. Ferrari, "Fears and phobias in childhood: some clinical and developmental consideration". [1986]

[46] J. A Fernández. "Estudio transversal de la ocupación del tiempo libre y determinación de patrones de comportamiento frente a la actividad física de los escolares". II Simposio Nacional de Investigación y Formación en Recreación. pp 2-8. Bogota: Funlibre. [2001]

[47] J. Piaget. "Psicología del niño". Morata. [1973].

[48] G. Abraham, C. Urrutia, E. Nava, L F Fernández y M. Aarón. " Procesos de desarrollo para videojuegos", Instituto de Ingeniería y Tecnología. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. [2010]

[49] J L. Gonzales, M. Cabrera y F. Gutiérrez, "Diseño de videojuegos aplicados a la Educación Especial". Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos ETS Ingenierías Informática y de Telecomunicación. Universidad de Granada. Disponible en: <http://aipo.es/articulos/1/12410.pdf>

[50] S. B. Llord. "Psicodiagnosis.es: Psicología Infantil y Juvenil". Obtenido de <http://www.psicodiagnosis.es/areageneral/losmiedosinfantiles/index.php>. [2013].

[51] M. Klein. "Psicoanálisis de Niños". Barcelona: Ediciones Paidós Iberica. [1987]

[52] A M. Calvo, "Videojuegos: del juego al medio didáctico". Departamento de Ciencias de la Educación. Disponible en: http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_11/nr_181/a_2245/2245.html [2009]

[53] GRÜNER, E.. "Arte y Terror: una cuestión moderna". Proyecto Revoluções, 2-10. [2007]

[54] Marcano, Beatriz. "JUEGOS SERIOS Y ENTRENAMIENTO EN LA SOCIEDAD DIGITAL. Revista Digital No. 3. Universidad de salamanca. Noviembre de 2008. Disponible

en: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_marcano.pdf. [2008]

[55] L. M. Mendina "Los niños y los miedos en la infancia". (20 de Agosto de 2013). EL Diario. [2013]

[56] Rangel, A. L.. "Videojuegos: Un enfoque psicologico". barcelona: EDUTEC. [2004]

[57] L Rehbein. P. Alonqueo y M. Fillsecker. "Aprendizaje implícito en usuarios intensivos de videojuegos". Universidad de la Frontera, Temuco, chile. Revista Digital, No 39, Febrero de 2008. [En línea]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2008000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=es. [2008]

[58] SEYMOUR, P. "La Maquina de los Niños, Replantearse la educacion en la era de los Ordenadores". Nueva York: BasicBooks. [1993]

[59] T. Montagut, M.A. Abamonte, C. Ferrandis. "Los Miedos Infantiles en la literatura para niños. Salamanca: Miembros de ASMI". [2006].

[60] J. A. Valderrama. "Los videojuegos: conectar alumnos para aprender". Universidad Jesuita de Guadalajara. 7 de febrero de 2012. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a3.pdf>. [2012]

ANEXOS

Anexo A: Código “Como caído del cielo”

```

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class AgarraDest : MonoBehaviour {

    public bool AgarraDestornillador=false;

    //Funcion que aplica cuando presiona click sobre el objeto.
    void OnMouseDown () {
        AgarraDestornillador = true;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class AgarraLint : MonoBehaviour {

    public bool AgarraLinterna=false;

    //Funcion que aplica cuando presiona click sobre el objeto.
    void OnMouseDown () {
        AgarraLinterna = true;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class ANivelDos : MonoBehaviour {

    float tiempo = 24;
    DiabloMain diabScript;
    GameObject diabloGO;

    // Este script hace parte de la cinematica que lleva al nivel 2.
    void Start () {
        renderer.enabled = false;
        collider2D.enabled =false;
        if(GameObject.FindWithTag("Player")!=null){
            diabloGO = GameObject.FindWithTag("Player");
            diabScript=diabloGO.GetComponent<DiabloMain>();
        }
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        tiempo-=Time.deltaTime;
        if(tiempo<0){
            renderer.enabled=true;
            collider2D.enabled =true;
        }
    }

    void OnMouseDown (){
        if(GameObject.FindWithTag("Player")!=null){diabScript.Pausado=false;}
        //DestroyAllGameObjects();
        Application.LoadLevel(6);
    }

    public void DestroyAllGameObjects()
    {
        GameObject[] GameObjects = (FindObjectsOfType<GameObject>() as GameObject[]);

```

```

        for (int i = 0; i < GameObjects.Length; i++)
        {
            Destroy(GameObject[i]);
        }
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Baul : MonoBehaviour {

    Animator anim;

    // Use this for initialization
    void Start () {
        anim = GetComponent<Animator>();
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {

    }

    public void Cerrado(){
        anim.SetBool("cerrado", true);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class CambioCapaCerca : MonoBehaviour {
    public bool ejex;
    public float valorDeseado;
    public int minLayer,maxLayer;
    float tipoElegido;
    GameObject Diablo;DiabloMain DiabScript;
    private SpriteRenderer sprite;
    int sortingOrder = 0;
    // Use this for initialization
    void Start () {
        sprite = GetComponent<SpriteRenderer>();
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {

        if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Player")!=null){
            Diablo = GameObject.FindWithTag("Player");
            DiabScript=Diablo.GetComponent<DiabloMain>();
            sprite.sortingOrder = sortingOrder;

            if(ejex){
                tipoElegido=Diablo.transform.position.x;
            }
            else{
                tipoElegido=Diablo.transform.position.y;
            }

            if(tipoElegido<valorDeseado){//Valor deseado es el limite de la posicion al que
cambia.
                sprite.sortingLayerID = minLayer;
            }
            else{
                sprite.sortingLayerID = maxLayer;
            }

            if(DiabScript.EnGaraje && DiabScript.SobreRegalos){
                renderer.enabled=false;

```

```

    }
    else{
        renderer.enabled=true;
    }
}
}
}

using UnityEngine;
using System.Collections;
using UnityEngine.UI;
[RequireComponent (typeof(AudioSource))]

public class Cinematica : MonoBehaviour {

    public MovieTexture Cinemat;
    public GUIStyle SaltarCinem;
    public int AEscena;
    public bool conBoton,conAviso,conIda,pausable;
    public Image textoGanaste;
    public Sprite SgteNivel;
    public Texture Play;
    DiabloMain diabScript;
    GameObject diabloGO;
    float TiempoVid,TiempoVid2,fade=1,fadeTxt;
    bool Pause;

    // Use this for initialization
    void Start () {
        //Cargo al diablillo en caso de que exista.
        if(GameObject.FindWithTag("Player")!=null){
            if(Application.loadedLevel==9){
                diabloGO = GameObject.FindWithTag("Player");
                diabScript=diabloGO.GetComponent<DiabloMain>();
            }
        }

        //Comienzo a reproducir el video.
        if(conAviso)textoGanaste.color = new Color(1,1,1,0);
        Cinemat.Play();
        audio.Play ();
        TiempoVid = Cinemat.duration;
        TiempoVid2 = Cinemat.duration+6;
        Application.runInBackground = true;
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {

        //Se usa tiempo para que al final de la cinematica automaticamente siga a donde
        tenga que ir la escena.
        if(Cinemat.isPlaying)TiempoVid -= Time.deltaTime;
        TiempoVid2 -= Time.deltaTime;
        if(TiempoVid<0.2f){
            if(conAviso){
                textoGanaste.color = Color.Lerp(textoGanaste.color, Color.white, .8f
* Time.deltaTime);
            }
            if(TiempoVid2<0.2f){
                if(conIda){
                    Application.LoadLevel(AEscena);
                }
            }
        }
        if(GameObject.FindWithTag("Player")!=null){if(Application.loadedLevel==9)diabScript.Pausado=
false;}}
    }
    else{
        if(conIda){

if(Application.loadedLevel==9)if(GameObject.FindWithTag("Player")!=null)diabScript.Pausado=f
alse;Application.LoadLevel(AEscena);

```

```

        }
    }

    //Para pausar la cinematica.
    if (Pause)
        Cinemat.Pause ();
    else
        Cinemat.Play ();
}

void OnMouseDown(){
    //Si se puede pausar.
    if(pausable)
        Pause = !Pause;
}

void OnGUI(){
    //Si se puede saltar.
    if(conBoton){
        if(GUI.Button (new Rect (Screen.width * .79f, Screen.height * .92f,
Screen.width * .2f, Screen.height * .07f), "",SaltarCinem)) {
            Application.LoadLevel(AEscena);
        }
    }
    //Si se puede pausar.
    if(pausable){
        if(Pause)
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .43f, Screen.height * .45f,
Screen.width * .15f , Screen.height * .15f), Play);
    }
}

}

using UnityEngine;
using UnityEngine.UI;
using System.Collections;
//[RequireComponent (typeof(AudioSource))]

public class CinFinal : MonoBehaviour {

    public MovieTexture Cinemat;
    public Button EmpujaBtn,SalvaBtn;
    public GUIStyle EstiloLvl;
    float duracion;

    // Este script hace parte de la cinematica que lleva al nivel 3 y muestra las dos
opciones (botones).
    void Start () {
        Cinemat.Play();
        //audio.Play ();
        duracion=Cinemat.duration;
        EmpujaBtn.interactable=false;
        SalvaBtn.interactable=false;
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        duracion-=Time.deltaTime;

        if(duracion<2){Cinemat.Pause();EmpujaBtn.interactable=true;SalvaBtn.interactable=tru
e;}
        Debug.Log (duracion);
    }

    public void Empuja(){
        Application.LoadLevel(12);
    }

    public void Salva(){

```

```

        Application.LoadLevel(13);
    }

    void OnGUI() {
        if(duracion<2)GUI.Label (new Rect (Screen.width *.44f,Screen.height * .02f,
300, 20),"Nivel 3",EstiloLvl);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Closet : MonoBehaviour {
    Animator anim;
    // Use this for initialization
    void Start () {
        //Obtengo las animaciones.
        anim = GetComponent<Animator>();
    }

    //Funciones de las animaciones del closet.
    public void Abierto(){
        anim.SetBool("abierto", true);
        anim.SetBool("conluz", false);
        anim.SetBool("cerrado", false);
    }

    public void ConLuz(){
        anim.SetBool("abierto", false);
        anim.SetBool("conluz", true);
        anim.SetBool("cerrado", false);
    }

    public void Cerrado(){
        anim.SetBool("abierto", false);
        anim.SetBool("conluz", false);
        anim.SetBool("cerrado", true);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Cursor : MonoBehaviour {

    float depth = 10.0f;

    void Update ()
    {
        //Para que dicho objeto siga el cursor del mouse.
        Vector2 mousePos = Input.mousePosition;
        Vector3 wantedPos = Camera.main.ScreenToWorldPoint (new Vector3 (mousePos.x,
mousePos.y, depth));
        transform.position = wantedPos;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class DiabloMain : MonoBehaviour {

    private Animator anim,animSara;

    KeyCode
Atras=KeyCode.A,Adelante=KeyCode.D,Arriba=KeyCode.W,Abajo=KeyCode.S,Pausa=KeyCode.P,Escape=K
eyCode.Escape;
    KeyCode Accion = KeyCode.E,Accion2=KeyCode.Return, Salir =
KeyCode.Escape,Sprint=KeyCode.LeftShift;

```

```

KeyCode cheat = KeyCode.L;

GameObject
Clos,Gar,Mese,Baull,Desto,Linte,Selec,Nina,PauseObj,VolverAJugar,Pastel,Regalos,Hormigas,Fon
doPierde,Tijeras;
GameObject BJugar,BComoJ,BOpciones,BSalir;
GameObject BSonido,BVolver,BVolver2;

public bool EnGaraje=false;
bool Adel,Atr,SanAdel,SanAtr,pierde;
bool TieneDest=false,UsDest=false,UsLint=false,TieneLint=false;
bool SobreCloset=false,ClosetOpen=false,ClosetConLuz=false,CCerradoConLuz=false;
int CaseCloset;
bool SobreMesedora,MeseCrashed;
bool SobreHormigas,TodasHormigas;
bool SobreTijeras,AgarraTijeras;
int ConteoHormigas=0;
public GUIStyle EstiloTexto, EstiloTiempo,EstiloLista;
public GUIStyle[] Objbtn;
public Texture[] ListaFondo= new Texture[2];
public Texture[] NinaSpr = new Texture[3];
public Texture chulo;
bool SobreBaul,BaulCerrado;
public bool Cerca,Pausado;
bool SobrePastel,DentroPastel,DesoPastel,chaoPastel;
public bool SobreRegalos;
bool DentroRegalos,DesoRegalos,chaoRegalos;

int TipoItem=1;
float Veloc=0,DistNina,Prec=0,valorCambiante,TramoPrec=10,TimerSale=1;
public float Sigilo=0;
public Texture
BFondo,BFondo2,Barra,DesTx,LinTx,BPausa,FondoAlfa,FondoPierdeTx,TeclaE,TeclaEnter,EYEnter,Ca
jaTx,FaltanHormigas,CaraFito,TijerasTx,FaltanTijeras,FaltaLinte,FaltaDesto;

HormiSc HormigaScript;
Closet AnCloset;
Mesedora AnMesed;
Baul AnBaul;
AgarraLint LiAg;
AgarraDest DeAg;
SonidoScr ScriptSonido;
PasyVas PastelScr;
RegYFel RegYFcScr;

AudioSource[] audios= new AudioSource[6];
bool[] reproSound=new bool[6];
int Score=0,vida=3;
float tiempo=120;bool tiempoA2=true;
bool lista;

// Use this for initialization
void Start () {

//Todos los audiosource en un array. AUDIO.
audios=GetComponent<AudioSource>();
reproSound[1]=true;
reproSound[2]=true;
reproSound[3]=true;
reproSound[4]=true;
reproSound[5]=true;

//Inicia en la escena #2 y se envian todos los GO's a la escena 3 que es el cuarto
de la niña.
DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);
Application.LoadLevel(3);
anim = GetComponent<Animator>();

//Llamado a los objetos del menu principal.
if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Sound")!=null){

```

```

        BSonido = GameObject.FindWithTag("Sound");
        ScriptSonido=BSonido.GetComponent<SonidoScr>();
        BSonido.GetComponent<SpriteRenderer>().enabled=true;
    }

    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Play")!=null){
        BJugar = GameObject.FindWithTag("Play");
    }
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("HowToPlay")!=null){
        BComoJ = GameObject.FindWithTag("HowToPlay");
    }
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Options")!=null){
        BOpciones = GameObject.FindWithTag("Options");
    }
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Quit")!=null){
        BSalir = GameObject.FindWithTag("Quit");
    }
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Back")!=null){
        BVolver = GameObject.FindWithTag("Back");
    }
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Back2")!=null){
        BVolver2 = GameObject.FindWithTag("Back2");
    }
}

// Update is called once per frame
void Update () {

//Debug, en caso de iniciar no desde el menu para mutear los audios.
if(Application.loadedLevel>10){
    audios[0].mute=true;
    audios[1].mute=true;
    audios[2].mute=true;
    audios[3].mute=true;
    audios[4].mute=true;
    audios[5].mute=true;
}

    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Sound")!=null){
    if(!ScriptSonido.SonidoOn){
        audios[1].mute=true;
        audios[2].mute=true;
        audios[3].mute=true;
        audios[4].mute=true;
        audios[5].mute=true;
    }
    else{
        audios[1].mute=false;
        audios[2].mute=false;
        audios[3].mute=false;
        audios[4].mute=false;
        audios[5].mute=false;
    }
}

}

//Llamado a los objetos y scripts con los que interactua el diablo.
if(Application.loadedLevel==2){

//Llamado a los objetos.
Clos = GameObject.FindWithTag("Closet");
Mese = GameObject.FindWithTag("Mesedora");
Hormigas = GameObject.FindWithTag("Hormigas");
Bau1 = GameObject.FindWithTag("Baul");
VolverAJugar=GameObject.FindGameObjectWithTag("TryAgain");
Nina = GameObject.FindWithTag("Enemy");
PauseObj=GameObject.FindGameObjectWithTag("Pause");
Selec=GameObject.FindGameObjectWithTag("Sele");
Desto=GameObject.FindGameObjectWithTag("Dest");
Lint=GameObject.FindGameObjectWithTag("Lint");
}

```

```

        Pastel=GameObject.FindGameObjectWithTag("PastelYVasos");
        Regalos=GameObject.FindGameObjectWithTag("Regalos");
        FondoPierde=GameObject.FindGameObjectWithTag("FondoPierde");
        Tijeras=GameObject.FindGameObjectWithTag("Tijeras");
        Tijeras.renderer.enabled=true;
        Tijeras.collider2D.enabled=true;

//Llamado a los scripts e inicializacion de animaciones.
        AnCloset=Clos.GetComponent<Closet>();
        AnCloset.Cerrado();
        AnMesed=Mese.GetComponent<Mesedora>();
        AnMesed.Ini();
        AnBaul=Baull.GetComponent<Baul>();
        animSara = Nina.GetComponent<Animator>();
        LiAg = Linte.GetComponent<AgarraLint> ();
        DeAg = Desto.GetComponent<AgarraDest> ();
        PastelScr = Pastel.GetComponent<PasyVas> ();
        PastelScr.Ini();
        RegYFcScr = Regalos.GetComponent<RegYFel> ();
        RegYFcScr.Ini();
        HormigaScript = Hormigas.GetComponent<HormiSc> ();
        HormigaScript.IniHormigas();

//Los mantengo.
        DontDestroyOnLoad(Clos.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Mese.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Hormigas.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Baull.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(VolverAJugar.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Nina.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(PauseObj.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Selec.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Desto.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Linte.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Pastel.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Regalos.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(FondoPierde.transform.gameObject);
        DontDestroyOnLoad(Tijeras.transform.gameObject);
    }

//Posicionamiento de los objetos.
    if(Application.loadedLevel==3){
        Clos.transform.position = new Vector3(-3.595991f,-0.565564f,0);
        Mese.transform.position = new Vector3(2.397533f,-3.780976f,0);
        Baull.transform.position = new Vector3(-6.215028f,-4.566251f,0);
        Nina.transform.position = new Vector3(-15.02312f,0.7703555f,0);
    }

    else{
        Clos.transform.position = new Vector3(0,300,0);
        Mese.transform.position = new Vector3(0,300,0);
        Baull.transform.position = new Vector3(0,300,0);
        Nina.transform.position = new Vector3(0,300,0);
    }

        if(Application.loadedLevel==5){

            if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Dest")!=null)Desto.transform.position = new
            Vector3(19.00764f,-3.561645f,0);

            if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Lint")!=null)Linte.transform.position = new
            Vector3(16.71446f,-2.094942f,0);
        }

        else{

            if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Dest")!=null)Desto.transform.position = new
            Vector3(100,100,0);

            if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Lint")!=null)Linte.transform.position = new
            Vector3(100,100,0);
        }

```

```

    }

    if(Application.loadedLevel==6){
        Pastel.transform.position = new Vector3(-36.869f,-0.9550075f,0);
        Regalos.transform.position = new Vector3(-39.38777f,2.934926f,0);
        Hormigas.transform.position = new Vector3(-7.32f,-2.85f,0);
        Tijeras.transform.position = new Vector3(-56.76f,-6.29f,0);
    }

    else{

        if(GameObject.FindGameObjectWithTag("PastelYVasos")!=null)Pastel.transform.position
        = new Vector3(0,300,0);

        if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Regalos")!=null)Regalos.transform.position =
        new Vector3(0,300,0);

        if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Hormigas")!=null)Hormigas.transform.position =
        new Vector3(0,300,0);

        if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Tijeras")!=null)Tijeras.transform.position =
        new Vector3(0,300,0);
    }

    //En caso de que pase el nivel 1.
    if(Application.loadedLevel>5){Sigilo=0;}

    //Posicionamiento de los objetos cuando se pierde.
    if(pierde){

        this.renderer.enabled=false;
        Pausado=true;
        //Camera.main.transform.position = new Vector3
        (Nina.transform.position.x+4.7f, Nina.transform.position.y, -10);
        Camera.main.orthographicSize=5;
        FondoPierde.transform.position = new
        Vector3(Camera.main.transform.position.x, Camera.main.transform.position.y, 0);

        //Boton volver a jugar.
        if(Application.loadedLevel>=3){
            VolverAJugar.transform.position=new
            Vector3(Camera.main.transform.position.x, Camera.main.transform.position.y, 0);
        }

        if(Application.loadedLevel==3){
            animSara.SetBool("Awake",true);
            Pausado=true;
            Camera.main.transform.position = new Vector3
            (Nina.transform.position.x+4.7f, Nina.transform.position.y, -10);
            Camera.main.orthographicSize=5;
        }
    }
    else{

        FondoPierde.transform.position = new Vector3(300,0,0);
        VolverAJugar.transform.position=new Vector3(100,100,0);

        if(Application.loadedLevel!=9){
            //Para poder pausar el juego. habilito colliders que en otro
            momento fueron deshabilitados.
            if (Input.GetKeyDown(Pausa) || Input.GetKeyDown(Escape)) {
                Pausado=!Pausado;
                BJugar.renderer.enabled = !BJugar.renderer.enabled;
                BJugar.collider2D.enabled=!BJugar.collider2D.enabled;

                BComoJ.renderer.enabled = !BComoJ.renderer.enabled;
                BComoJ.collider2D.enabled=!BComoJ.collider2D.enabled;

                BOpciones.renderer.enabled
                = !BOpciones.renderer.enabled;
            }
        }
    }
}

```

```

BOpciones.collider2D.enabled=!BOpciones.collider2D.enabled;

        BSalir.renderer.enabled = !BSalir.renderer.enabled;
        BSalir.collider2D.enabled=!BSalir.collider2D.enabled;

    }
}

//Estado cuando el juego esta pausado.
if (Pausado) {

    //Para evitar movimiento del diablo y se deshabilitan algunos colliders
    para evitar conflictos con otros botones.
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, 0);
    if(Application.loadedLevel!=9)Selec.renderer.enabled=true;
    Mese.gameObject.collider2D.enabled=false;
    Baull.gameObject.collider2D.enabled=false;
    Screen.showCursor = false;

    if(!pierde){

        //Posicionamiento de los objetos y botones cuando se pausa.
        if(Application.loadedLevel!=0 && Application.loadedLevel!=8 &&
Application.loadedLevel!=9 && Application.loadedLevel!=11 && Application.loadedLevel!=12 &&
Application.loadedLevel!=13 && Application.loadedLevel!=14){
            PauseObj.transform.position=new
Vector3(Camera.main.transform.position.x, Camera.main.transform.position.y,0);
            Camera.main.orthographicSize = 7;

if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Play")!=null)BJugar.transform.position = new
Vector3(Camera.main.transform.position.x, Camera.main.transform.position.y,0);

if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Options")!=null)BOpciones.transform.position = new
Vector3(Camera.main.transform.position.x, Camera.main.transform.position.y-1.5f,0);

if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Quit")!=null)BSalir.transform.position = new
Vector3(Camera.main.transform.position.x, Camera.main.transform.position.y-3f,0);
        }

        if(Application.loadedLevel==0 || Application.loadedLevel==8 ||
Application.loadedLevel==9 || Application.loadedLevel==11 || Application.loadedLevel==12 ||
Application.loadedLevel==13 ||
Application.loadedLevel==14){this.renderer.enabled=false;Camera.main.orthographicSize = 5;}
    }
}

else {

    //Para mostrar el cursor y el conteo regresivo del juego.
    Screen.showCursor = true;
    if(tiempo>0)
        tiempo-=Time.deltaTime;
    if(tiempo<=0)
        pierde=true;
    if(tiempoA2){
        if(Application.loadedLevel==6){
            tiempo=120;tiempoA2=false;
        }
    }

    //Otros colliders.
    Mese.gameObject.collider2D.enabled=true;
    Baull.gameObject.collider2D.enabled=true;
    if(Application.loadedLevel==5){
        Selec.renderer.enabled=true;
    }
}

else{

```

```

        Selec.renderer.enabled=false;
    }

    //Se mueven botones cuando el juego no esta pausado.
    PauseObj.transform.position=new Vector3(0,25,0);
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Play")!=null)
        BJugar.transform.position=new Vector3(0,25,0);
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("HowToPlay")!=null)
        BComoJ.transform.position=new Vector3(0,26,0);
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Options")!=null)
        BOpciones.transform.position=new Vector3(0,27,0);
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Quit")!=null)
        BSalir.transform.position=new Vector3(0,28,0);
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Sound")!=null)
        BSonido.transform.position=new Vector3(0,27,0);

    //Esta es la parte donde se corre, cuando se presiona sprint y alguna
    tecla de movimiento al mismo tiempo,
    //aumenta la barra de sigilo... Si llega a 100 pierde. Si esta dentro
    de un determinado rango con respecto
    //a la niña, sigilo sube sin embargo mas lentamente.
    if (Input.GetKey (Sprint)) {
        Veloc=10;

        if(Input.GetKey (Atras) || Input.GetKey (Adelante) ||
Input.GetKey (Arriba) || Input.GetKey (Abajo)){
            if (Cerca){
                if (Sigilo < 100)
                    Sigilo += .5f;
            }
            else{
                if (Sigilo < 100)
                    Sigilo += .1f;
            }
        }
        else{
            if (Cerca){
                if (Sigilo < 100)
                    Sigilo += .05f;
            }
            else{
                if (Sigilo >= 0)
                    Sigilo -= .05f;
            }
        }
    }

    else {
        Veloc=5;
        if (Cerca) {
            if (Sigilo < 100)
                Sigilo += .05f;
        }
        else {
            if (Sigilo >= 0)
                Sigilo -= .05f;
        }
    }

    //La variable score sirve para que el jugador deba hacer en orden de las tareas
    en el nivel 1.
    if(Usolint){
        Score=1;
    }
    if(Usodest){
        if(Score==1)
            Score=2;
    }
}

```

```

        if(UsoLint){
            if(Score==2)
                Score=3;
        }

//comprueba cuando pierde.
if (Sigilo>=99){
    pierde=true;
}

//Cuando cumple para ganar el nivel 1.
if (SobreBaul && Input.GetKey (Accion) ) {
    if(Score==3){
        AnBaul.Cerrado ();
        BaulCerrado=true;
        if(reproSound[3]){
            audios[3].Play();
            reproSound[3]=false;
        }
        Application.LoadLevel(9);
        Pausado=true;
    }
    else{
        pierde=true;
    }
}

//Cheat para saltar los niveles excepto el 3, Tecla [L].
if(Input.GetKey (cheat)){
    //Application.LoadLevel(6);
    //CHEAT BIEN.
    if(Application.loadedLevel<6)
        Application.LoadLevel(9);
    else
        Application.LoadLevel(11);

    Pausado=true;
}

//Para contar las hormigas cada vez que presione la tecla [E].
if (SobreHormigas && Input.GetKeyDown (Accion) ) {
    if(ConteoHormigas<10)
        ConteoHormigas++;
}

//Cuando complete las 10 hormigas habilita la posibilidad de acceder al pastel.
if(ConteoHormigas==10){
    HormigaScript.MitadHormigas();
    TodasHormigas=true;
    EstiloTexto.normal.textColor = Color.cyan;
}

//Comprueba cuando pierde por cero vidas.
if(vida==0)
    pierde=true;

//Para dañar la mesedora en caso de que tenga el destornillador.
if (SobreMesedora && Input.GetKey (Accion2) && TieneDest) {
    AnMesed.Crashed ();
    MeseCrashed = true;
    TieneDest = false;
    UsoDest = true;
    if(Score!=1)
        pierde=true;
    if(reproSound[1]){
        audios[1].Play();
        reproSound[1]=false;
    }
}

//Para el closet en caso de que tenga la linterna.

```

```

        if (SobreCloset && Input.GetKey (Accion)) {
            ClosetOpen = true;
        }
        if (ClosetOpen) {
            AnCloset.Abierto ();
        }
        if (SobreCloset && Input.GetKey (Accion2) && TieneLint && ClosetOpen)
    {
        ClosetOpen = false;
        ClosetConLuz = true;
        TieneLint = false;
        UsoLint = true;
        AnCloset.ConLuz ();
        if(reproSound[2]){
            audios[2].Play();
            reproSound[2]=false;
        }
    }

    //Cuando ya tiene todas las hormigas y presiona la tecla [E] puede
    entrar al pastel.
    //El estado de EnGaraje no solamente es para el mismo tambien sirve
    para el pastel y regalos.
    if(TodasHormigas){
        if(SobrePastel && Input.GetKeyDown(Accion)){
            EnGaraje=!EnGaraje;
        }
    }

    //Cuando ya tiene las tijeras y presiona la tecla [E] puede entrar a
    los regalos.
    //El estado de EnGaraje no solamente es para el mismo tambien sirve
    para el pastel y regalos.
    if(AgarraTijeras){
        if(SobreRegalos && Input.GetKeyDown(Accion)){
            EnGaraje=!EnGaraje;
        }
    }
    if(SobreTijeras && Input.GetKeyDown(Accion)){
        AgarraTijeras=true;
        SobreTijeras=false;
        Tijeras.renderer.enabled=false;
        Tijeras.collider2D.enabled=false;
    }

    //Cuando cumple para ganar el nivel 2.
    if(DesoRegalos && DesoPastel){
        Application.LoadLevel(11);
        Pausado=true;
    }

    //Cuando entra en el garaje en el nivel 1 para tomar la linterna y el
    destornillador.
    if (EnGaraje) {

        //Se acerca un poco la camara y se deshabilita el diablo
        graficamente.
        renderer.enabled=false;
        Camera.main.orthographicSize = 5;

        if (UsoLint) {
            TipoItem = 1;
            TieneLint=false;
        }
        if (UsoDest) {
            TipoItem = 2;
        }

        //Todo lo que pasa cuando se prsiona la tecla [E] dentro
        del pastel.

```

```

        if(SobrePastel){
            Camera.main.transform.position=new Vector3(-
36.90296f,-2.5f,-10);
            Regalos.SetActive(false);
            Prec+=.8f*valorCambiante;
            if(Prec>38f)
                valorCambiante=-1;
            if(Prec<3f)
                valorCambiante=1;

            if(Prec>=20-TramoPrec*.5f &&
Prec<=20+TramoPrec*.5f && Input.GetKeyDown(Accion2)){
                DesoPastel=true;
            }
            else if(Prec<=20-TramoPrec*.5f ||
Prec>=20+TramoPrec*.5f){
                if(Input.GetKeyDown(Accion2))
                    if(vida>0)
                        vida--;
            }

            if(DesoPastel){
                PastelScr.Deso();
                TimerSale-=Time.deltaTime;
                Pastel.GetComponent<BoxCollider2D>().enabled=false;
                chaoPastel=true;
                if(TimerSale<0){
                    EnGaraje=false;
                    SobrePastel=false;
                }
            }
        }

        //Todo lo que pasa cuando se prsiona la tecla [E] dentro de
los regalos.
        if(SobreRegalos){
            Camera.main.transform.position=new Vector3(-
39.40218f,1.583851f,-10);
            Pastel.renderer.enabled=false;
            Prec+=.8f*valorCambiante;
            if(Prec>38f)
                valorCambiante=-1;
            if(Prec<3f)
                valorCambiante=1;

            if(Prec>=20-TramoPrec*.5f && Prec<=20+TramoPrec*.5f &&
Input.GetKeyDown(Accion2)){
                DesoRegalos=true;
            }
            else if(Prec<=20-TramoPrec*.5f ||
Prec>=20+TramoPrec*.5f){
                if(Input.GetKeyDown(Accion2))
                    if(vida>0)
                        vida--;
            }

            if(DesoRegalos){
                RegYFcScr.Deso();
                TimerSale-=Time.deltaTime;
                chaoRegalos=true;

                Regalos.GetComponent<BoxCollider2D>().enabled=false;
                if(TimerSale<0){
                    EnGaraje=false;
                    SobreRegalos=false;
                }
            }
        }

        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, 0);IdleIzq();

```

```

//Cuando agarra el destornillador, no puede tomar la linterna
y el destornillador al mismo tiempo.
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Dest")!=null){
        if (DeAg.AgarraDestornillador&&!UsDest) {
            TieneDest = true;
            EnGaraje = false;
            Application.LoadLevel (3);
            Destroy(Desto.transform.gameObject);
            if(reproSound[4]){
                audios[4].Play();
                reproSound[4]=false;
            }
        }
    }

//Cuando agarra la linterna, no puede tomar la linterna y el
destornillador al mismo tiempo.
    if(GameObject.FindGameObjectWithTag("Lint")!=null){
        if (LiAg.AgarraLinterna&&!UsLint) {
            TieneLint = true;
            EnGaraje = false;
            Application.LoadLevel (3);
            Destroy(Linte.transform.gameObject);
            if(reproSound[5]){
                audios[5].Play();
                reproSound[5]=false;
            }
        }
    }

}
else {
    //Cuando sale del estado y ha cumplido ciertos objetivos.
    TimerSale=1;
    Camera.main.orthographicSize = 7;
    this.renderer.enabled = true;
    Pastel.renderer.enabled=true;
    Regalos.SetActive(true);
    if(chaoRegalos)RegYFcScr.Deso();
    Prec=0;

    //Movimiento del diablillo.
    Camera.main.transform.position = new Vector3
(transform.position.x, 0, -10);

    if (Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante)
&& !Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
        Izquierda ();Atr = true;
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (-Veloc, 0);
    }
    else if (Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) &&
Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
        Izquierda ();Atr = true;
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (-Veloc, Veloc);
    }
    else if (Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante)
&& !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
        Izquierda ();Atr = true;
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (-Veloc, -Veloc);
    }
    else if (!Input.GetKey (Atras) && Input.GetKey (Adelante)
&& !Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
        Derecha ();Adel = true;
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, 0);
    }
    else if (!Input.GetKey (Atras) && Input.GetKey (Adelante) &&
Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
        Derecha ();Adel = true;

```

```

        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, Veloc);
    }
    else if (!Input.GetKey (Atras) && Input.GetKey (Adelante)
&& !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
        Derecha ();Adel = true;
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (Veloc, -Veloc);
    }
    //Aqui cambia un poco por el caso que se da cuando se
presionan dos teclas de movimiento.
    else if (!Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante) &&
Input.GetKey (Arriba) && !Input.GetKey (Abajo)) {
        int Direc=anim.GetInteger("Dir");

        switch(Direc){
            case 0:
                Derecha ();Adel = true;
                break;
            case 1:
                Izquierda ();Atr = true;
                break;
            case 2:
                Derecha ();Adel = true;
                break;
            case 3:
                Izquierda ();Atr = true;
                break;
        }
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, Veloc
* .5f);
    }
    else if (!Input.GetKey (Atras) && !Input.GetKey (Adelante)
&& !Input.GetKey (Arriba) && Input.GetKey (Abajo)) {
        int Direc=anim.GetInteger("Dir");

        switch(Direc){
            case 0:
                Derecha ();Adel = true;
                break;
            case 1:
                Izquierda ();Atr = true;
                break;
            case 2:
                Derecha ();Adel = true;
                break;
            case 3:
                Izquierda ();Atr = true;
                break;
        }
        rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, -Veloc
* .5f);
    }
}
else {
    rigidbody2D.velocity = new Vector2 (0, 0);
    if (Adel) {
        IdleDer ();
        Adel = false;
        Atr = false;
    }
    if (Atr) {
        IdleIzq ();
        Adel = false;
        Atr = false;
    }
}
}
}

//Funciones para llamar las animaciones del diablillo.
void IdleDer(){

```

```

        anim.SetInteger("Dir",0);
    }
    void IdleIzq(){
        anim.SetInteger("Dir",1);
    }
    void Derecha(){
        anim.SetInteger("Dir",2);
    }
    void Izquierda(){
        anim.SetInteger("Dir",3);
    }
}

//Todo lo que esta adentro de esta funcion es la UI(Interfaz grafica).
void OnGUI(){

    if(!pierde && !Pausado){

        if(EnGaraje){
            if(SobrePastel||SobreRegalos){
                GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .2f,
Screen.height * .85f, Screen.width * .6f, Screen.height * .06f), BFondo2);
                GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .2f +
(Screen.width * .1f * Prec/7), Screen.height * .85f, Screen.width * .007f , Screen.height
* .06f), Barra);
            }
        }

        if(Application.loadedLevel==3){
            GUI.DrawTexture (new Rect (0 ,0 , Screen.width, Screen.height),
FondoAlfa);
        }
        if (TieneDest) {
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .77f, Screen.height
* .88f, 314*.5f, 93*.5f), DesTx);
        }
        if (TieneLint) {
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .73f, Screen.height
* .88f, 314*.5f, 93*.5f), LinTx);
        }

        if(Application.loadedLevel!=6){
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .025f, Screen.height
* .025f, Screen.width * .4f, Screen.height * .04f), BFondo);
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .045f +
(Screen.width * .025f * Sigilo/7), Screen.height * .025f, Screen.width * .003f ,
Screen.height * .04f), Barra);
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .025f, Screen.height
* .08f, Screen.width * .1f, Screen.width * .1f), NinaSpr[0]);
            if(Sigilo>65){NinaSpr[0]=NinaSpr[2];}
            else{NinaSpr[0]=NinaSpr[1];}
        }

        GUI.Label (new Rect (Screen.width *.47f,Screen.height * .08f, 300,
20),((int)tiempo).ToString(),EstiloTiempo);

        if(Application.loadedLevel==3 || Application.loadedLevel==4 ||
Application.loadedLevel==5){
            GUI.Label (new Rect (Screen.width *.44f,Screen.height * .02f,
300, 20),"Nivel 1",EstiloTiempo);
        }
        else if(Application.loadedLevel==6){
            GUI.Label (new Rect (Screen.width *.44f,Screen.height * .02f,
300, 20),"Nivel 2",EstiloTiempo);
        }

        if (GUI.Button(new Rect(Screen.width * .57f, Screen.height * .025f,
Screen.width * .1f, Screen.width * .1f),"",Objbtn[0])){
            lista=!lista;
        }
    }
}

```



```

        GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .01f,
Screen.height * .02f, Screen.width * .12f , Screen.height * .12f), CaraFito);
        break;

        case 2:
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .01f,
Screen.height * .02f, Screen.width * .12f , Screen.height * .12f), CaraFito);
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .13f,
Screen.height * .02f, Screen.width * .12f , Screen.height * .12f), CaraFito);
            break;

        case 3:
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .01f,
Screen.height * .02f, Screen.width * .12f , Screen.height * .12f), CaraFito);
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .13f,
Screen.height * .02f, Screen.width * .12f , Screen.height * .12f), CaraFito);
            GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .25f,
Screen.height * .02f, Screen.width * .12f , Screen.height * .12f), CaraFito);
            break;
        }
    }
}

if(lista){

    if(Application.loadedLevel!=6){

        GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .45f,
Screen.height * .19f, Screen.width * .5f, Screen.height * .2f), ListaFondo[0]);

        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .2f, 300, 20),"Recojer linterna y meterla en el closet.",EstiloLista);
        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .27f, 300, 20),"Recojer el destornillador y",EstiloLista);
        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .30f, 300, 20),"desatornilar la silla.",EstiloLista);
        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .34f, 300, 20),"Cerrar el baul.",EstiloLista);

        if(UsoLint)GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width
* .55f, Screen.height * .2f, Screen.width * .02f, Screen.width * .02f), chulo);
        if(UsoDest)GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width
* .55f, Screen.height * .27f, Screen.width * .02f, Screen.width * .02f), chulo);
        if(BaulCerrado)GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width
* .55f, Screen.height * .34f, Screen.width * .02f, Screen.width * .02f), chulo);
    }
    else{
        GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width * .45f,
Screen.height * .19f, Screen.width * .5f, Screen.height * .2f), ListaFondo[1]);

        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .2f, 300, 20),"Recojer las hormigas y tirarlas en",EstiloLista);
        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .23f, 300, 20),"el closet.",EstiloLista);
        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .27f, 300, 20),"Recojer las tijeras y cortar la",EstiloLista);
        GUI.Label (new Rect (Screen.width * .58f,Screen.height
* .30f, 300, 20),"pancarta de feliz cumpleaños.",EstiloLista);

        if(DesoPastel)GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width
* .55f, Screen.height * .2f, Screen.width * .02f, Screen.width * .02f), chulo);
        if(DesoRegalos)GUI.DrawTexture (new Rect (Screen.width
* .55f, Screen.height * .27f, Screen.width * .02f, Screen.width * .02f), chulo);
    }
}

}

//Cuando el diablo colisiona con otros objetos.
void OnTriggerStay2D(Collider2D col) {
    if (Pausado) {}
    //Colisionador que activa la boleana con respecto a cada objeto que toque.
}

```

```

else {
    if(col.CompareTag("Garaje")){
        if(Input.GetKey(Salir)){
            EnGaraje=false;
            Application.LoadLevel(4);
        }
    }

    if (col.CompareTag ("Closet")) {
        SobreCloset = true;
    }

    if (col.CompareTag ("Mesedora")) {
        SobreMesedora = true;
    }

    if (col.CompareTag ("Baul")) {
        SobreBaul = true;
    }

    if (col.CompareTag ("Enemy")) {
        Cerca = true;
    }

    if (col.CompareTag ("Finish")) {
        Application.LoadLevel(4);
    }

    if (col.CompareTag ("Finish2")) {
        Application.LoadLevel(3);
    }

    if (col.CompareTag ("Hormigas")) {
        SobreHormigas=true;
    }

    if (col.CompareTag ("Tijeras")) {
        SobreTijeras=true;
    }

    if (col.CompareTag ("Finish3") ) {
        if(Usolint&&Usodest){}
    }
else{
        if(!TieneLint&&!TieneDest){
            Application.LoadLevel(5);
            EnGaraje=true;
        }
    }
}

    if (col.CompareTag ("PastelYVasos") ) {
        SobrePastel=true;
    }

    if (col.CompareTag ("Regalos") ) {
        SobreRegalos=true;
    }
}

//Cuando sale de colisionarlos.
void OnTriggerExit2D(){
    SobreCloset = false;
    SobreMesedora = false;
    SobreBaul = false;
    Cerca = false;
    SobrePastel=false;
    SobreRegalos=false;
    SobreHormigas=false;
    SobreTijeras=false;
}

```

```

}

using UnityEngine;
using UnityEngine.UI;
using System.Collections;

public class GameOver : MonoBehaviour {

    // public bool BuenFinal;
    public Image Imagen;
    public Button BotonGO,BSalir;
    float tiempo=24;

    // Cuando termina el juego, es general para ganar o perder.
    void Start () {
        Imagen.color = new Color(1,1,1,0);
        BotonGO.interactable=false;
        BSalir.interactable=false;
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        if(tiempo>0)tiempo-=Time.deltaTime;
        Debug.Log(tiempo);
        if(tiempo<5)Imagen.color = Color.Lerp(Imagen.color, Color.white, .8f *
Time.deltaTime);
        if(tiempo<4){BotonGO.interactable=true;BSalir.interactable=true;}

    }

    public void Volver(){
        DestroyAllGameObjects();
        Application.LoadLevel(0);
    }

    public void Salir(){
        Application.Quit();
    }

    void DestroyAllGameObjects()
    {
        GameObject[] GameObjects = (FindObjectsOfType<GameObject>() as GameObject[]);

        for (int i = 0; i < GameObjects.Length; i++)
        {
            Destroy(GameObject[i]);
        }
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class GlobosMov : MonoBehaviour {
    float valorCambiante,rotacion;
    public bool reves;
    // Este script sirve para el movimiento de los globos en el nivel 2.
    // el reves sginifica que comienza desde el lado contrario.
    void Start () {

        if(reves)
            valorCambiante=-1;
        else{
            valorCambiante=1;
        }
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        rotacion=transform.localRotation.z;
    }
}

```

```

        transform.Rotate(0,0,0.01f*valorCambiante,0);

        if(rotacion>.05f){
            valorCambiante=-1;
        }

        if(rotacion<-.05f){
            valorCambiante=1;
        }
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class HormiSc : MonoBehaviour {

    public Sprite iniHormigas,HalfHormigas;

    //Funciones para las animaciones de las hormigas.
    public void IniHormigas(){
        GetComponent<SpriteRenderer>().sprite = iniHormigas;
    }

    public void MitadHormigas(){
        GetComponent<SpriteRenderer>().sprite = HalfHormigas;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class HowToPlay : MonoBehaviour {

    public SpriteRenderer Fondo;
    public Sprite HTP;
    public GameObject Jugar,Opc,Salir,Volver,Volver2;
    GameObject FondoP;
    SpriteRenderer SpFondo;

    // Script para el boton de como jugar.
    // Se mueven los demas objetos y se llama el fondo de la explicacion del como jugar.
    void Update () {

        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);

        if(Application.loadedLevel==2){
            transform.position = new Vector3(0,9,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }
        if(Application.loadedLevel!=1 && Application.loadedLevel!=8){
            FondoP = GameObject.FindGameObjectWithTag("Pause");
            SpFondo=FondoP.GetComponent<SpriteRenderer>();
        }
    }

    //Funcion que aplica cuando presiona click sobre el objeto.
    void OnMouseDown ()
    {
        if(Application.loadedLevel==1){
            Fondo.sprite=HTP;
            Jugar.transform.position = new Vector3 (4.45f, -2.7f, 0);
            Volver2.transform.position = new Vector3 (4.45f, -1.7f, 0);
            Volver2.renderer.enabled = true;Volver2.collider2D.enabled = true;
        }
        else{
            SpFondo.sprite =HTP;
            Volver2.transform.position = new Vector3 (3.2f, -1.7f, 0);
            Jugar.render.enabled = false;Jugar.collider2D.enabled=false;
            Volver.render.enabled = false;Volver.collider2D.enabled = false;
            Volver2.render.enabled = true;Volver2.collider2D.enabled = true;
        }
    }
}

```

```

        this.renderer.enabled = false;this.collider2D.enabled = false;
        this.transform.position = new Vector3 (10, 0, 0);

        Opc.renderer.enabled = false;Opc.collider2D.enabled = false;
        Opc.transform.position = new Vector3 (10, 0, 0);

        Salir.renderer.enabled = false;Salir.collider2D.enabled = false;
        Salir.transform.position = new Vector3 (10, 0, 0);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Menu : MonoBehaviour {

    DiabloMain DiabScript;
    GameObject DiabloObj;
    GameObject HowBt,QuitBt,OpBt,SoundBt,Volver2;

    // Script para el boton de Jugar.
    // Se lleva lo que se necesita para el juego.
    void Update () {
        HowBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("HowToPlay");
        QuitBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Quit");

        OpBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Options");
        SoundBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Sound");
        Volver2=GameObject.FindGameObjectWithTag("Back2");

        if(Application.loadedLevel==3){
            DiabloObj=GameObject.FindGameObjectWithTag("Player");
            DiabScript=DiabloObj.GetComponent<DiabloMain>();
        }

        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);

        if(Application.loadedLevel==2){
            transform.position = new Vector3(0,9,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }
    }

    void OnMouseDown ()
    {
        if(Application.loadedLevel!=1){
            DiabScript.Pausado=false;
        }
        else{
            Application.LoadLevel(8);
            //Application.LoadLevel(2);//DEBUG
            HowBt.renderer.enabled = true;HowBt.collider2D.enabled=true;
            QuitBt.renderer.enabled = true;QuitBt.collider2D.enabled=true;
            OpBt.renderer.enabled = true;OpBt.collider2D.enabled=true;
        }

        this.renderer.enabled = false;this.collider2D.enabled=false;
        HowBt.renderer.enabled = false;HowBt.collider2D.enabled=false;
        OpBt.renderer.enabled = false;OpBt.collider2D.enabled=false;
        QuitBt.renderer.enabled = false;QuitBt.collider2D.enabled=false;
        Volver2.renderer.enabled = false;Volver2.collider2D.enabled=false;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Mesedora : MonoBehaviour {

```

```

    Animator anim;

    // Use this for initialization
    void Start () {
        //Obtengo las animaciones.
        anim = GetComponent<Animator>();
    }

    //Funciones de las animaciones de la mesedora.
    public void Crashed(){
        anim.SetBool("crashed", true);
    }
    public void Ini(){
        anim.SetBool("crashed", false);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Opciones : MonoBehaviour {

    GameObject PlayBt,HowBt,QuitBt,SoundBt,BackBt;
    bool Opcion;

    // Script para el boton de Opciones.
    // Se mueven los demas objetos y se llaman los botones del volver al menu y de
    sonido.
    void Start () {
        PlayBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Play");
        HowBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("HowToPlay");
        QuitBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Quit");

        SoundBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Sound");
        BackBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Back");
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);

        if(Application.loadedLevel==2){
            //audio.Stop(); //DEBUG
            transform.position = new Vector3(0,9,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }
    }

    void OnMouseDown (){
        if(Application.loadedLevel==1){

            SoundBt.transform.position = new Vector3 (0,
SoundBt.transform.position.y, 0);
            BackBt.transform.position = new Vector3 (0, BackBt.transform.position.y,
0);
        }
        else{

            SoundBt.transform.position = new
Vector3(Camera.main.transform.position.x,Camera.main.transform.position.y-1.5f,0);
            BackBt.transform.position = new
Vector3(Camera.main.transform.position.x,Camera.main.transform.position.y-3f,0);
        }

        SoundBt.renderer.enabled = true;
        BackBt.renderer.enabled = true;
    }
}

```

```

        this.renderer.enabled = false;this.collider2D.enabled=false;
        PlayBt.renderer.enabled = false;PlayBt.collider2D.enabled=false;
        HowBt.renderer.enabled = false;HowBt.collider2D.enabled=false;
        QuitBt.renderer.enabled = false;QuitBt.collider2D.enabled=false;
        SoundBt.collider2D.enabled=true;
        BackBt.collider2D.enabled=true;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class PasyVas : MonoBehaviour {
    Animator anim;
    // Use this for initialization
    void Start () {
        //Obtengo las animaciones.
        anim = GetComponent<Animator>();
    }

    //Funciones de las animaciones del pastel.
    public void Ini(){
        anim.SetBool("Deso", false);
    }

    public void Deso(){
        anim.SetBool("Deso", true);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class RegYFel : MonoBehaviour {

public GameObject Regalos,FelizCumple;
    Animator anim1,anim2;
    // Use this for initialization
    void Start () {
        //Obtengo las animaciones.
        anim1 = Regalos.GetComponent<Animator>();
        anim2 = FelizCumple.GetComponent<Animator>();
    }

    //Funciones de las animaciones del closet.
    public void Ini(){
        anim1.SetBool("Deso", false);
        anim2.SetBool("Deso", false);
    }
    public void Deso(){
        anim1.SetBool("Deso", true);
        anim2.SetBool("Deso", true);
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Salir : MonoBehaviour {

    // Este script es para cerrar la aplicacion con el boton de salir.
    void Update () {
        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);
        if(Application.loadedLevel==2){
            transform.position = new Vector3(0,9,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }
    }

    void OnMouseDown (){

```

```

        Application.Quit();
    }
}
using UnityEngine;
using System.Collections;

public class SonidoScr : MonoBehaviour {

    public Sprite Onn,Offf;
    public bool SonidoOn=true;
    AudioSource audio;
    DiabloMain DiabScript;
    GameObject DiabloObj;

    // Este script es el del boton Sonido, que lleva el audio del juego.
    void Start () {
        audio=GetComponent<AudioSource>();
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {

        if(Application.loadedLevel==3){
            DiabloObj=GameObject.FindGameObjectWithTag("Player");
            DiabScript=DiabloObj.GetComponent<DiabloMain>();
            if(DiabScript.Sigilo>60){audio.pitch=1.5f;}
            else{audio.pitch=1;}
        }

        if (SonidoOn) {
            GetComponent<SpriteRenderer>().sprite = Onn;
            audio.mute=false;
        } else {
            GetComponent<SpriteRenderer>().sprite = Offf;
            audio.mute=true;
        }

        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);
        if(Application.loadedLevel>9){audio.Stop ();}

        if(Application.loadedLevel==2){
            transform.position = new Vector3(0,10,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }

        if(Application.loadedLevel==8 || Application.loadedLevel==9){
            audio.mute=true;
            this.renderer.enabled=false;
        }
        else{
            this.renderer.enabled=true;
        }
    }

    void OnMouseDown ()
    {
        SonidoOn = !SonidoOn;
    }
}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class VolverAJugar : MonoBehaviour {
    GameObject diablo,Clos,Gar,Mese,Baull,Desto,Linte,Selec,Nina,PauseObj;
    Closet AnCloset;

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        //Primero se buscan los objetos que se necesitan.
    }
}

```

```

        diablo = GameObject.FindWithTag("Player");

        if(Application.loadedLevel==2){

            Clos = GameObject.FindWithTag("Closet");
            AnCloset=Clos.GetComponent<Closet>();

            Mese = GameObject.FindWithTag("Mesedora");
            Baull = GameObject.FindWithTag("Baul");
            //VolverAJugar=GameObject.FindGameObjectWithTag("TryAgain");
            Nina = GameObject.FindWithTag("Enemy");
            PauseObj=GameObject.FindGameObjectWithTag("Pause");
            Selec=GameObject.FindGameObjectWithTag("Sele");
            //Gar = GameObject.FindWithTag("Garaje");
            Desto=GameObject.FindGameObjectWithTag("Dest");
            Linte=GameObject.FindGameObjectWithTag("Lint");

        }
    }

    //Funcion que aplica cuando presiona click sobre el objeto.
    //Destruye todo para volver a comenzar a jugar.
    void OnMouseDown(){
        Destroy(diablo);
        Destroy(Baull);
        Destroy(Nina);
        Destroy(PauseObj);
        Destroy(Selec);
        Destroy(Desto);
        Destroy(Desto);
        Destroy(Desto);
        if(Application.loadedLevel!=3)AnCloset.Cerrado();
        Application.LoadLevel(2);
    }

}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class VolverMenu : MonoBehaviour {

    GameObject PlayBt,HowBt,QuitBt,OpBt,SoundBt;

    //Este script sirve para volver al menu desde las opciones.
    //Se mueven los demas objetos y se llaman los botones y el fondo del menu principal.
    void Start () {
        PlayBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Play");
        HowBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("HowToPlay");
        QuitBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Quit");

        OpBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Options");
        SoundBt=GameObject.FindGameObjectWithTag("Sound");
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);

        if(Application.loadedLevel==2){
            //audio.Stop(); //DEBUG
            transform.position = new Vector3(0,9,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }
    }
    void OnMouseDown ()
    {
        SoundBt.renderer.enabled = false;SoundBt.collider2D.enabled=false;
        this.renderer.enabled = false;this.collider2D.enabled=false;

        PlayBt.renderer.enabled = true;PlayBt.collider2D.enabled=true;
    }
}

```

```

HowBt.renderer.enabled = true;HowBt.collider2D.enabled=true;
QuitBt.renderer.enabled = true;QuitBt.collider2D.enabled=true;
OpBt.renderer.enabled = true;OpBt.collider2D.enabled=true;

        if(Application.loadedLevel==1)SoundBt.transform.position = new Vector3 (10,
SoundBt.transform.position.y, 0);

    }

}

using UnityEngine;
using System.Collections;

public class VolverMenu2 : MonoBehaviour {

    public GameObject Jugar,ComoJugar,Opc,Salir;
    public SpriteRenderer Fondo;
    public Sprite Principal;
    GameObject FondoP;
    SpriteRenderer SpFondo;

    //Este script sirve para volver al menu desde el como jugar.
    //Se mueven los demas objetos y se llaman los botones y el fondo del menu principal.
    void Update () {

        DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);
        if(Application.loadedLevel==2){
            transform.position = new Vector3(0,9,0);
            transform.localScale = new Vector3(1.5f, 1.5f, 1);
        }
        if(Application.loadedLevel!=1 && Application.loadedLevel!=8){
            FondoP = GameObject.FindGameObjectWithTag("Pause");
            SpFondo=FondoP.GetComponent<SpriteRenderer>();
        }

    }

    void OnMouseDown ()
    {
        if(Application.loadedLevel==1){
            Fondo.sprite=Principal;
        }
        else{
            SpFondo.sprite =Principal;
            Jugar.renderer.enabled = true;Jugar.collider2D.enabled=true;
        }

        Jugar.transform.position = new Vector3 (0, 0.21f, 0);

        ComoJugar.renderer.enabled = true;ComoJugar.collider2D.enabled = true;
        ComoJugar.transform.position = new Vector3 (0, -1, 0);

        this.renderer.enabled = false;this.collider2D.enabled = false;
        this.transform.position = new Vector3 (10, 0, 0);

        Opc.renderer.enabled = true;Opc.collider2D.enabled = true;
        Opc.transform.position = new Vector3 (0, -2.18f, 0);

        Salir.renderer.enabled = true;Salir.collider2D.enabled = true;
        Salir.transform.position = new Vector3 (0, -3.37f, 0);
    }

}

```

Anexo B: Entrevista a Psicólogos

Nombre: _____

En esta encuesta se está buscando adquirir información de los psicólogos con respecto a las herramientas multimedia que conoce y si consideran o no una buena estrategia para implementar como terapia.

1. Qué es una herramienta multimedia?

2. Que herramientas multimedia conoce?

- a. Portal web
- b. Videojuego
- c. Cortometrajes
- d. Libro interactivo

3. ¿Ha trabajado con alguna de las herramientas multimedia anteriormente mencionadas?
Con otra? Menciónelas.

4. ¿Qué tipo de herramienta multimedia cree usted que se puede utilizar para trabajar la psicología con niños y por qué?

5. ¿Los videojuegos son una buena herramienta para afrontar miedos en los niños? ¿Por qué?

6. ¿Ha usado alguna herramienta multimedia para tratar a niños en terapia?

-
-
7. ¿Qué se imagina usted cuando piensas en herramientas multimedia para ayudar a la psicología?

8. ¿Cree usted que este videojuego puede aportar en la terapia para tratar miedos en los niños?

Anexo C: Test de usabilidad y accesibilidad

Nombre: _____

Colegio: _____

1. Que tanto tiempo juegas en el computador:
 - a. 1 hora o menos _____
 - b. 2 a 3 horas _____
 - c. 4 a 5 horas _____
 - d. Más de 6 horas _____

2. ¿Qué juegas normalmente o que juego y donde lo haces?

Nivel 1

3. Que ve en la pantalla describa:

4. Ubique los controles y muévase por el mapa. Tiempo de reacción _____ seg.
5. Tome los artículos del videojuego y úselos

6. Cómo te sientes en este momento:

7. Que entiendes con este nivel y que enseñanza te deja.

Nivel 2

1. Que ve en la pantalla describa:

2. Tome los artículos del videojuego y úselos

3. Cómo te sientes en este momento:

4. Que entiendes con este nivel y que enseñanza te deja.

Nivel 3

1. Que ve en la pantalla describa:

2. Tome los artículos del videojuego y úselos

3. Cómo te sientes en este momento:

4. Que entiendes con este nivel y que enseñanza te deja.

General:

1. ¿Para ti que es el miedo?
2. ¿A qué le tienes miedo?
3. ¿Qué haces cuando tienes miedo?
4. ¿A quién acudes cuando tienes miedo?

5. Cómo te sientes en este momento: _____

6. Que es lo que más te llamo la atención:

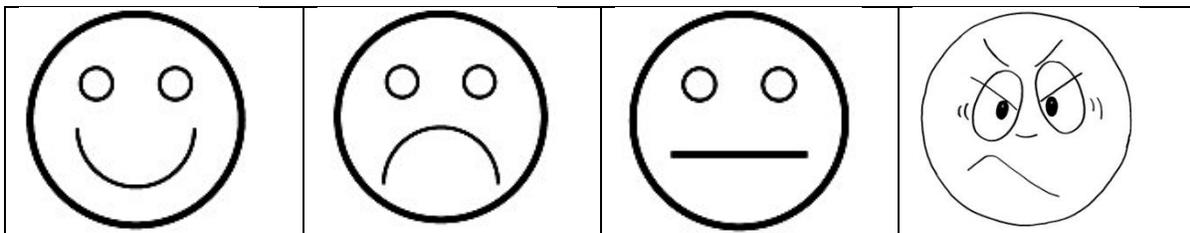
7. Que aprendiste

Anexo D: Test emocional

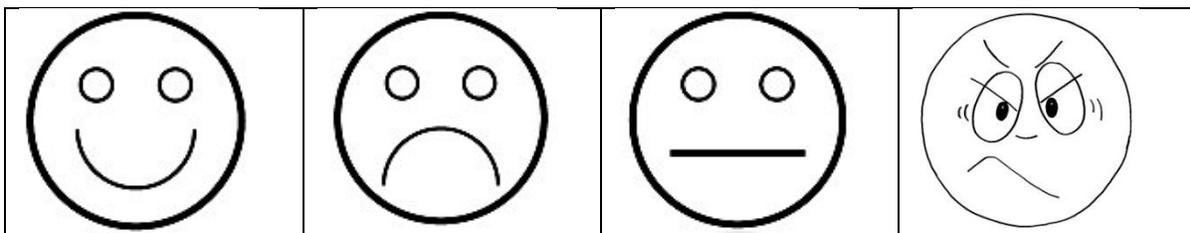
Nombre: _____

A continuación deberá señalar la emoción que sienta en el momento de avanzar en cada nivel del videojuego.

NIVEL 1



NIVEL 2



NIVEL 3

