



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

Universidad del Azuay
Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte
Escuela de Diseño Gráfico

Proyecto de graduación previo a la
obtención del título de Diseñador Gráfico

Autora: Nichole Toledo
Directora: Dis. Toa Tripaldi

Cuenca Ecuador
2017



DISEÑO GRÁFICO
DE MATERIAL DIDÁCTICO
PARA **MEJORAR**
EL APRENDIZAJE EN NIÑOS
CON DÉFICIT DE
ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD
EN LA CIUDAD DE CUENCA



PIENSA
DIFERENTE

Autora:

Nichole Toledo

Directora:

Dis. Toa Tripaldi

**Fotografías y
ilustraciones:**

Todas las imágenes han sido realizadas por la autora, excepto aquellas que se encuentran con su crédito respectivo.

**Diseño y
diagramación:**

Autora.

Cuenca - Ecuador 2017



DEDICATORIA

Dedico este proyectos a niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, para que puedan seguir adelante en su vida diaria.

AGRADECIMIENTO

A mis padres: Ruben y Norma
A mis tutores: Toa, Diego y Juan
A mis hermanas: Andrea y Karla
A mis amigas: Anita y Marisabel

Gracias por ayudarme a sacar este proyecto adelante.

ÍNDICE

ÍNDICE DE IMAGENES

IMG 1 <http://www.viu.es/el-trastorno-por-deficit-de-atencion-con-hiperactividad-tdah-en-el-aula>
IMG 2 <https://www.adaptorien.es/deficit-atencion/>
IMG 3 <http://elartedesabervivir.com/>
IMG4 <http://asociaciontdahbadajoz.blogspot.com>
IMG 5 <http://quemas.mamaslatinas.com/>
IMG 6 <http://personal-infinity-coaching.com/?paged=2>
IMG 7 <https://creativoepm.com/disenio-industrial-2/>
IMG 8 <http://www.a2estudiolegal.com/que-es-el-disenio-industrial/>
IMG 9 <https://www.dolmendis.com>
IMG10 <http://santiagovaldes.com/post/107353155036/juego-de-mesa-didactico-heroe>
IMG 11 http://www.diariodenavarra.es/noticias/mas_actualidad/cultura
IMG 12 <http://www.ehowenespanol.com/juegos-aprender-reglas-del-salon-clases-preescolar>
IMG 13 <http://www.tdahtrainer.com/tdah-trainer-2/faq/>
IMG 14 <https://www.lumosity.com/app/v4/dashboard>
IMG 15 <http://www.mentoresporchile.cl>
IMG 16 <http://facundosamman.com/>
IMG 17 <http://revistamipediatra.es/images/articulo/294-el-nino-escolar-con-diabetes.jpg>
IMG 18 <http://static.wixstatic.com/media/>
IMG 19 <https://www.psiucv.cl/wp-content/uploads/2015/04/MARIAOLGA3.jpg>
IMG 20 <https://www.unioninsurance.co.uk/public/>
IMG 21 <http://www.kh-hypnotherapy.co.uk/img/happy3.jpg>
IMG 22 <http://www.presentable.es/wp-content/uploads/2013/03/dibujar.jpg>

RESUMEN

El Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno neurobiológico, el cual hace que al niño le sea difícil mantener una relación social, además presenta dificultad para concentrarse y prestar atención, deteriorando de forma significativa su rendimiento escolar.

Esta tesis propone crear una interfaz digital - análoga para mejorar la atención de niños que sufren este trastorno, mediante una investigación sobre temas como inclusión, diseño universal, diseño lúdico y material didáctico.

Como resultado se obtuvo un juego de gran formato, con el cual los niños pueden interactuar de forma lúdica mejorando la concentración, memoria, atención y ayudando al control de impulsos a través de la participación de todos sus sentidos.



ABSTRACT

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder is a neurobiological syndrome, which makes difficult for the child to maintain a social relationship, in addition to presenting difficulties to concentrate and to pay attention, deteriorating significantly their school performance. This study proposes to create a digital-analog interface to improve the attention of children who suffer this disorder. This was done through research on topics such as inclusion, universal design, ludic design, and didactic material. As a result, a large format game was obtained, with which children can interact in a playful way, improving concentration, memory, attention, and being able to control impulses through the participation of all their senses.

Title: graphic design of didactic material to improve learning in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in the city of Cuenca

Keywords: interface, inclusion, universal design, ludic, didactic material


Dis. Toa Tripaldi
Project Director


Nichole Toledo
Student


E. Tomas


Translated by,
Lic. Lourdes Crespo



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al mejoramiento del rendimiento académico y la relación social de niños con déficit de atención e hiperactividad a partir del diseño de un material didáctico.

OBJETIVO ESPECIFICO

Diseñar un material didáctico dirigido a niños con déficit de atención e hiperactividad.

ALCANCES

Al finalizar este proyecto se presentará material didáctico para el aprendizaje de niños con trastorno de déficit de atención e hiperactividad a manera de prototipo.

INTRODUCCIÓN

El Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno de carácter neurobiológico complejo originado en la infancia (Palomares y Garrote, 2010), el cual hace que al niño le sea difícil mantener una relación social con el resto de niños; además, presentan dificultad para concentrarse y prestar atención a los detalles de su alrededor, deteriorando de forma significativa su rendimiento escolar.

Hoy en día este trastorno tiende a pasar por desapercibido debido a que los niños en esta edad son activos; es importante conocer que los infantes con este trastorno tienen una forma de aprendizaje diferente ya que no pueden mantener la atención sostenida en sus tareas, pudiendo llegar a ser etiquetados y recibir malos tratos.

Este proyecto busca generar material didáctico que ayude en el aprendizaje de los niños con TDAH de manera lúdica, fomentando la inclusión, es decir, reforzando sus habilidades y ayudando al desarrollo de la concentración, memoria, atención y control de impulsos.

Dentro del primer capítulo se realizó la investigación teórica sobre el proyecto planteado, además se analizaron teorías que ayudaron a la concreción del mismo; también se consultó con expertos sobre el tema los cuales aportaron de manera significativa para el desarrollo de este proyecto.

En el segundo capítulo se investigó a los usuarios a los cuales va dirigido el proyecto, se conoció sus intereses, gustos entre otros aspectos que son fundamentales para que el producto final satisfaga las expectativas tanto como las necesidades del target, de la misma manera se analizó las partidas de diseño y el plan de negocio.

Finalmente, en el tercer capítulo se muestra el proceso de diseño que se siguió para la obtención del producto final, desde la bocetación, desarrollo y digitalización hasta la validación del proyecto.

Realizando la validación se observó que todas las sugerencias o comentarios que se realizaron a lo largo del proyecto fueron de gran ayuda para que el producto tenga éxito.

CAPÍTULO 1



MARCO TEÓRICO

Para este proyecto se fundamentó en algunas teorías, las cuales ayudarán a la creación de material didáctico para mejorar el aprendizaje y relación social en niños con Déficit de Atención e Hiperactividad.

El Déficit de Atención con Hiperactividad es un trastorno neurobiológico, con transmisión genética, el cual provoca alteración del comportamiento, es decir afecta a la capacidad del niño, adolescente o adulto al regular su nivel de actividad, inhibir o frenar sus ideas y prestar atención a las acciones que realizan. El TDAH tiene un efecto negativo a largo plazo y si no se trata oportunamente, produce una disminución del rendimiento académico afectando al desarrollo social y emocional del niño. (Soutullo, 2008)

Una teoría interesante es la inclusión escolar la cual significa, simplemente, que “todos los alumnos, incluso aquellos que tienen discapacidades o alguna otra necesidad especial, son escolarizados en aulas ordinarias, con sus compañeros de la misma edad y en escuelas de su comunidad” (Porter, 2001). Esto significa que, que el aprendizaje se dirigirá en conjunto independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad. La UNESCO (2001) afirma que se pueden considerar inclusivos las escuelas, los centros de aprendizaje y los sistemas educativos que están abiertos a todos los niños y niñas. Estos centros se caracterizan por el intento de identificar cualquier barrera que pueda obstaculizar el aprendizaje de todos sus miembros y procuran reducirlas o eliminarlas.

Uno de los aspectos más importantes a resaltar según Soren (2010) es el diseño universal como una estrategia encaminada a lograr que la concepción y la estructura de los diferentes entornos, productos, tecnologías y servicios de información y comunicación sean accesibles, comprensibles y fáciles de utilizar para todos de modo más generalizado, independiente y natural posible, preferentemente sin recurrir a adaptaciones o soluciones especializadas, es decir, es hacer la vida más sencilla para todos permitiendo que sean accesibles y comprensibles tanto en el entorno construido como la comunicación de dichos productos o servicios.

Otro referente de alta significación es el uso de material didáctico elaborado con elementos concretos físicos que transmiten varios mensajes educativos. El docente debe usarlos en la enseñanza-aprendizaje de sus alumnos para desarrollar estrategias cognoscitivas, que fortalezcan y ayuden a mejorar la experiencia sensorial, facilitando la educación, creando visiones más altruistas de la realidad, motivando el aprendizaje significativo, estimulando la creatividad, con lo cual mejorará la percepción y elaboración de ideas, fomentando la participación de cada uno de los niños dentro del aula. (Tanca S, 2000).

Jean Piaget (1959) señala que los niños son curiosos por naturaleza y siempre se esfuerzan por entender el mundo a su alrededor; para motivar la participación en los niños, es necesario utilizar materiales que aumenten el interés en el usuario, aquí es donde entra en juego la tarea ineludible del docente, en la cual muestra una forma diferente de aprendizaje en los alumnos, generando situaciones en las que se estimule la curiosidad, el descubrimiento de nuevas situaciones, estimulando la creatividad, la innovación, la experimentación y la toma de decisiones.

Coll (2012) en su teoría de diseño lúdico dice que el juego, la imaginación y la creatividad son propias del ser humano; de esta condición natural nació el juguete, el objeto animado o inanimado con el que se juega. Los juguetes hechos por el arte de la imaginación y la habilidad manual son creaciones artificiales cuya historia está vinculada al dominio progresivo de los materiales y es por eso por lo que su historia corre en paralelo al desarrollo de las artes manuales y la tecnología. Desde hace mucho tiempo la educación de los niños se ha ido desarrollando de tal manera que a los estudiantes se los trataba como adultos, pensamiento que por medio de la visión actual de la educación se ha superado transformándolo ahora en un proceso ligado a la creatividad. Hoy, es una inspiración para miles de piezas industriales, arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas.

1.1 Déficit de Atención e Hiperactividad

1.1.1 Definición del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad

La Asociación de Psiquiatría Americana en la revista científica Prevalencia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en estudiantes ecuatorianos (2015) define que el TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por presentar un elevado patrón de impulsividad, excesiva actividad motora y niveles elevados de desatención; por esta razón los niños con este trastorno presentan problemas para mantener una buena relación con sus compañeros dentro del aula; además su rendimiento escolar se verá afectado de manera significativa.

Dalsgaard (2013) considera que la edad en la que se diagnostica este trastorno es desde los cuatro a los doce años, sin embargo, hay que tomar en cuenta que los niños en esta etapa son activos, curiosos, sobre todo buscan experimentar nuevas situaciones; del mismo modo, los niños que presentan TDAH deben tener formas de aprendizaje según los aspectos conductuales que presente cada uno de ellos.

IMG. 1



Niño con dificultad de concentración.

1.1 Déficit de Atención e Hiperactividad

IMG. 2



Niño con dificultad para terminar las tareas ya empezadas.

1.1.2 Tipos de trastornos

Según la Fundación Cantabria para la ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (2009) dice que el TDAH puede clasificarse de la siguiente manera:

Predominantemente inatento

Los niños con este trastorno tienen serios problemas para prestar atención a los detalles, son olvidadizos, cometen errores por descuido y sobre todo parecen no escuchar.

Hiperactivo

La característica principal de los niños que presentan este tipo de trastorno, es que tienen una excesiva actividad motora y verbal así mismo dan mayor intensidad al expresar sus emociones.

Impulsividad

Este tipo de trastorno tienen los niños que presentan dificultad para controlar sus conductas y emociones.

1.1.3 Comportamiento de los niños con TDAH

Los niños que tienen este trastorno suelen tener alteraciones en su comportamiento, el niño se mostrará muy movido, imprudente y perderá la capacidad de autocontrol por lo que correrá sin parar, jugará con objetos, no obedecerá ordenes, se ensuciará al jugar y parecerá no importarle, cambiará de juego constantemente (Mena, Nicolau, Salat, et al. 2006), es decir, los niños con TDAH necesitan de mucha supervisión ya que realizan las cosas impulsivamente pudiendo generar una crisis emocional.

Según la Federación Española de Asociaciones para la ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (2014) dice que las consecuencias que causa el TDAH son:

- Aislamiento y enfado
- Frustración
- Baja autoestima

1.1 Déficit de Atención e Hiperactividad

Todas estas actitudes pueden generarse cuando un niño con este trastorno no puede mantener la atención sostenida en clases, por lo tanto, no comprende las tareas con facilidad; de la misma manera el aprendizaje será más lento por lo que mostrarán una actitud negativa al ver que sus compañeros juegan mientras que ellos continúan con sus trabajos escolares; además por su mala conducta suelen meterse en varios problemas afectando la relación con sus compañeros dentro del aula llegando a ser etiquetados, recibiendo, tal vez, hasta malos tratos.

Hay que tomar en cuenta que los niños que presentan TDAH no se comportan mal voluntariamente, no pueden controlar la actividad que realizan, no responden a recompensas o castigos, por esta razón no aprenden de sus errores; los padres o docentes para tratar con estos niños deberán comprender el problema, entenderles, regalarles un tiempo de calidad, proporcionarles mucho amor y confianza, de tal manera que se sientan apoyados, comprendidos y puedan realizar sus tareas con éxito y así mejorar su aprendizaje.

1.1.4 Problemas de aprendizaje de niños con TDAD

La adquisición de conocimientos en la etapa escolar es muy importante; la interacción entre sus maestros y compañeros en el aula de clase les ayuda a que aprendan a enfrentarse con problemas y situaciones nuevas que se presenten en actividades cotidianas.

Según la Fundación Cantabria para la ayuda del Déficit de Atención e Hiperactividad (2009) dice que los principales problemas de los niños con este trastorno son:

- Un 20 % de los niños tienen problemas en el lenguaje oral ya que su comprensión lectora es deficiente.
- Problemas de motricidad fina que afecta el trazado de las letras.
- El TDAH puede expresarse también con Dispraxia o torpeza motora del habla.
- No pueden prestar atención a dos estímulos a la vez.
- Poseen un tiempo cognitivo lento.

IMG. 3



Niño tratando de recordad la tarea enviada.

1.1 Déficit de Atención e Hiperactividad

Los problemas descritos anteriormente repercuten el desempeño escolar; su ritmo de aprendizaje es diferente a los demás estudiantes dentro del aula, esto significa que se debería tener en cuenta todos estos aspectos para que no haya consecuencia de un bajo rendimiento en diferentes asignaturas.

1.1.5 Formas de aprendizaje de niños con TDAH

Es importante tomar en cuenta cómo es la forma de estudio de cada uno de los niños con TDAH, ya que ellos deberán realizar trabajos innovadores, de razonamiento y descubrimiento, para llegar a un aprendizaje significativo sin presión, respetando el tiempo que lo necesite y sin caer en la rutina.

Según la Federación Española de Asociaciones para la ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (2014) el aprendizaje de estos niños debe estar enfocado en:

Novedad:

Tienden a enfocarse en el ruido más alto, en lo más excitante, en lo más novedoso.

Presente continuo:

Poseen un escaso sentido del pasado y del futuro, y demuestran un excesivo interés por todo lo que ocurre en el presente.

Necesidad de actividad física:

Necesidad constante de mover una parte de su cuerpo. Les cuesta mucho permanecer sentados y prestar atención.

IMG. 4



Niño al cual le cuesta concretar su tarea.

1.1.6 Manifestación en relación a sus compañeros.

Con frecuencia los niños con TDAH suelen tener dificultades para mantener una buena relación con sus compañeros, llegando a sentirse excluidos o considerados como vagos o maleducados.

La Fundación Cantabria para la Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (2009) manifiesta que:

- Discuten continuamente con los adultos, desafían las reglas, se niegan a hacer sus quehaceres.
- Intentan molestar de manera deliberada a las personas que les rodean.
- Culpan y reprochan a los demás de sus errores.
- Tienen escasas habilidades de comunicación.
- Pierden el control en situaciones conflictivas.
- Tienen menor empatía e interpretan de forma inadecuada las emociones de otras personas.

Las manifestaciones mencionadas anteriormente perjudican la salud emocional de los niños con TDAH; es importante comprenderles y hacerles sentir que, a pesar de sus diferencias, son aceptados por las personas que los rodean ya que el tener una buena relación social influye en su rendimiento académico.

Asimismo es importante rescatar las habilidades de cada uno de ellos y apoyarlos con los errores que cometen para de esta manera mejorar su relación social dentro y fuera del aula brindando importancia a su nuevo conocimiento en su desarrollo infantil.

1.1 Déficit de Atención e Hiperactividad

1.1.7 Consecuencias del TDAH

El TDAH tiene un gran impacto en la vida de los niños y de las personas que los rodean, según la Federación Española de Asociaciones para la ayuda del Déficit de Atención e Hiperactividad (2014), dice que las consecuencias en los niños son:

Aislamiento y enfado

Cuando se les pide que realicen actividades que les resultan muy difíciles, tratan de encubrir dichas dificultades.

Frustración

El niño con TDAH suele necesitar más tiempo para realizar los trabajos escolares por lo que se frustrará. Por esta razón hay que programarle actividades divertidas con frecuencia, para hacer que preste atención y realice sus trabajos con éxito.

Baja autoestima

Los niños con TDAH suelen meterse en problemas y tienen pocos amigos, comienzan a sentirse excluidos, sin poder conservar amistades ni poder realizar actividades en grupo; es por esta razón que se los debe incentivar ya que integrarse con otras personas juega un rol importante, y contribuyen a la integración social.

IMG. 5



Difícilmente acata órdenes ya que busca actividades recreativas.

1.2.1 Definición de inclusión

Inclusión es entender la educación de manera distinta, esto es trabajar en equipo, es aceptar y valorar las diferencias y brindar igualdad de oportunidad a todas las personas con o sin discapacidad para el desarrollo máximo de habilidades comunicativas, cognitivas, motoras y sociales (Proaño, 2014) es decir, se preocupa por el bienestar de los estudiantes ya que para tener un buen rendimiento académico es necesario la participación de todos, además es importante que se sientan a gusto en el ambiente en el que se encuentran.

El ministerio de educación del Ecuador en el artículo 340 dice que “El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo” es decir que todos los estudiantes deben ser tratados de igual manera, sin importar las distintas habilidades que cada uno tenga, además, mediante la inclusión se pretende fomentar la comunicación, la interacción, el trabajo en equipo y sobre todo el respeto a las diferencias individuales, es decir, sin excluir ni etiquetar, con el fin de obtener buenas relaciones, buenos resultados en el aprendizaje y satisfacer las necesidades educativas de cada uno de los estudiantes.

IMG. 6



Niños felices luego de haber cumplido su tarea juntos.

1.2.2 Enfoques de la inclusión

Mediante la inclusión se quiere fomentar el aprendizaje para todos es decir que los niños tengan derecho y se les garantice una educación de calidad, aceptando las diferencias de cada uno de los alumnos con o sin discapacidad cumpliendo el objetivo de que todos adquieran conocimientos, desarrollen sus habilidades para beneficio propio y de la sociedad.

Según Proaño (2014) la inclusión debe ser vista desde cuatro enfoques que son:

Desde el derecho:

No es privilegio para pocas personas es un derecho que todos tenemos, ya que mediante una educación inclusiva se aprende a superar varios obstáculos y sobre todo a vivir en comunidad.

Desde la sociología

En el cual la sociedad ayudará a satisfacer las necesidades educativas de cada uno de los alumnos con el propósito de mejorar fomentar el aprendizaje.

1.2 Inclusión

Desde la psicología:

Se toma en cuenta los aspectos positivos de cada uno de los estudiantes en lugar de etiquetarlos o juzgarlos, es decir se reconoce su habilidades y se pretende que aprendan de sus errores.

Desde la pedagogía

Rescatando técnicas que fomenten el aprendizaje, asimismo comprender las características psicosociales de cada uno de estudiantes.

1.2.3 Principios de la inclusión

Mediante la inclusión se pretende generar un entorno en el cual los alumnos y maestros se encuentren cómodos, aprendiendo de las diferencias de cada uno, es decir, enriqueciendo su aprendizaje.

Según el ministerio de educación del Ecuador (2011) los principios de la inclusión son:

Igualdad:

Todos deben tener un trato semejante, se debe respetar las diferencias de cada uno de los estudiantes y de esta manera se logrará tener una educación de calidad.

Comprensividad:

Entender las diferentes necesidades educativas de cada estudiante, es decir, entender su origen económico cultural y social.

Globalización:

Se prepara al estudiante para que se enfrente con los problemas que se presentan día a día de tal manera que pueda superar los mismos y aprender de ellos.

1.2.4 Beneficios de la inclusión

Mediante la inclusión escolar se pretende obtener beneficios en el futuro, logrando que las personas con o sin discapacidad tengan una visión realista y de esta manera aprendan uno de los otros.

Según Proaño (2014) los niños que poseen una discapacidad aprenden nuevas destrezas a través de la imitación, aprenden a prepararse para vivir en comunidad desarrollando nuevas amistades con personas sin discapacidad y sobre todo al relacionarse con las mismas, se evita el etiquetado y actitudes negativas las cuales pueden afectarlos emocionalmente; asimismo los niños que no poseen una discapacidad también son beneficiados ya que aprenden a desarrollar comportamientos altruistas, cuando y como utilizar dichos comportamientos, es decir, preocuparse por los demás sin recibir ningún beneficio.

1.2.5 Estrategias de la inclusión educativa

La educación debe ser accesible para todos y para ello Proaño (2014) menciona las siguientes estrategias con el objetivo de mejorar el aprendizaje y la participación de niños con o sin discapacidad.

- Establecer turnos o voluntarios entre los compañeros.
- Evitar al máximo la improvisación.
- Usar actividades en las que utilicen más de una vía de entrada de información: visual y auditiva.
- Mantener constantemente su interés animándolo a participar.
- Es necesario que las instituciones sociales empiecen a pensar en la tecnología como una opción de enseñanza.

1.3. Diseño Universal (diseño para todos).

1.3.1 Definición de diseño universal

Según Sorem (2010) en su libro "Hacia la plena participación mediante el Diseño Universal" dice que mediante el mismo se pretende hacer la vida más sencilla para todos, desarrollando soluciones generales adaptables y compatibles, adecuadas al mayor número de personas, entre ellas las que tienen alguna discapacidad, es decir, el diseño para todos incrementa la usabilidad sin excluir a ninguna persona, su diseño debe ser de fácil uso, de tal manera que el usuario se sienta identificado con el mismo.

El diseño universal es importante ya que toma en cuenta a todas las personas sin depender de las habilidades que tengan y se les proporciona productos o servicios que satisfagan sus necesidades para de esta manera fomentar la comunicación entre personas y la relación con objetos que nos rodean.



IMG. 7

1.3. Diseño Universal (diseño para todos).



IMG. 8

1.3.2 Principios del diseño universal

Los principios del diseño universal según Soren (2010) en su libro "Hacia la plena participación mediante el diseño universal" son:

Uso equitativo:

Debe ser útil para todas las personas sin importar si posee una discapacidad, es decir, que los usuarios lleguen a identificarse con el productos, servicio o entorno que lo rodea.

Flexibilidad de uso:

Se adapta a las preferencias y capacidades de cada uno de los usuarios es decir haciendo más fácil su manejo.

Uso sencillo e intuitivo:

Su diseño debe ser de fácil entendimiento, se adapta a las capacidades de cada uno de los usuarios.

Información perceptible:

Utiliza la información necesaria de manera eficaz, se puede utilizar diferentes para transmitir el mensaje a los usuarios.

Tolerancia con el error:

Se preocupa por el bienestar de los usuarios por lo que reduce el riesgo a accidentales.

Esfuerzo físico limitado:

Debe ser cómodo para el usuario es decir evitado la fatiga.

1.4. Material didáctico.

1.4.1 Concepto de material didáctico

Moya (2010) en su libro "Recursos didácticos en la enseñanza" dice que mediante el material didáctico se facilita el proceso de enseñanza aprendizaje es decir mediante estos recursos se fomenta el aprendizaje significativo mediante actividades que salen de la monotonía y que se adaptará a cada una de las necesidades de los estudiantes.

Dichos recursos facilitan las condiciones necesarias para que el alumno pueda llevar a cabo las actividades programadas con el máximo provecho. (Blanco, 2012)

Mediante los recursos didácticos se estimula el aprendizaje, además los niños pueden usar este material en grupos o individualmente, es decir, se fomenta la inclusión tomando en cuenta las ideas de cada uno, sin importar si presentan alguna discapacidad, asimismo los recursos didácticos que se utiliza en la edad preescolar son auto correctivos, es decir, que el niño aprenderá equivocándose pero para finalizar su trabajo tendrá que estar correctamente desarrollado.

IMG. 9



1.4. Material didáctico.

1.4.2 Material didáctico por cada sentido

Según María Montessori (1910) el material didáctico es de gran ayuda en el periodo preescolar y se relaciona con cada sentido de la siguiente manera:

El gusto y el olfato.

Aquí el material está constituido naturalmente por productos culinarios, con los cuales se pueden realizar diversas actividades reconociendo varios olores.

El tacto.

La percepción de formas es importante aquí se utilizan tablillas y rugosidades, además para el sentido térmico es muy útil las botellas con agua a diferentes temperaturas.

La vista.

La Percepción diferencial de las dimensiones, colores, volúmenes y formas, es muy importante para el aprendizaje los materiales didácticos.

El oído.

Sonidos mediante cajas metálicas, campanillas, silbatos y xilófonos, llaman la atención a los estudiantes incentivando a su participación y a su aprendizaje.

1.4.3 Materiales didácticos en el aprendizaje

Los materiales didácticos son muy importantes ya que proporcionan información guiando el aprendizaje de manera divertida, según Gil (2011) dice que los materiales didácticos ayudan al desarrollo de áreas:

Área Cognitiva:

El niño conoce aprende y piensa interactuando con los mismos, sintiéndose identificado; además aprende expresar, reconocer sentimientos y deseos de sí mismo y de los demás.

Área del desarrollo psicomotor:

Se relaciona con la postura, equilibrio y movimiento del cuerpo, a través de ello se mostrará la conducta y actitud del niño.

Área del desarrollo socioemocional:

El desarrollo socioemocional se logra cuando los niños interactúan con sus compañeros y maestros, para ello el material didáctico será de gran apoyo, ya que colaborará todo el grupo de estudiantes respetando las ideas de cada persona.

Área del desarrollo del lenguaje:

Mediante el material didáctico se desarrolla el lenguaje del niño ayudándole a una mejor comunicación con compañeros y adultos a través de códigos o símbolos.

IMG. 10



Material didáctico para fomentar el aprendizaje en los niños.

1.5.1 Concepto de diseño lúdico

El juego, en todas sus manifestaciones, sean digitales o analógicas, representa un componente cultural y social primordial de cualquier civilización, grupo humano o comunidad. (Aranda, 2015)

El diseño lúdico se relaciona con juegos, ya que estos llaman la atención a los usuarios invitándolos a participar, a imitar, saltar, etc. obteniendo un aprendizaje significativo, es decir, se aprende jugando, es importante tomar en cuenta que los niños en etapa escolar se concentran cuando existe interacción con los objetos de su entorno y más no cuando existe excesiva información la cual provoca cansancio y aburrimiento.

IMG. 11



1.5 Diseño lúdico.

1.5.2 Importancia del diseño lúdico

La lúdica no son prácticas, actividades, ciencias, disciplina, ni mucho menos una nueva moda, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano en el que se toma en cuenta aspectos psíquicos, sociales, culturales y biológicos, es decir la lúdica está ligada a la cotidianidad, en especial a la búsqueda del sentido de la vida y a la creatividad humana. (Jiménez, 1998)

El diseño lúdico es muy importante para la integración de los niños, la socialización, el trabajo en grupo, la cooperación, el intercambio de ideas, es decir mediante el se logra la participación del grupo de trabajo y de esta forma se mejora y consigue una educación de calidad.

Según Gonzales (2014) en su libro “La lúdica como estrategia didáctica” dice que mediante el juego se mejora la motivación, atención, concentración, potenciando la adquisición de información y el aprendizaje generando nuevos conocimientos, además aumenta la capacidad de recordar y de relacionarse dentro de ambientes flexibles y fluidos.

IMG. 12



Se fomenta el aprendizaje mediante el juego y trabajo en conjunto.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO



1.6 Investigación de campo.

Para el desarrollo de la Investigación de Campo fue necesario realizar entrevistas a personas que de una u otra manera tienen referentes con la temática planteada en este proyecto; tuve la oportunidad de entrevistar a la maestra de preescolar Rosa Melo docente del centro Leoncio Cordero Jaramillo, a la Máster María de Lourdes Cedillo, profesora de Psicología de la Universidad Católica de Cuenca y a la señora Andrea Toledo, madre de un niño con TDAH.

1.6 Investigación de campo.



1.6.1 Rosa Melo (Maestra Preescolar)

Escuela Leoncio Cordero Jaramillo

En la entrevista realizada el 8 de enero del 2017 a la Lic. Rosa Melo docente de la escuela Leoncio Cordero Jaramillo de la ciudad de Cuenca, sobre el aprendizaje de los niños mediante material didáctico, explica que en la actualidad los niños cada vez están más cerca de la tecnología, ya que es lo que más les llama la atención, aprenden manipulando, jugando, investigando, sin embargo al tener un niño con TDAH necesita supervisión para el aprendizaje y el cumplimiento de sus tareas, tanto en el aula como la en la casa, estos niños necesitan más tiempo para concentrarse en la labor que realizan.



1.6.2 Máster María de Lourdes Cedillo

Profesora de Psicología de la Universidad Católica de Cuenca

En la entrevista realizada el día 16 de enero de 2017 a la Psicóloga María de Lourdes Cedillo sobre el tema de los niños que presentan Déficit de Atención e Hiperactividad sugirió como estrategias para su aprendizaje eliminar fuentes de distracción, teniendo en su puesto de trabajo solo lo necesario para el aprendizaje, utilizar apoyos visuales para lograr mayor concentración por un tiempo prolongado, tener las normas de clases, contenidos interesantes y en especial de forma interactiva por medio de dispositivos como tablets, computadoras, entre otros.

Además, mencionó que el material didáctico ayuda a mejorar el aprendizaje, indistintamente del problema, que en la actualidad las tecnologías de la información y comunicación existentes, tienen gran diversidad que permite disminuir trastornos de aprendizaje presentados por niños con este diagnóstico y al mismo tiempo potencia su capacidad para concentrarse y aprender.

1.6 Investigación de campo.



1.6.3 Andrea Toledo

Madre de un niño con TDAH

En la entrevista realizada el día 15 de enero del 2017 a una madre de un niño que presenta TDAH se puede conocer como es el comportamiento de los niños y sobre todo lo importante que es la participación de los padres para un buen desempeño escolar, Andrea dijo que tener un niño con TDAH además de ser una bendición es una gran responsabilidad se necesita muchísima sabiduría, paciencia para educarlos y saberlos llevar por buen camino, ya que son niños muy inteligentes y siempre quieren saber más y más, mi hijo aprende fácilmente, pero se distrae con facilidad, es un niño muy cariñoso.

HOMÓLOGOS



1.7 Homólogos.

Mediante la investigación de homólogos se toma en cuenta productos similares al que se va a realizar, para que de esta manera tener una visión de los productos que ya existen en el mercado, y que aspectos de diseño fueron considerados para la elaboración de cada uno de ellos.

Se analiza desde diferentes parámetros que son: forma, función, tecnología.

Datos Generales

Nombre: TDAH trainer.
Autor: Kazuhiro Tajima Pozo.
(Psiquiatra especialista en TDAH)
Usuario: 4 a 12 años.
Año: 2013
Link: <http://www.tdahtrainer.com>

Descripción

TDAH Trainer consiste en una aplicación para dispositivos móviles, la cual ayuda a los niños con TDAH a reforzar diariamente de manera lúdica diferentes áreas como la memoria, la coordinación, la fluidez verbal, la atención y el razonamiento.

Partidos de diseño

Forma:
Uso de tipografía san serif y alta legibilidad en los textos.

Función:
Los niños interactúan fácilmente con nuevas tecnologías, mediante esta aplicación móvil con juegos recreativos se quiere mejorar el aprendizaje y motivar a los niños para que realicen tareas de atención selectiva, sostenida calculo, razonamiento y fluidez verbal.

Tecnología:
Aplicación móvil la cual permite a los usuarios ver el progreso de las actividades que se realiza, no incluye costos mensuales.

Principios:
Diseño Universal.
Inclusión.
Carácter lúdico.

IMG. 13



Interfaz de la aplicación móvil TDAH trainer.

1.7.2 Lumosity

Datos Generales

Nombre: Lumosity.
Autor: Kunal Sarkar, Michael Scanlon, David Drescher.
Usuario: Público en General.
Año: 2005
Link: <https://www.lumosity.com/>

Descripción

Es una aplicación para el entrenamiento cerebral, en ella se encuentran varias actividades que ayudan a la memoria, atención, flexibilidad, velocidad y resolución de problemas, además esta aplicación permite ver los avances obtenidos diariamente y compararlos con los anteriores.

Partidas de diseño

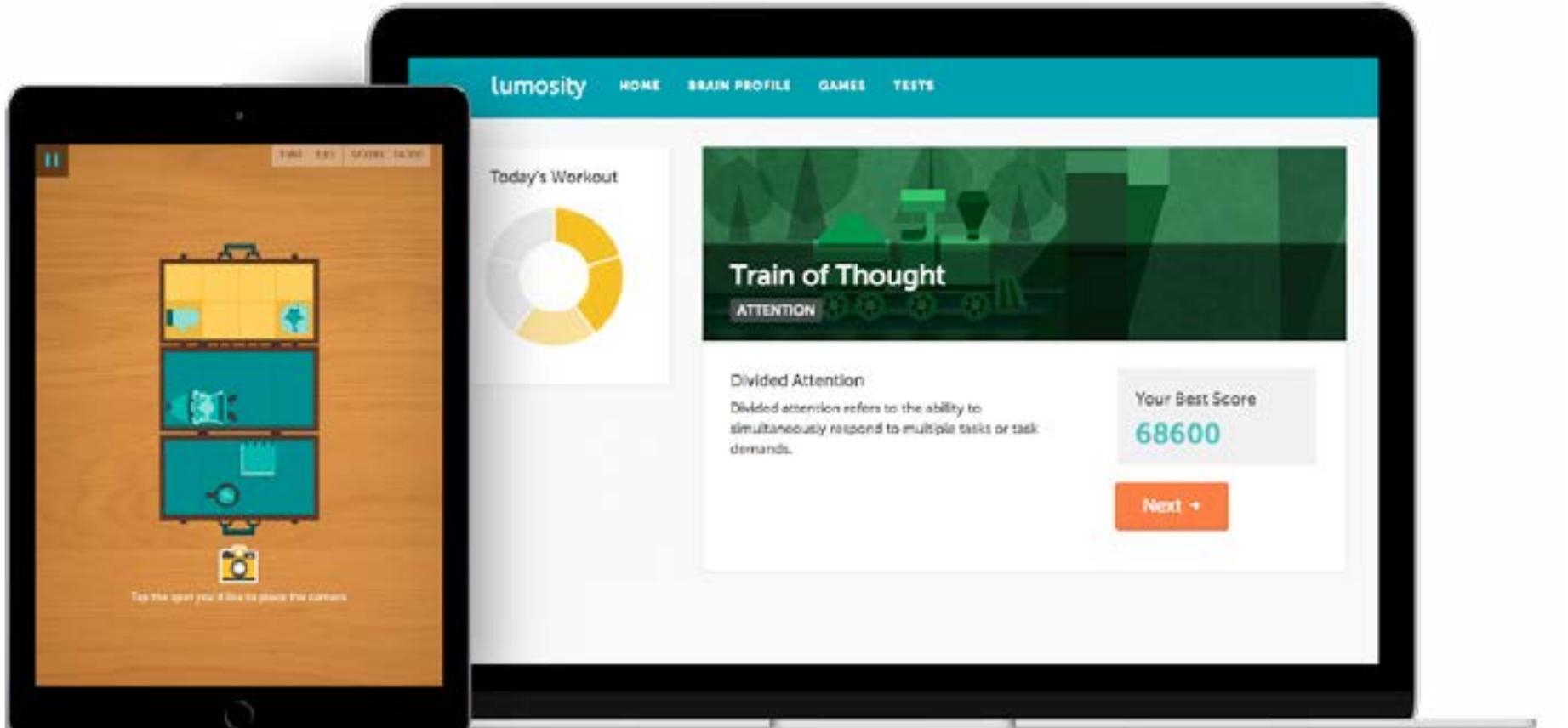
Forma:
Uso de tipografía san serif.

Función:
El objetivo de esta aplicación es ejercitar la mente para obtener un máximo rendimiento de las funciones cerebrales.

Tecnología:
Aplicación móvil, ofrece diferentes juegos según la persona que vaya a jugar.

Principios:
Diseño Universal.
Inclusión.
Carácter lúdico.

IMG. 14



Interfaz de la aplicación para el entrenamiento cerebral Lumosity.

Datos Generales

Nombre: Minotäurus.
Autor: Kazuhiro Tajima Pozo.
Usuario: Todas las edades.
Año: 2015
Link: <http://www.mentoresporchile.cl/daleimpulso>

Descripción

Es un juego diseñado para niños con déficit atencional, además puede ser utilizada para personas con Alzheimer, el objetivo es que el aprendizaje sea mediante el juego mejorando la concentración, memoria, motricidad y coordinación.

Partidas de diseño

Forma:
Para la creación del juego se utilizó madera, cada pieza es de color diferente y la pelota es comestible.

Función:
Mediante la fusión de dos materiales didácticos utilizados en terapia que son el puzzle y el laberinto se crea un juego con el objetivo de que el aprendizaje sea mediante el juego, en el cual el usuario tiene que armar las piezas y deslizar la pelota por el laberinto, a través de este juego se mejora la motricidad y la concentración.

Principios:
Diseño Universal.
Inclusión.
Carácter lúdico.



IMG. 15

1.7.4 The Imaginary Monsters

Datos Generales

Nombre: The Imaginary Monsters.
Autor: Facundo Samman.
Usuario: 4 a 6 años.
Año: 2015
Link: <http://facundosamman.com>

Descripción

Aplicación móvil para Iphone e Ipad la cual enseña a los niños mediante una gráfica llamativa a no temerle a la oscuridad.

Partidas de diseño

Tipografía: Uso de tipografía Avenir Black la cual es una tipografía con alta legibilidad.

Ilustración: Formas sencillas, para formar una interfaz amigable.

Cromática: Colores vivos en paletas pastel con pocas variaciones.

Función: Los niños pueden navegar fácilmente por el contenido jugando con los monstruos, asustándolos, incluso accediendo a la linterna del dispositivo para explorar la habitación antes de ir a dormir.

Tecnología: Aplicación móvil la cual permite a los niños mediante la tecnología experimentar situaciones nuevas aprendiendo de ellas.

IMG. 16



Personajes de la aplicación móvil The Imaginary Monsters.

Conclusiones



1.8 Conclusiones

Al finalizar este capítulo, se puede concluir que todas las teorías analizadas ayudan mucho para el desarrollo de recursos didácticos dirigido a niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, el cual potenciara el aprendizaje y ayudará a mejorar las relaciones sociales dentro del aula.

El juego complementado con material didáctico ayudará a la integración del grupo de trabajo y sobre todo a mejorar la comunicación y el respetar las ideas o comentarios de personas con o sin discapacidad.

Al realizar la investigación de campo, se logró saber como es el comportamiento de un niño con TDAH y cual seria el método más eficaz para su aprendizaje; al mismo tiempo, con el análisis de homólogos se observa proyectos similares y los alcances que podría tener el mismo.

Con todos los conocimientos adquiridos en la realización del primer capítulo se puede concluir que los niños con TDAH tienen una forma diferente de aprendizaje pero en esta etapa adquieren mayores conocimientos mediante interacción, a partir de este punto, y con los conocimientos adquiridos se puede dar paso a la programación del producto.



CAPÍTULO 2

PROGRAMACIÓN



Segmentación

2.1 Segmentación.

2.1.1 Segmentación geográfica



País: Ecuador
Ciudad: Cuenca
Provincia: Azuay
Zona: Urbana

2.1.2 Segmentación demografica

NIÑOS

Sexo: M - F
Edad: 5 a 6 años
Ocupacion: estudiantes
Educacion: primaria
Status: nivel medio

DOCENTES

Sexo: M - F
Edad: docentes que fomentan el aprendizaje de niños con TDAH
Ocupacion: docentes
Educacion: tercer nivel
Status: nivel medio

PADRES

Sexo: M - F
Edad: padres de niños con TDAH
Ocupacion: trabajadores
Educacion: tercer nivel
Status: nivel medio

2.1.3 Segmentación conductual

NIÑOS

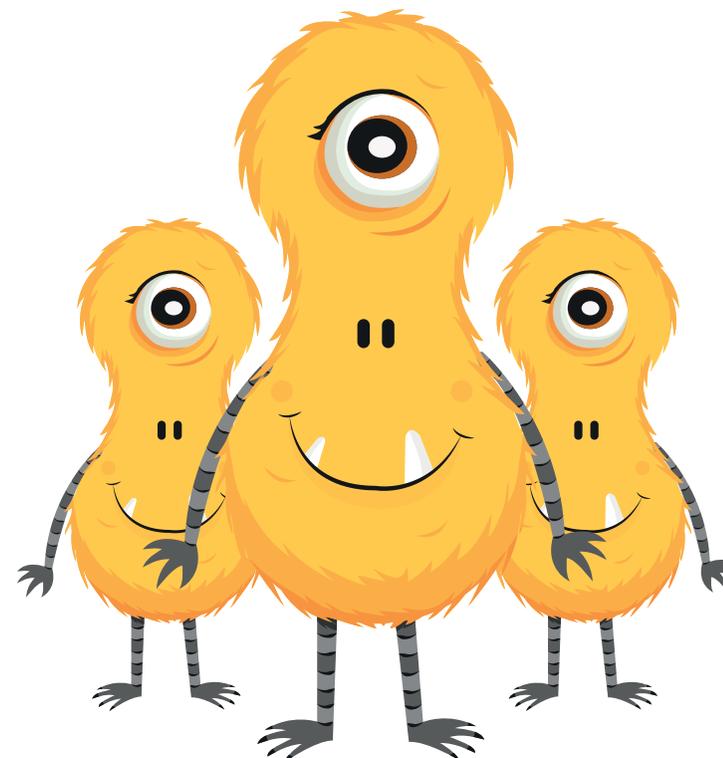
Los niños que tienen Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad tienen una mala conducta, discuten continuamente con adultos y tienen escasas habilidades de comunicación por lo que culpan a los demás por sus errores cometidos

MAESTROS

Buscan recursos didácticos con el fin de ayudar a los niños con TDAH en su aprendizaje.

PADRES

Al tener un niño con TDAH los padres podrán presentar frustración pero con el paso del tiempo serán pacientes y buscarán nuevos métodos para tratar con ellos.



2.1.3 Segmentación psicográfica

NIÑOS

Intereses:

Los niños con TDAH prestan mayor atención a lo más excitante, lo novedoso, les gusta aprender cosas nuevas mediante el juego, es decir, dejando a un lado actividades tediosas y aburridas además les gusta mantenerse siempre activos realizando deportes.

Estilo de vida:

Su obligación es asistir a la escuela para obtener nuevos conocimientos y ponerlos en práctica día a día, después de terminar sus tareas escolares algunos niños realizan varias actividades como: deporte, música, etc, mientras otros dedican su tiempo libre en la televisión, videojuegos e internet buscando contenidos que llamen su atención y pudiendo interactuar con los mismos.

Personalidad:

Extrovertidos, curiosos

PADRES

Intereses:

Su mayor preocupación es su trabajo y el bienestar de sus seres queridos, siempre están pendientes de su salud por lo que realizan deporte diariamente, usan frecuentemente redes sociales para estar actualizados en noticias.

Estilo de vida:

Se preocupan por su trabajo y por el bienestar de su familia, además ayudan a sus hijos a realizar sus tareas buscando las mejores herramientas para incentivar sus ganas de aprender, se preocupan por estar actualizados en la tecnología, buscan cosas innovadoras que les permitan obtener información actual de lo que sucede a su alrededor, siempre intentan estar a la moda, mostrando una buena imagen ante la sociedad.

Personalidad:

Extrovertidos, triunfadores, experimentadores.

MAESTROS

Intereses:

Son innovadores, les gusta experimentar cosas nuevas con sus alumnos es decir buscando formas de facilitarles el aprendizaje, les gusta comprar cosas nuevas para aprender de las mismas y enseñar a los demás.

Estilo de vida:

Son experimentadores, tienen una sola jornada la cual puede ser en la mañana o en la tarde, tienen tiempo para preparar las actividades para sus alumnos en casa, pasan mucho tiempo con sus familias preocupándose del bienestar de los mismos, no gastan en cosas innecesarias, pero siempre están buscando recursos innovadores para el aprendizaje de sus estudiantes.

Personalidad:

Extrovertidos, innovadores.

Persona design



2.2 Persona design.

IMG. 17



2.2.1 Niño con TDAH

Sebastián Reinoso

Hola, mi nombre es Sebastián Reinoso tengo 6 años. Nací en Cuenca el 7 de enero del 2011. Estoy estudiando en la escuela VERBO en primer año de educación básica.

Soy un niño con trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

Me gusta ir a la escuela porque puedo estar con mis amigos aunque me cuesta mucho realizar mis tareas y organizarme, intento no molestar en clase pero mis maestros dicen que mi conducta no es adecuada, no puedo atender a lo que me dicen por ello me castigan y me exigen seguir trabajando.

Cuando juego con mis amigos me cuesta seguir el juego, y ellos se cansan de mí y dicen comentarios inapropiados y me siento excluido.

Mis padres me quieren mucho y me apoyan a realizar mis trabajos escolares, aunque, me cuesta entender cuando me dicen muchas cosas a la vez y me frustro por ello.

Tengo mucha imaginación y soy creativo además tengo mucha energía, solo necesito comprensión y apoyo además que crean en mí para que todo salga bien.

IMG. 18



2.2.2 Niña con TDAH

Sofía Cárdenas

Hola, mi nombre es Sofía Cárdenas tengo 5 años. Nací en Cuenca el 15 de noviembre del 2011. Estoy estudiando en la escuela Asunción en primer año de educación básica.

Soy una niña con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, me gustaría que las personas no me traten como si fuera rara, para así poder tener las mismas oportunidades que los demás.

Me gustaría que los niños de mi escuela me inviten a jugar y no me hagan de lado, además que no me elijan al último para formar el equipo, porque yo sé que tengo muchas ideas buenas, solo deben comprenderme.

Quisiera que mi mamá me tenga paciencia al hacer las cosas y que mis padres pasen más tiempo conmigo.

Se que hay veces que no puedo mantenerme en mi puesto de trabajo, no entiendo mis tareas y molesto a mis compañeros por lo que me gustaría que mi profesora me ayude más y me castigue menos.

Soy una niña feliz, pero quisiera que mis maestros y padres me tengan más paciencia al realizar mis tareas escolares.

2.2 Persona design.

IMG. 19



2.2.3 Docente

Clara Astudillo

Hola, mi nombre es Clara Astudillo y tengo 43 años. Nací en Cuenca el 25 de marzo del 1974. Actualmente estoy trabajando como maestra de primaria en la escuela VERBO.

Me gusta pasar tiempo con mi familia, mis amistades y sobre todo con mis alumnos.

Me agrada mucho mi trabajo siempre busco recursos didácticos para fomentar el aprendizaje ya que los niños son curiosos pero de esta forma captan más rápido la información.

Al trabajar con niños que tienen aprendizaje diferente hay luchar por la inclusión ya que así se obtendrá beneficios para todos los que convivimos en la misma aula.

Existen momentos difíciles otras veces son maravillosos al ver lo que los niños pueden lograr grandes cosas ya que son muy capaces de superar los obstáculos que se les presente día a día, aprendiendo de los mismos, disfrutando y siendo felices como todo niño.

IMG. 20



2.2.4 Madre de familia

Ana Márquez

Hola, mi nombre es Ana Márquez, tengo 30 años. Nací en Cuenca el 16 de octubre del 1987, tengo 3 hijos. Actualmente soy enfermera en el IESS.

En mi tiempo libre me gusta leer, escuchar música y sobre todo jugar con mis hijos.

Me gusta estar informada de lo que pasa día a día a mi alrededor por lo que frecuentemente uso redes sociales para ello.

Soy madre de un niño con TDAH, por lo que gran parte de mi tiempo me dedico a él, ya que necesita que lo ayude con sus tareas explicando lo que no entiende en clase, para que de esta manera puedan continuar con sus estudios.

En mi hogar me gusta establecer reglas para que ellos aprendan lo importante que es colaborar y se formen como buenas personas.

IMG. 21



2.2.5 Padre de familia

Fabián Andrade

Hola, mi nombre es Fabián Andrade, tengo 32 años. Nací en Cuenca el 24 de enero del 1985, tengo 2 hijos. Actualmente soy arquitecto.

Me gusta mucho el deporte, además me interesa mucho la política ya que es importante saber lo que sucede a nuestro alrededor.

Pasar tiempo con mi familia es muy importante, siempre me preocupo del bienestar de ellos.

Soy padre de un niño con TDAH, él es muy curioso por lo que necesita de mucha paciencia, por mi trabajo no tengo mucho tiempo de pasar con él, pero intento ayudarlo en todo lo que pueda.

Partidos de diseño



2.3 Partidos de diseño.

2.3.1 Forma

Soporte:

Para juegos de gran formato es importante pensar en la comodidad del usuario, de tal manera que pueda interactuar con el producto y transportarlo sin problema, es recomendable un formato aproximadamente cuadrado en el que cada parte tendrá una medida aproximada de 30 cm x 30 cm.

Cromática:

Uno de los principales patrones sensoriales es el color, el tono de mensaje que se quiere transmitir es alegre por lo que se utilizará colores brillantes que generen impacto visual, de esta manera, se llamará la atención de los niños y se los incentiva a que participen.

Tipografía:

La tipografía es uno de los elementos con mayor influencia, por ello se debe utilizar fuentes que permitan mayor legibilidad al usuario, para los niños es recomendable utilizar tipografías Sans serif es decir que posean características que permitan reconocer fácilmente las palabras conocidas y así poder identificar cada grafía por separado. La tipografía recomendada para la lectura de los niños es entre los 18 a 24 pts.

Ilustración:

Se maneja la ilustración simple, geométrica sin excesivos detalles con el fin de proporcionar la información necesaria al usuario es decir de manera clara y directa.



2.3.2 Función

Usabilidad:

Se presentará varios juegos, de tal manera que los niños puedan interactuar con cada uno de ellos, es decir, intercambiando ideas.

En cada uno se encontrará actividades utilizadas en terapia que ayudaran a los niños a mejorar su concentración, motricidad, atención entre otros.

Función:

Es necesario tener una interactividad directa, es decir, que el usuario forme parte del producto sintiéndose identificado e interactúe con el mismo. Se realizaran diferentes juego didácticos que ayudaran la concentración, memoria, lectura, motricidad fina y al razonamiento espacial y perseverancia



2.3.3 Tecnología

Software:

Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Unity.

Programación:

JavaScript, C++

Materiales:

Se deben utilizar materiales seguros y resistentes, no deben tener riesgos de accidentes, hay que evitar los materiales muy pequeños que puedan ser tragados, también evitar bordes cortantes o materiales que puedan llegar a ser demasiado pesados.

Para la elaboración del producto se utilizó cartón maqueta, maya, goma espuma, makey makey

Acabados:

Para la impresión: Podrá ser laser e impresión offset.



Plan de negocios



2.4 Plan de negocios

2.4.1 Producto:

Consiste interfaz digital - análoga para mejorar la atención de niños.

2.4.2 Precio:

EL precio será medio por la calidad y el tipo de producto que se ofrece además está dirigido a un target de estatus económico medio.

2.4.3 Plaza:

Este producto se va a distribuir en diferentes librerías del país, de tal manera que los padres de los niños con TDAH puedan conseguir el producto fácilmente.

2.4.4 Promoción:

Para la promoción del producto se realizará publicidad en el cual se mostrara como ayuda este producto en el aprendizaje de los alumnos, además se utilizara publicidad impresa y BTL.

CAPÍTULO 3

DISEÑO



3.1 Ideas

Para este proceso de generación de ideas se plantearon palabras claves, las cuales ayudaran a la toma de decisión de cada una de ellas.

- Concentración.
- Memoria.
- Atención.
- Control de impulsos.
- Lúdica.

Cada una de las ideas se analizan desde distintos parámetros de diseño que son:

- **Forma:** tipografía, cromática, ilustración.
- **Función:** directa, indirecta.
- **Tecnología:** interactividad, soportes digitales, materiales físicos.





10
IDEAS

3.2 Generación de ideas.

1

Juegos de
mesa

2

Kit de libros más
lápiz inteligente

3

Kit de libros con ge-
neración de energía

4

Libros interactivos
con imanes

5

Soportes
digitales

6

Libros pop up

7

Ambientación
de espacios

8

Juegos de gran
formato

9

Juguetes
educativos

10

Makey Makey



3.3 3 Ideas seleccionadas.

1

Juegos de mesa

Consta en un tablero con varias piezas en las cuales pueden interactuar varias personas a la vez. Mediante juegos de mesa los niños podrán compartir y expresar sus ideas ya que existe una interactividad directa entre el producto y el usuario, se crearán varios juegos que ayuden a los niños a mejorar la concentración, memoria, motricidad y realidad espacial.

Ventajas:

- Genera interés.
- Fácil elaboración.

Desventajas:

- Perder las piezas.
- Piezas pequeñas.

8

Juegos de gran formato

Cosiste en tablas de piso con las cuales los niños podrán interactuar con la misma formando parte del juego y mejorando su aprendizaje. Existe interactividad directa entre el producto y el usuario. Promueve la inclusión de forma lúdica.

Ventajas:

- Genera interés.
- Intuitivo.

Desventajas:

- Costo alto.

10

Makey Makey

Permite a los usuarios conectar objetos cotidianos a programas informáticos. Mediante Makey Makey se quiere fomentar el aprendizaje de una forma creativa y diferente, llamando la atención de los niños e invitándoles a formar parte del juego.

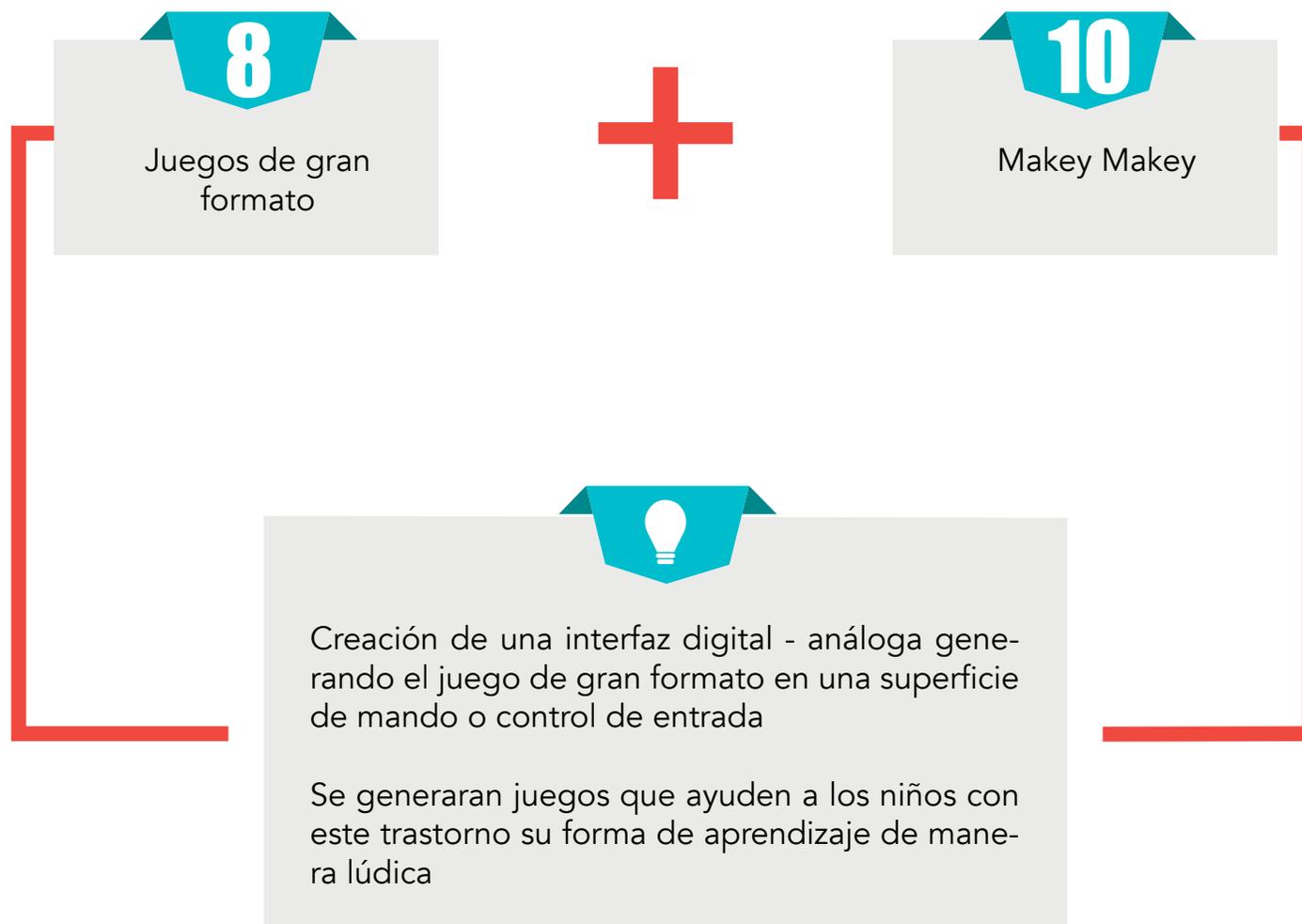
Ventajas:

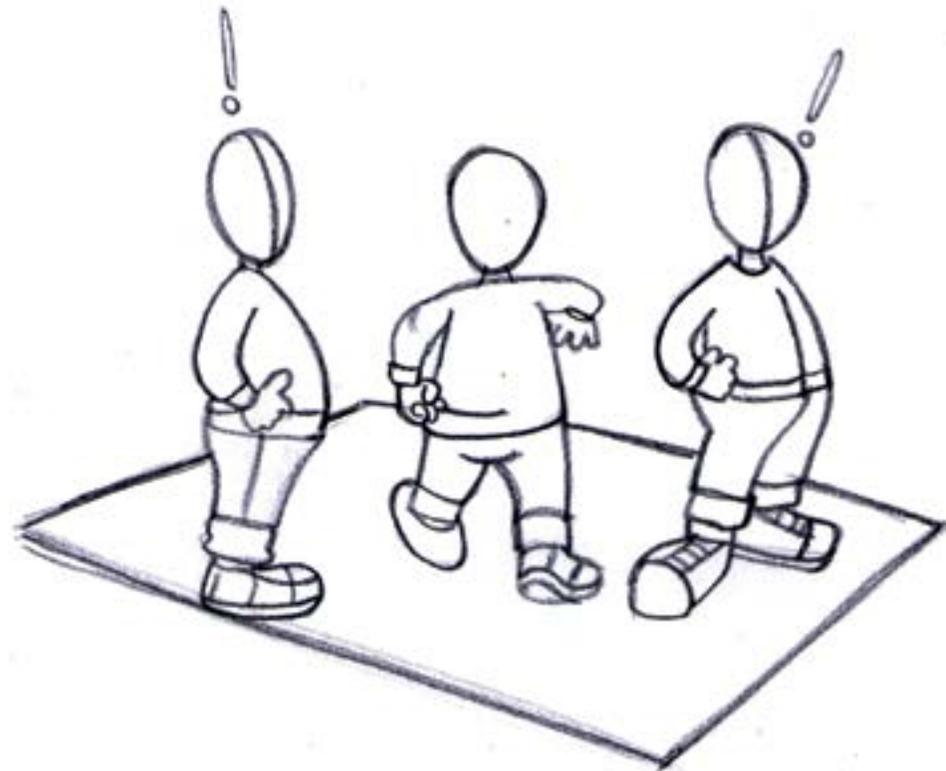
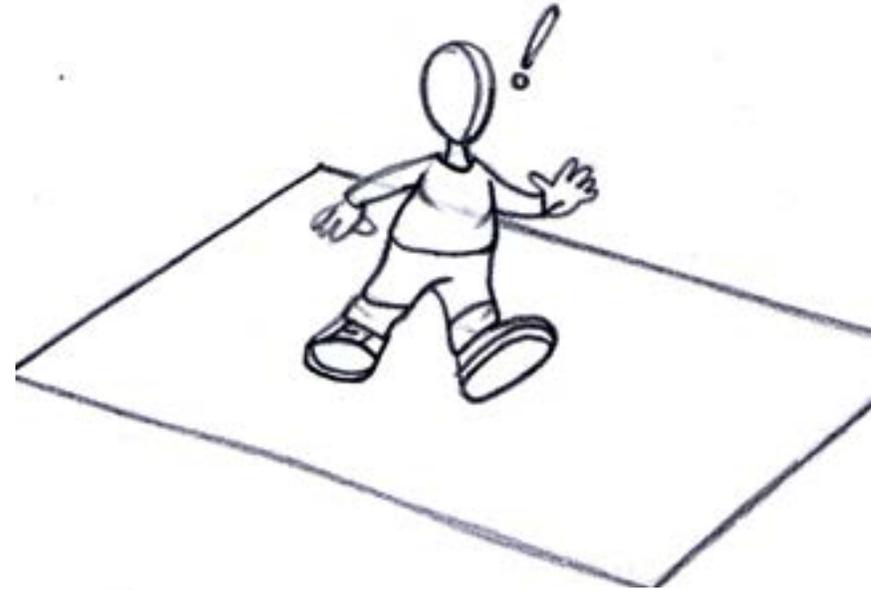
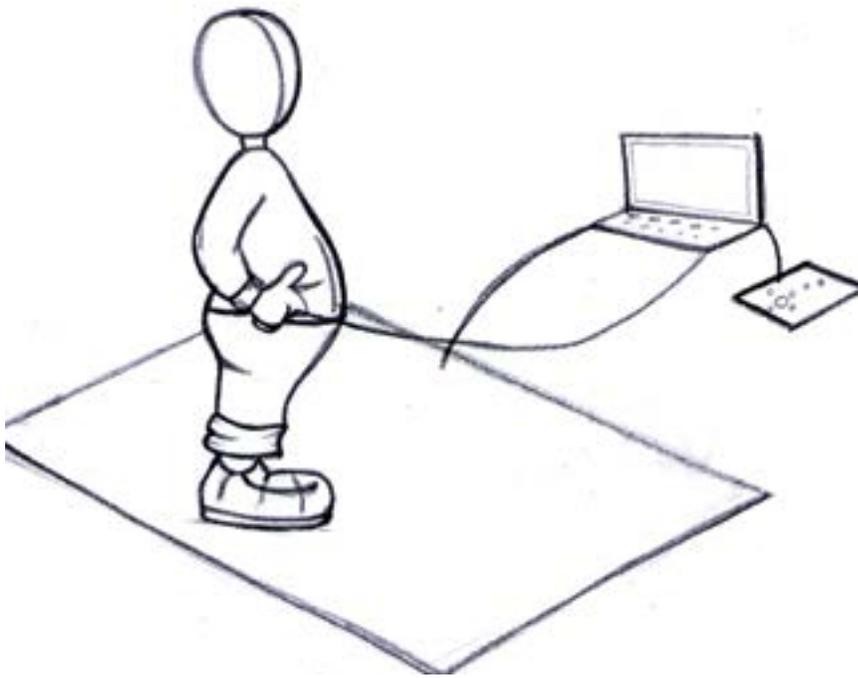
- Intuitivo, divertido.
- Novedoso, fuera de lo cotidiano.
- Genera interés.
- Forma diferente de aprender.

Desventajas:

- Costos alto.
- No funciona en todos los materiales.

3.4 Idea final.





Idea final

Bocetación de la idea final en la cual teniendo una interfaz digital - análoga, los niños podrán interactuar de manera directa con el producto ya que gracias a la tecnología de Makey Makey los usuarios podrán sentirse parte del juego, fomentando su aprendizaje, el trabajo de equipo y la relación social con personas dentro y fuera del aula.



PROPUESTA FINAL



3.5 Bocetación.

Logotipo

Para elegir la marca la cual representará el juego, se realizó una lluvia de ideas de posibles nombres, después de analizar cada uno de ellos, se seleccionó el nombre de PIENSA DIFERENTE, la cual identifica a los niños que tiene TDAH ya que su forma de aprendizaje es diferente, pero aun así son capaces de lograr grandes cosas.



La propuesta final del logotipo consiste en una tipografía Sans serif, con trazos manuales, logrando una composición simple pero sobre todo amigable, además se utilizará altos contrastes de tal manera que la composición llame la atención de los usuarios.



Cromática del logotipo

El color que se aplicará al logotipo es muy importante ya que transmitirá diversos tipos de emociones logrando que los usuarios tengan diversas reacciones, por esta razón se utilizó colores brillantes que atraerán la atención de los niños, incentivándolos a jugar y de esta manera fomentar la enseñanza - aprendizaje. Se realizaron varias pruebas cromáticas hasta llegar al diseño final.

PIENSA
DIFERENTE

PIENSA
DIFERENTE

PIENSA
DIFERENTE

PIENSA
DIFERENTE

PIENSA
DIFERENTE

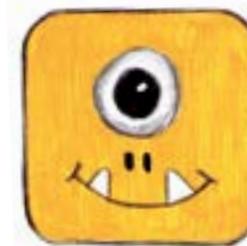
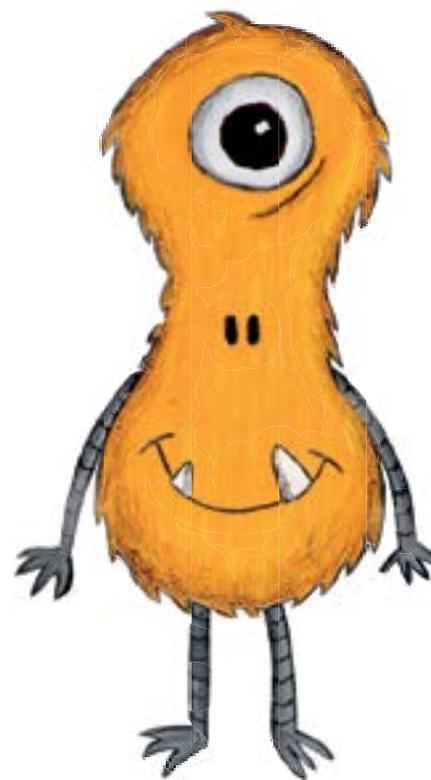
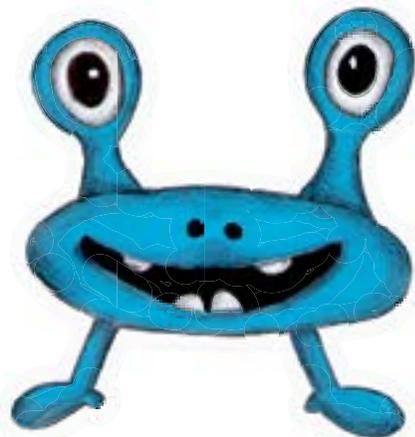
3.5 Bocetación.

Ilustración

Se utilizará una ilustración flat design, la cual es una ilustración vectorial que utiliza figuras geométricas, no se toman en cuenta demasiados detalles ya que no serán percibidos por los niños con este trastorno, se pretende que la ilustración transmita un mensaje de manera clara y directa.

Bocetación:

Para iniciar el proceso de bocetación se analizaron varios homólogos para finalmente crear personajes que capturen la atención de los niños, ya que la ilustración es un buen recurso didáctico y una manera diferente de transmitir un mensaje, aumentando y estimulando las capacidades intelectuales de cada infante.





3.5 Bocetación

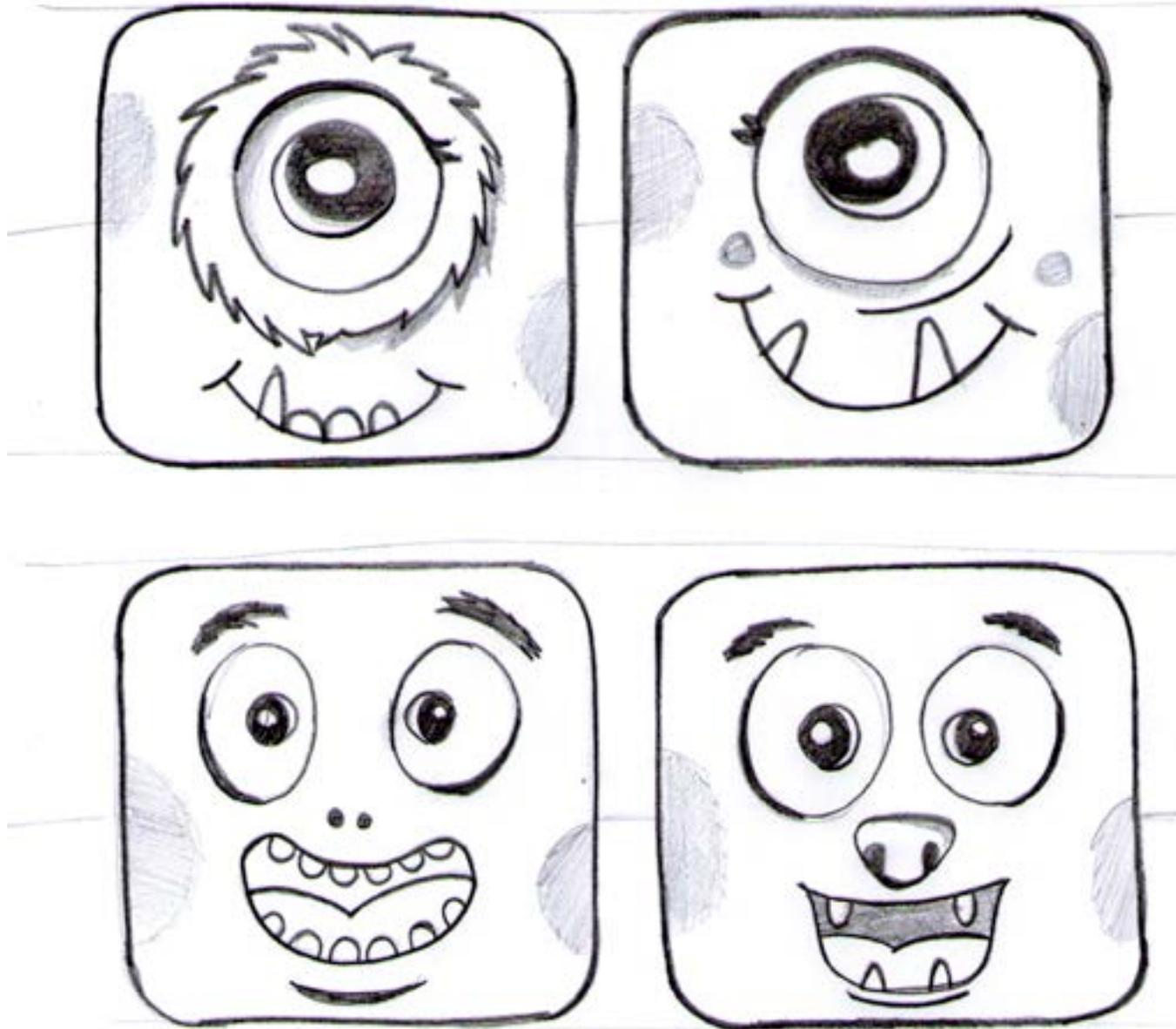
Bocetos finales:

Finalmente, se obtuvo cuatro personajes fantasiosos con apariencia amigable, con los cuales mediante ellos se llamará la atención de los niños, ya que es diferente a la gráfica tradicional que día a día.



Iconografía:

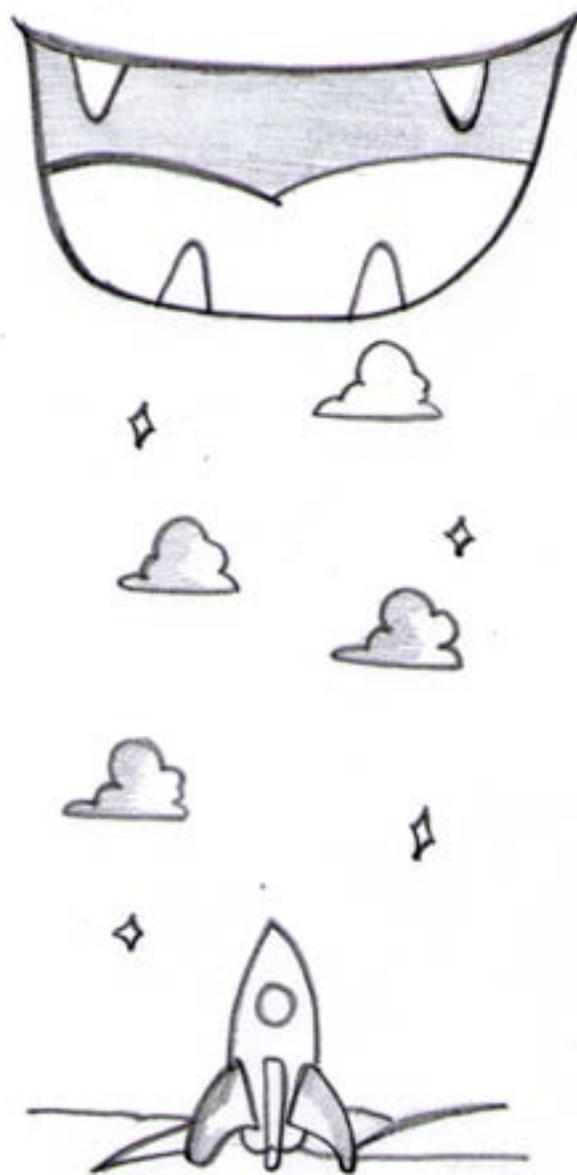
A partir de los personajes creados anteriormente se realizó un icono de cada uno de ellos, los cuales representarán un juego diferente además, tendrán una animación dentro de los juegos creados.

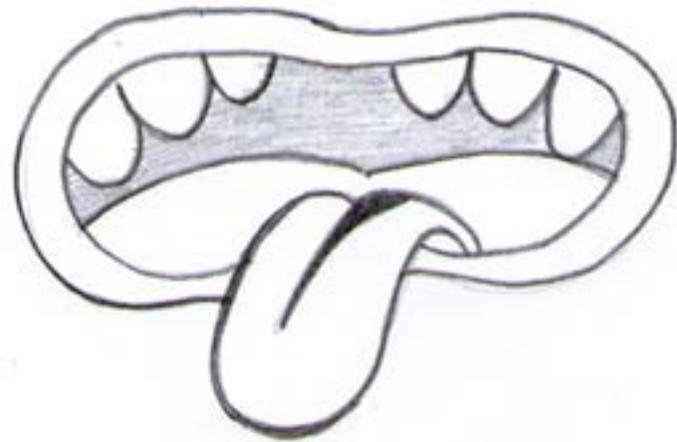
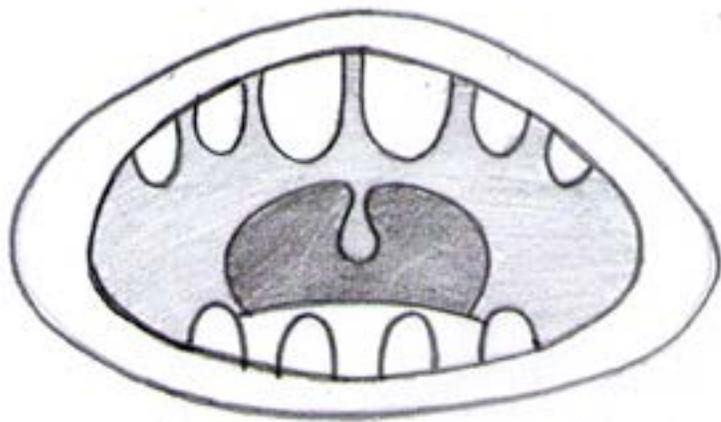


3.5 Bocetación.

Escenarios:

Se crearán tres escenarios que son muy importantes, en los mismos se encontrarán las actividades que los niños deben realizar para mejorar su aprendizaje, por esta razón, los ambientes no deben tener excesivos detalles, es decir, deben ser simples, para no desconcentrar a los usuarios, pero a la misma vez amigable para llamar su atención y que puedan culminar los ejercicios planteados.





Logotipo:

**PIENSA
DIFERENTE**

Cromática:

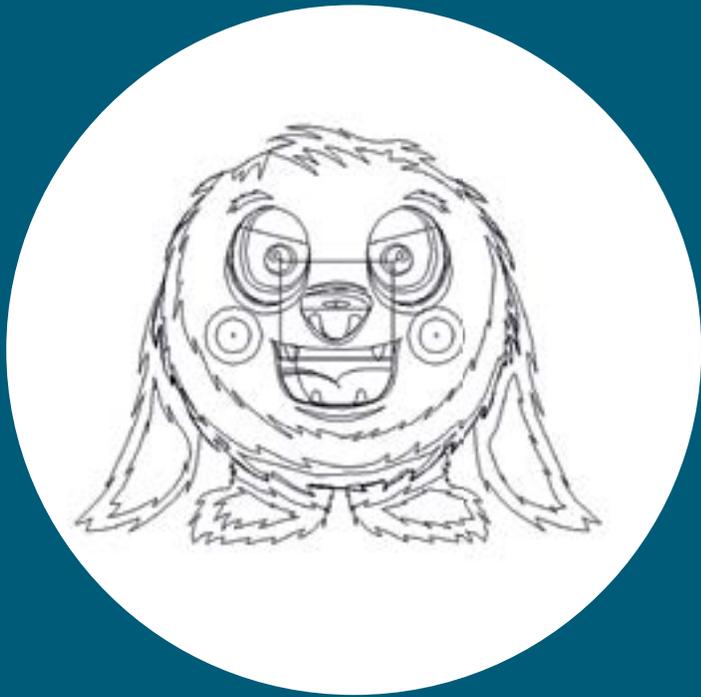
229191

c11c23

29a5a7

ce2939

PIENSA
DIFERENTE



27a9c1

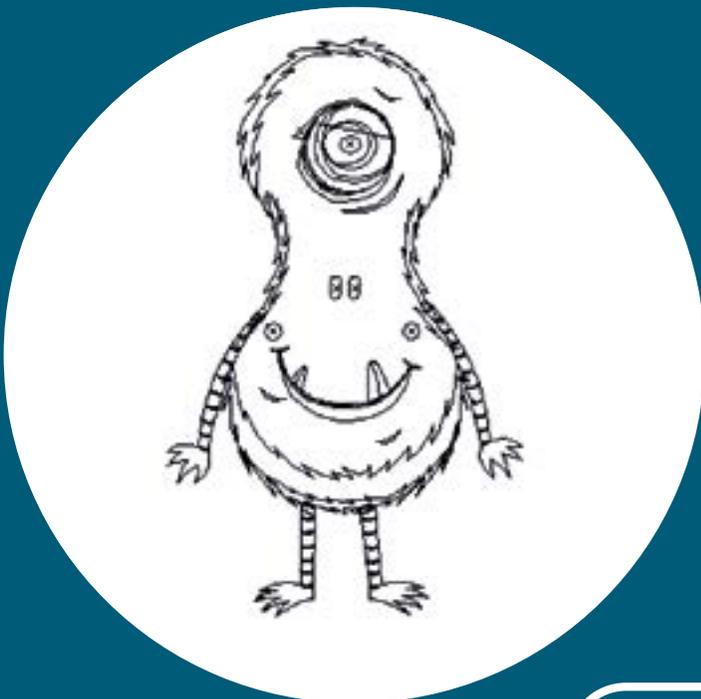
057378

ea8db3

7f1a0f

ffeff

0ea3b3



fabe28

f3a125

ea7f22

4d4d4c

bc5408

7c7b7b



108d26

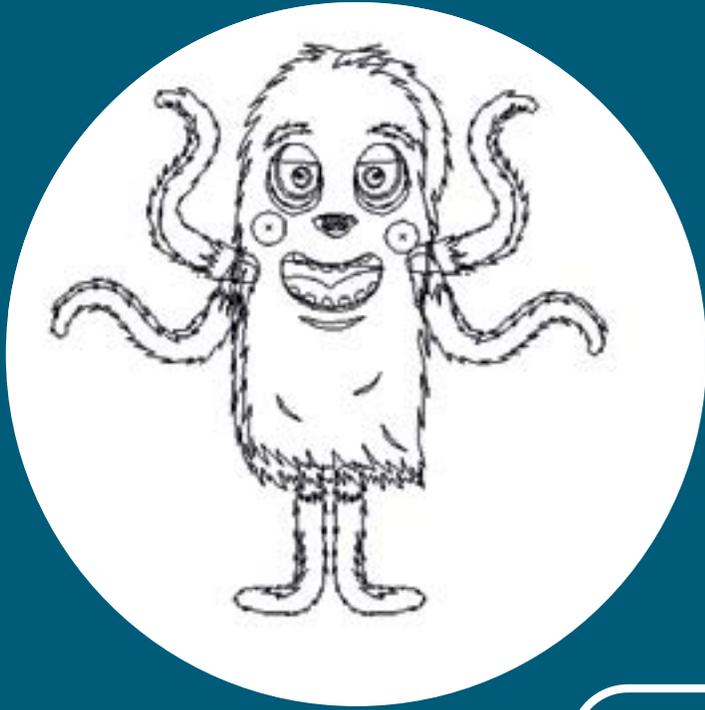
105e22

ffff

616161

434343

d0d0bf



d92227

b01711

880f10

ea8db3

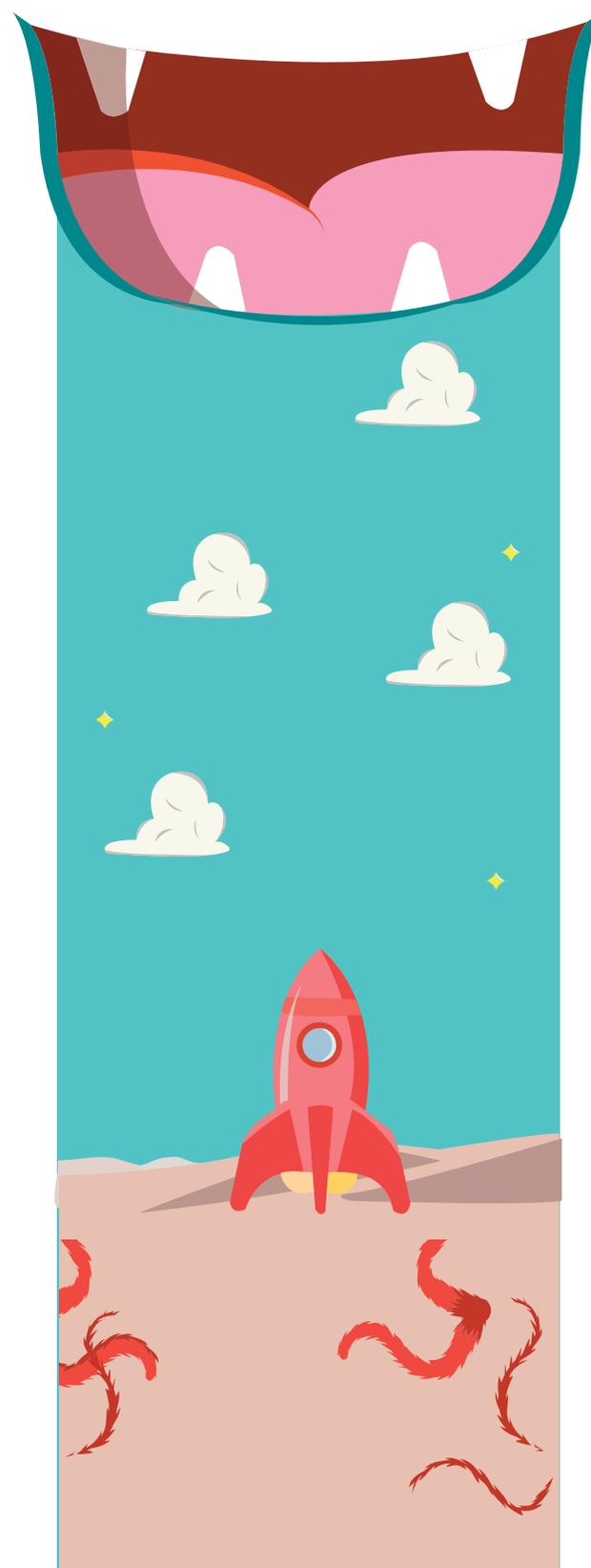
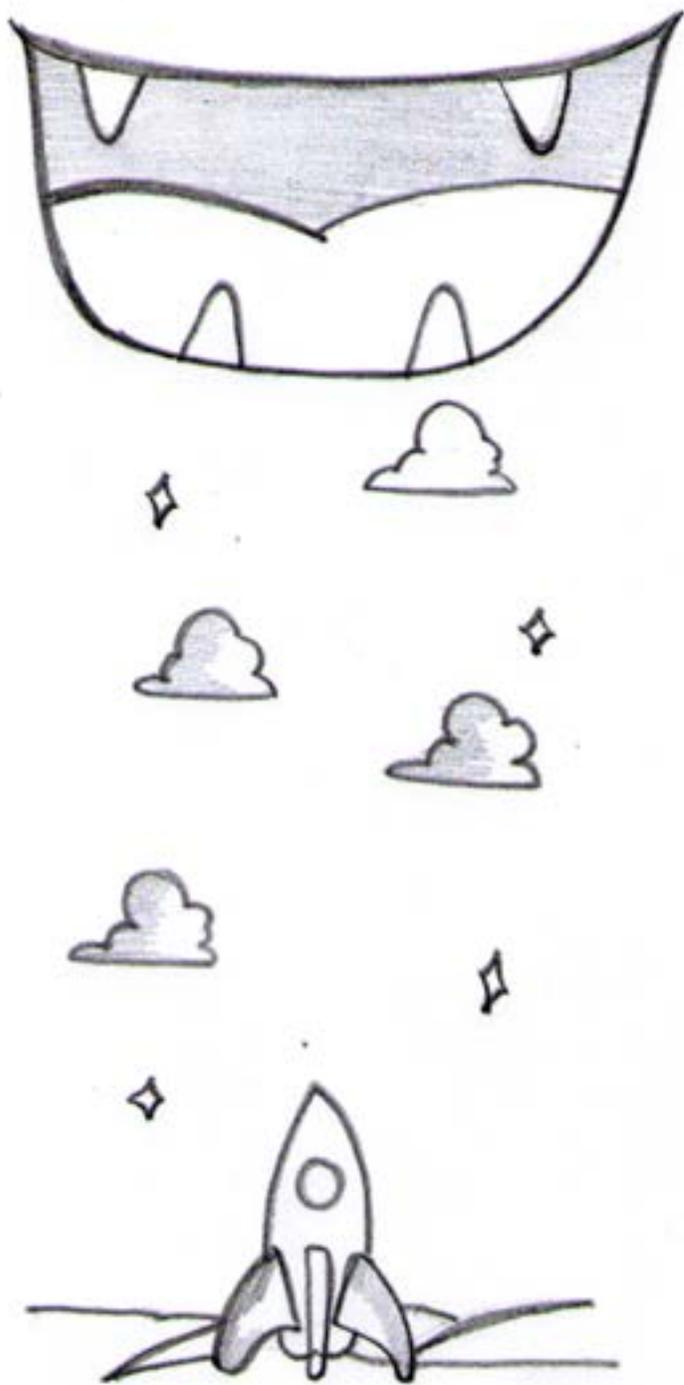
e25657

f9f9f8

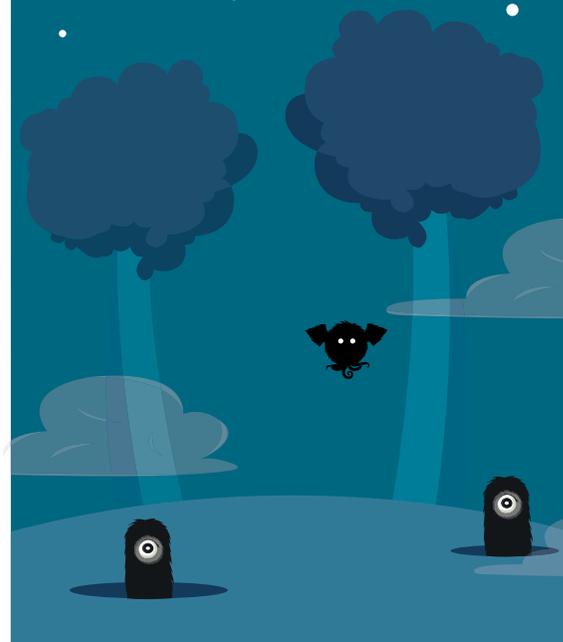
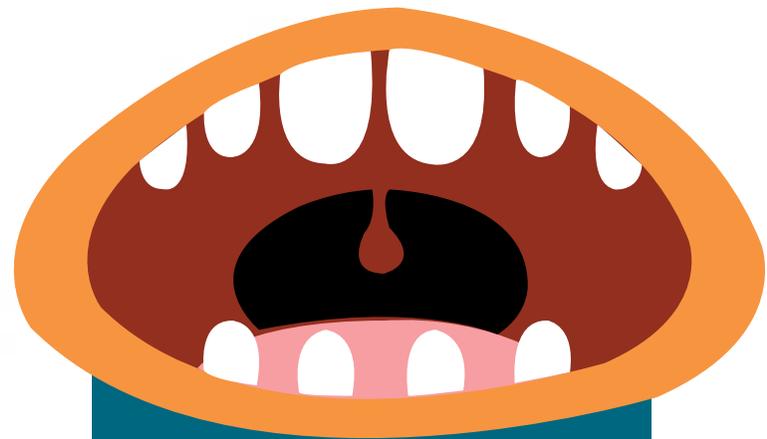
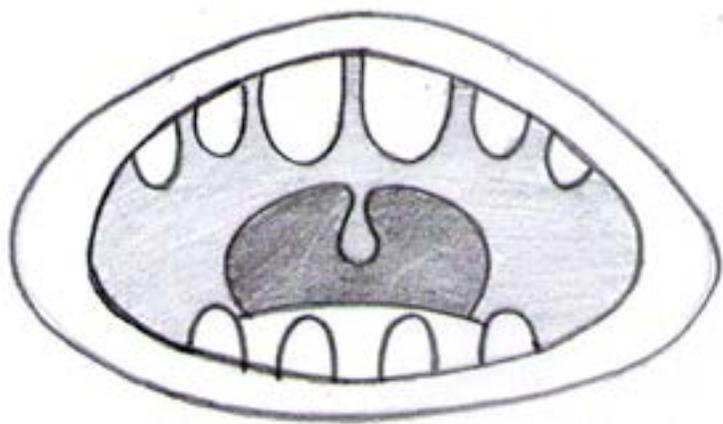
3.6 Diseño final

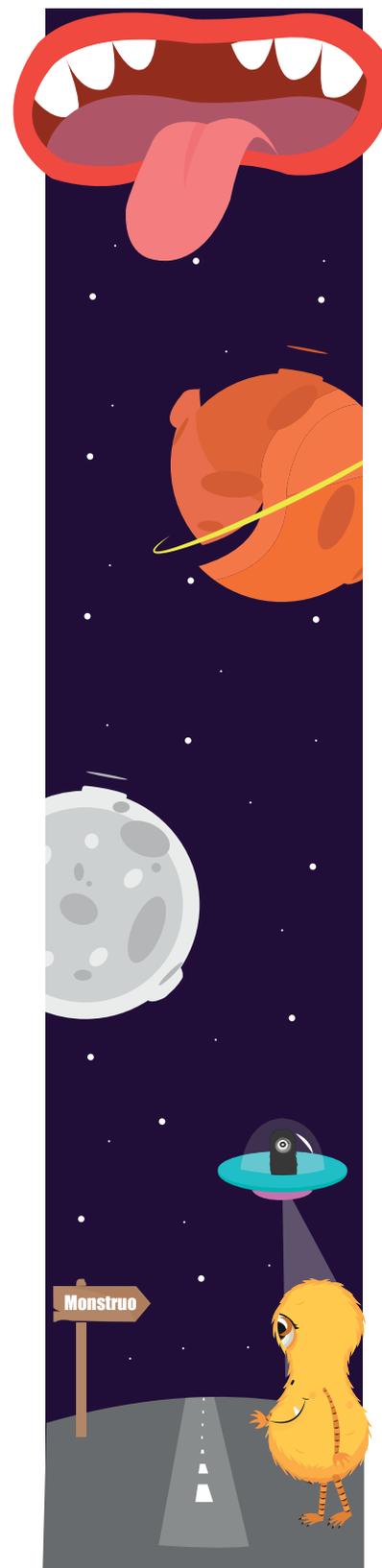
Íconos:





3.6 Diseño final







**PIENSA
DIFERENTE**

Tipografía

La tipografía es un aspecto muy importante a considerar ya que mediante la misma se capta la atención visual de los niños y se los incentiva a la participación de los juegos. Para los niños es recomendado utilizar una tipografía Sans Serif por su alta legibilidad, es por esta razón que se utilizará dos familias tipográficas que son:

Impact: tipografía Sans Serif con gran peso visual, se utilizará para llamar la atención del usuario

Champagne & Limousines: tipografía Sans Serif es una tipografía sencilla y atractiva visualmente.

Impact

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Champagne & Limousines Bold

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Champagne & Limousines Regular

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Cromática

Uno de los elementos visuales más importantes para capturar la atención de los niños con TDAH es la cromática por lo que en la interfaz que se realizará se utilizarán colores brillantes y saturados, variando la tonalidad de los mismos, de tal manera de transmitir un mensaje de alegría y sobre todo incentivándolos al aprendizaje.

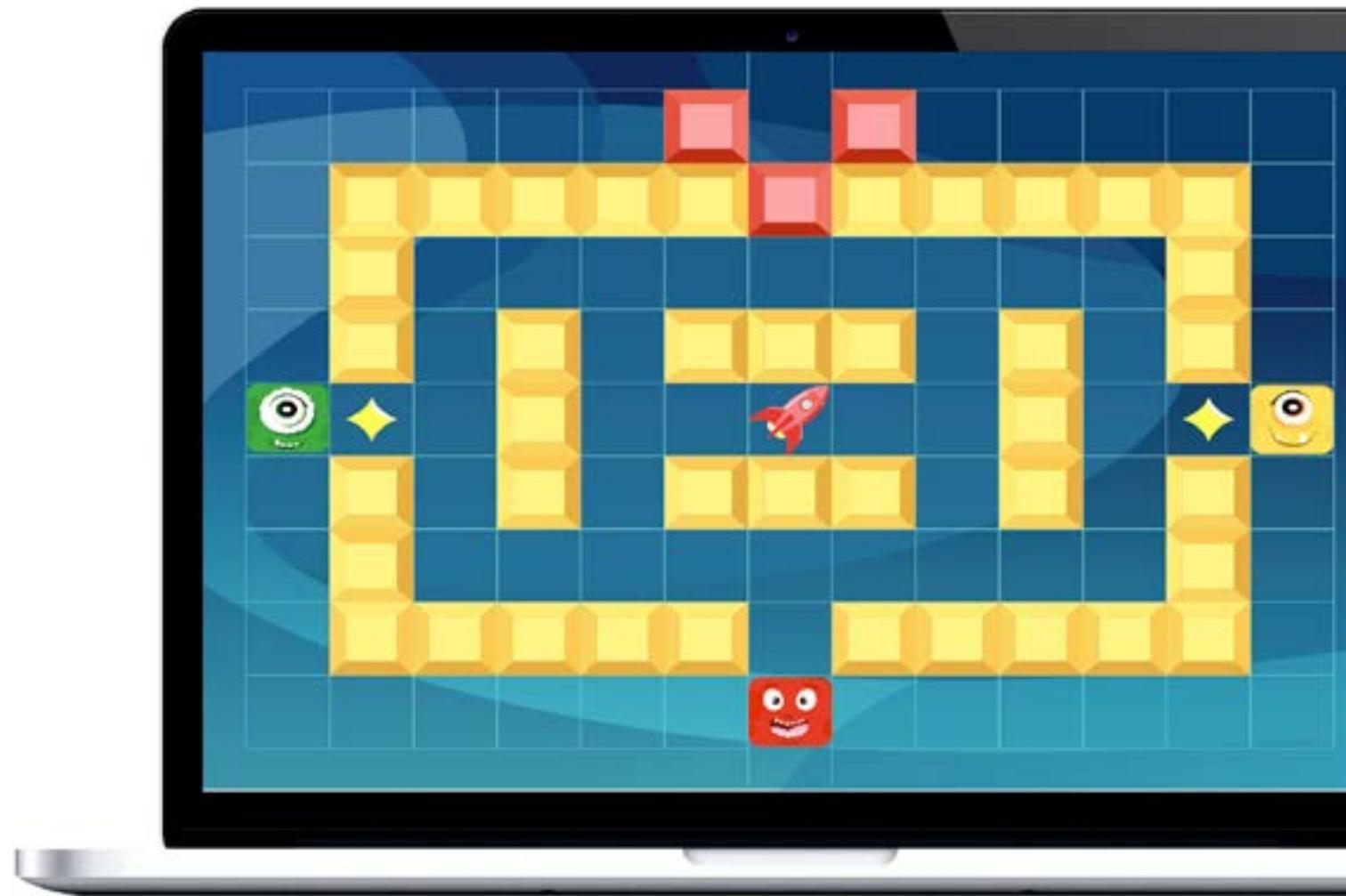


JUEGO LABERINTO



3.7 Juego laberinto.

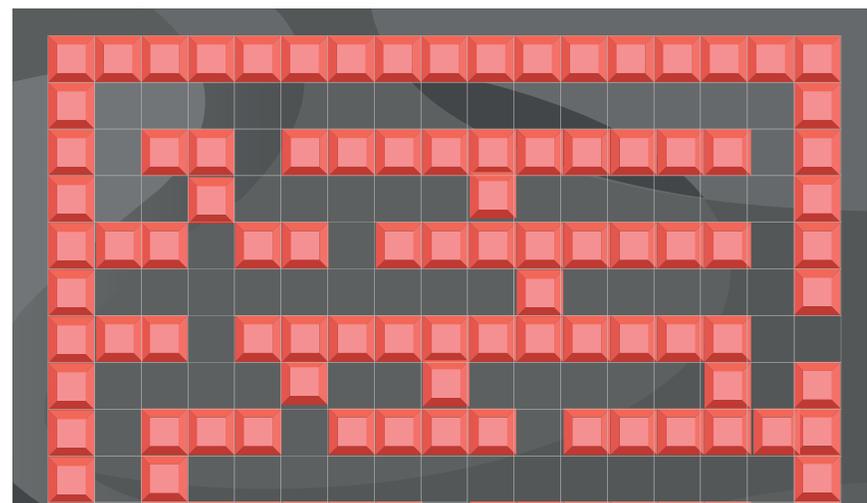
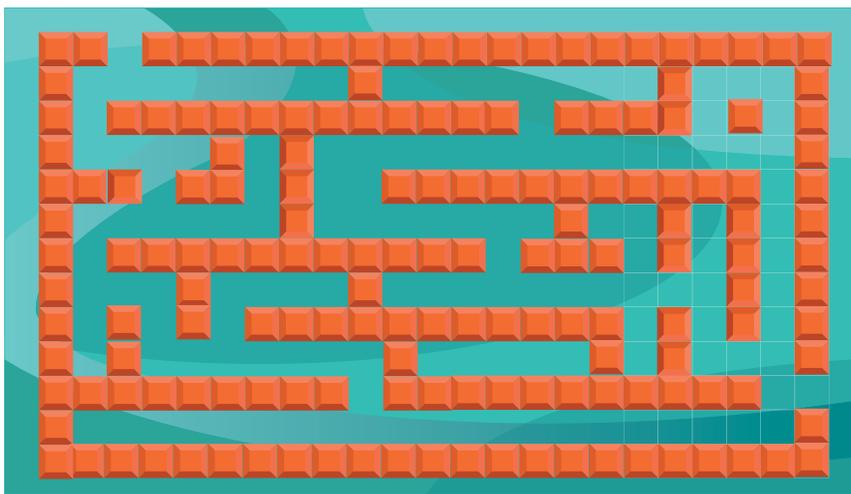
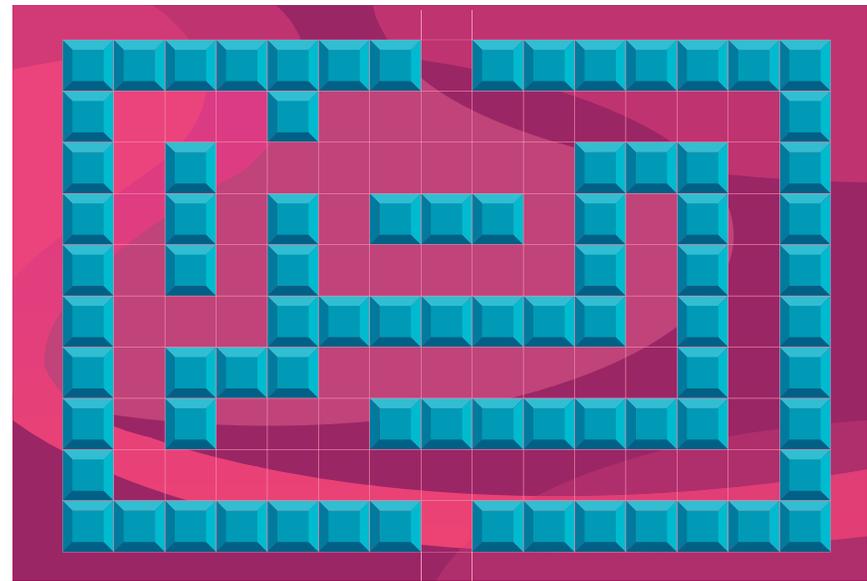
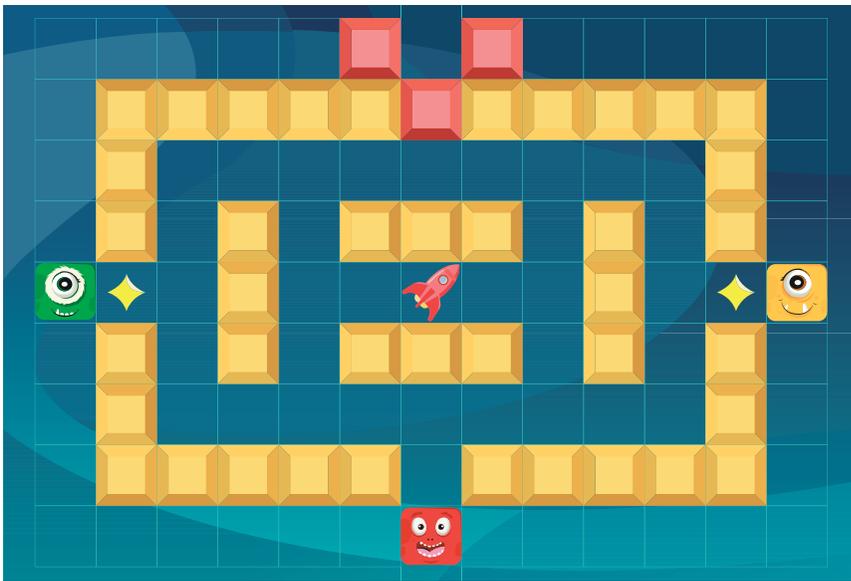
Este juego ayuda a mejorar la atención, inteligencia espacial y concentración de forma divertida, la dificultad aumenta según los niveles, contiene varios obstáculos que le enseñaran al niño a pensar antes de actuar, además este juego posee un cronómetro el cual marcara cuanto tiempo tardará en resolver dicho juego.



3.7 Juego laberinto.

Escenarios

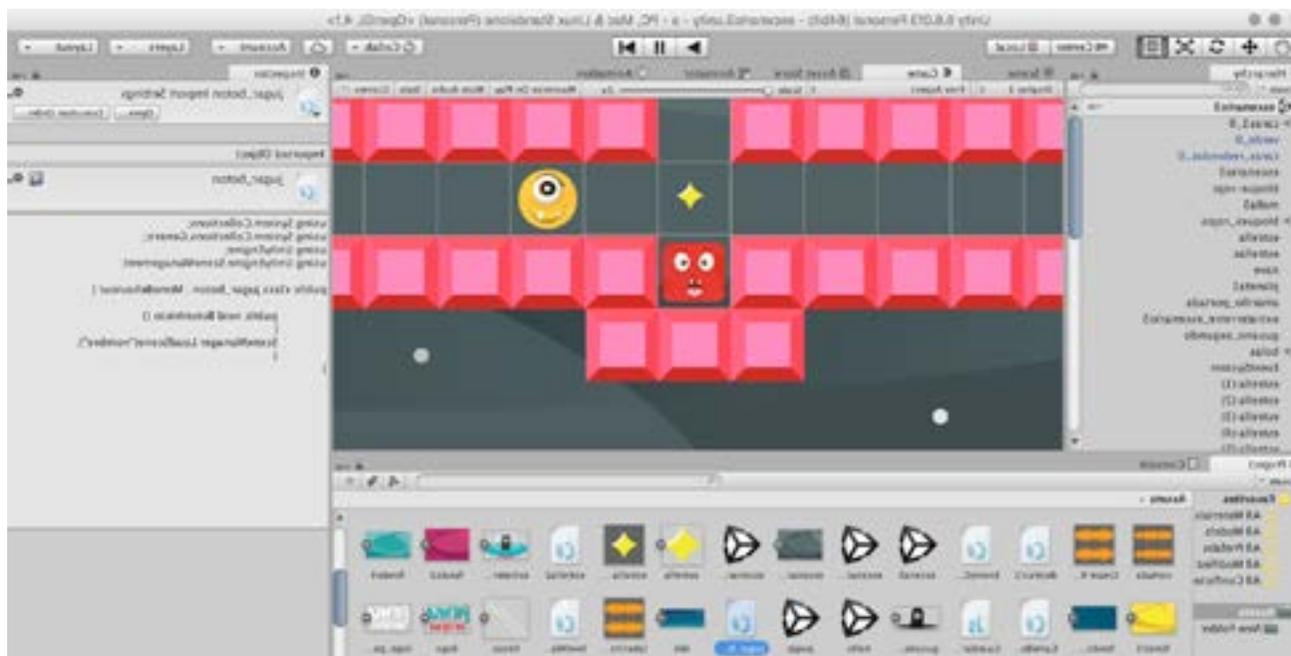
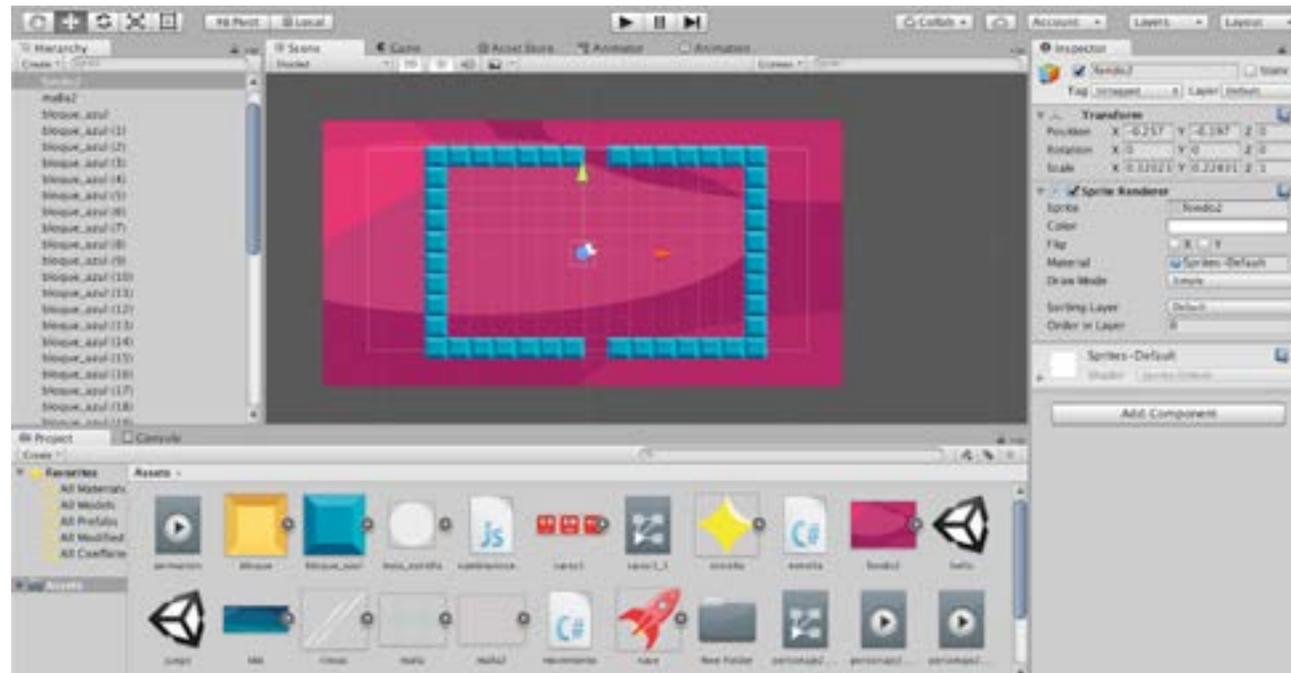
En este juego se presentan diferentes escenarios, los cuales aumentan su complejidad según las diferentes escenas, en cada uno de los escenarios existe un camino único para llegar al final del laberinto y poder dar paso al siguiente nivel, además contiene puntos y obstáculos que harán que el usuario recuerde cuál es el camino correcto.



3.7 Juego laberinto.

Proceso

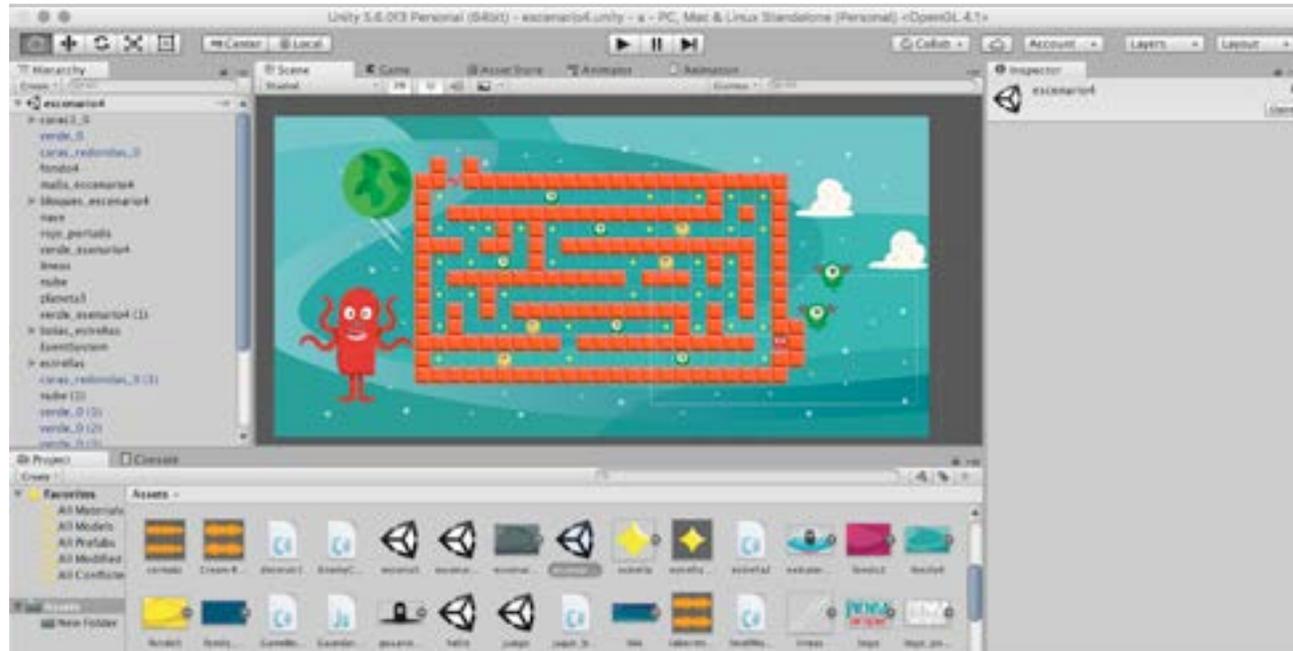
Para la elaboración de este juego en primer lugar se debe crear el escenario con cada uno de los elementos que conforman el laberinto y adaptar al cámara al tamaño del mismo, en este caso la cámara seguirá los movimientos del personaje principal, luego se le añade un sistema de puntos y de obstáculos para finalmente mediante programación C+ crear animaciones, estados, movimientos, sonidos de cada uno de los sujetos dentro del escenario.



3.7 Juego laberinto.

Proceso

Se debe seguir el mismo proceso mencionado anteriormente en cada uno de los escenarios, es importante crear un elemento clave, el cual cuando el personaje principal colisione con el mismo, pueda acceder al siguiente nivel, además es primordial crear botones de inicio y reinicio de tal manera que la interfaz creada sea de fácil comprensión para el usuario.

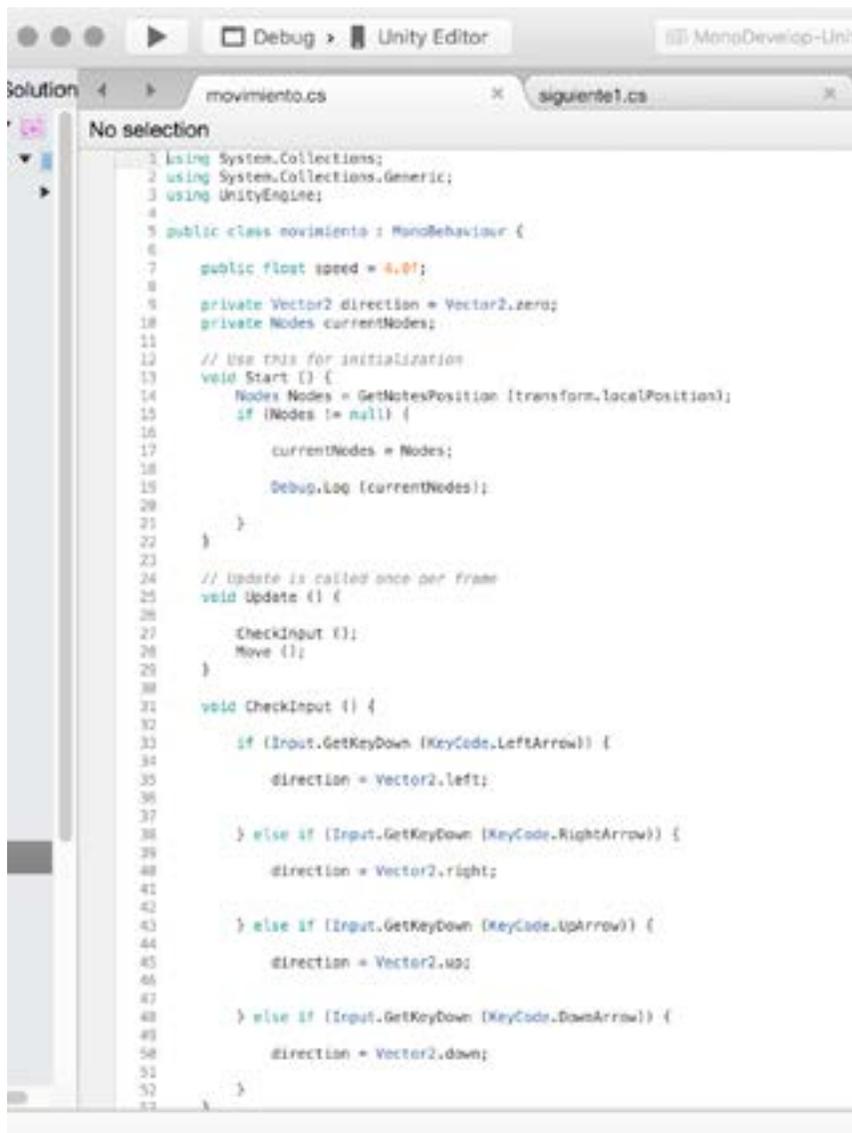


3.7 Juego laberinto.

Programación:

Mediante el sistema de programación C+ se generó movimientos, estados y animaciones de cada uno de los elementos, este sistema es fácil entendimiento ya que al abrirlo la estructura ya viene armada y solo tenemos que programar el comportamiento de los objetos como queramos.

Movimiento del personaje:



```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class movimiento : MonoBehaviour {
6
7     public float speed = 4.0f;
8
9     private Vector2 direction = Vector2.zero;
10    private Nodes currentNodes;
11
12    // Use this for initialization
13    void Start () {
14        Nodes nodes = GetNotesPosition (transform.localPosition);
15        if (nodes != null) {
16
17            currentNodes = nodes;
18
19            Debug.Log (currentNodes);
20
21        }
22    }
23
24    // Update is called once per frame
25    void Update () {
26
27        CheckInput ();
28        Move ();
29    }
30
31    void CheckInput () {
32
33        if (Input.GetKeyDown (KeyCode.LeftArrow)) {
34
35            direction = Vector2.left;
36
37        } else if (Input.GetKeyDown (KeyCode.RightArrow)) {
38
39            direction = Vector2.right;
40
41        } else if (Input.GetKeyDown (KeyCode.UpArrow)) {
42
43            direction = Vector2.up;
44
45        } else if (Input.GetKeyDown (KeyCode.DownArrow)) {
46
47            direction = Vector2.down;
48
49        }
50
51    }
52
53 }
```

Cambio de nivel:



```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.SceneManagement;
5
6 public class reinicar : MonoBehaviour {
7
8     public void BotonInicio ()
9     {
10        SceneManager.LoadScene ("pantada_labirinto");
11    }
12
13 }
```

Sistema de puntos:



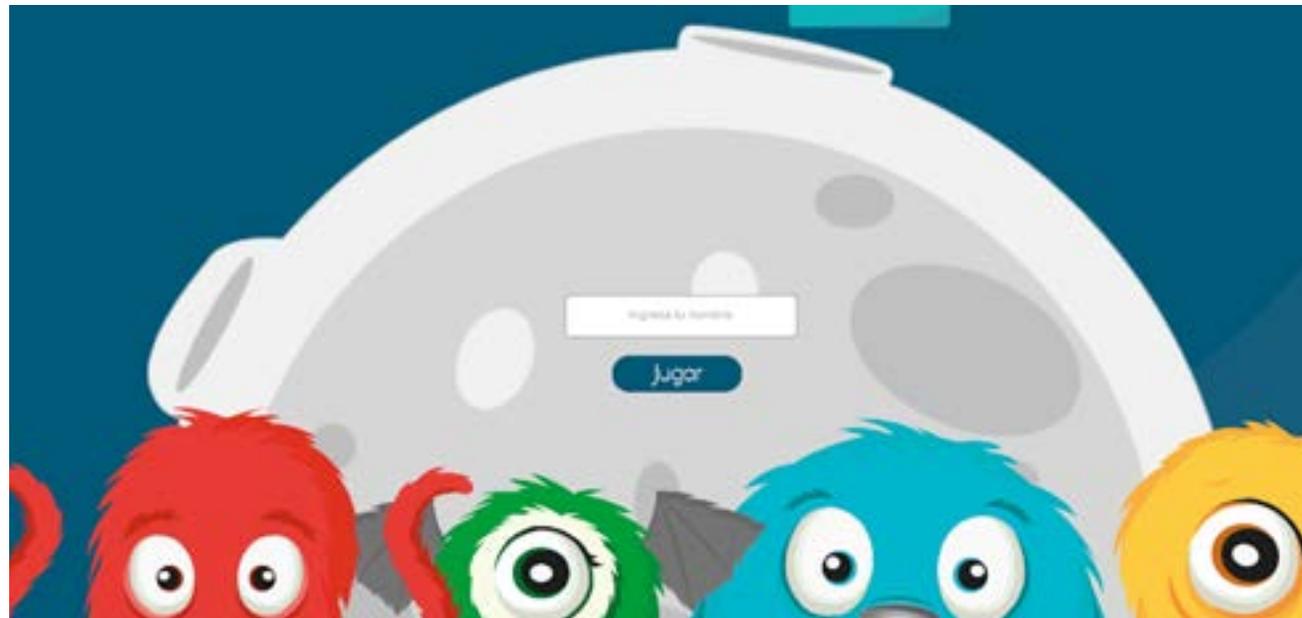
```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Nodes : MonoBehaviour {
6
7     public Nodes[] neighbors;
8     public Vector2[] validDirections;
9
10    // Use this for initialization
11    void Start () {
12
13        validDirections = new Vector2[neighbors.Length];
14
15        for (int i = 0; i < neighbors.Length; i++) {
16
17            Nodes neighbor = neighbors [i];
18            Vector2 tempVector = neighbor.transform.localPosition - transform.localPosition;
19
20            validDirections [i] = tempVector.normalized;
21
22        }
23
24    }
25 }
```

3.7 Juego laberinto.

La pantalla inicial contiene una imagen de bienvenida y un botón de inicio para comenzar el juego.



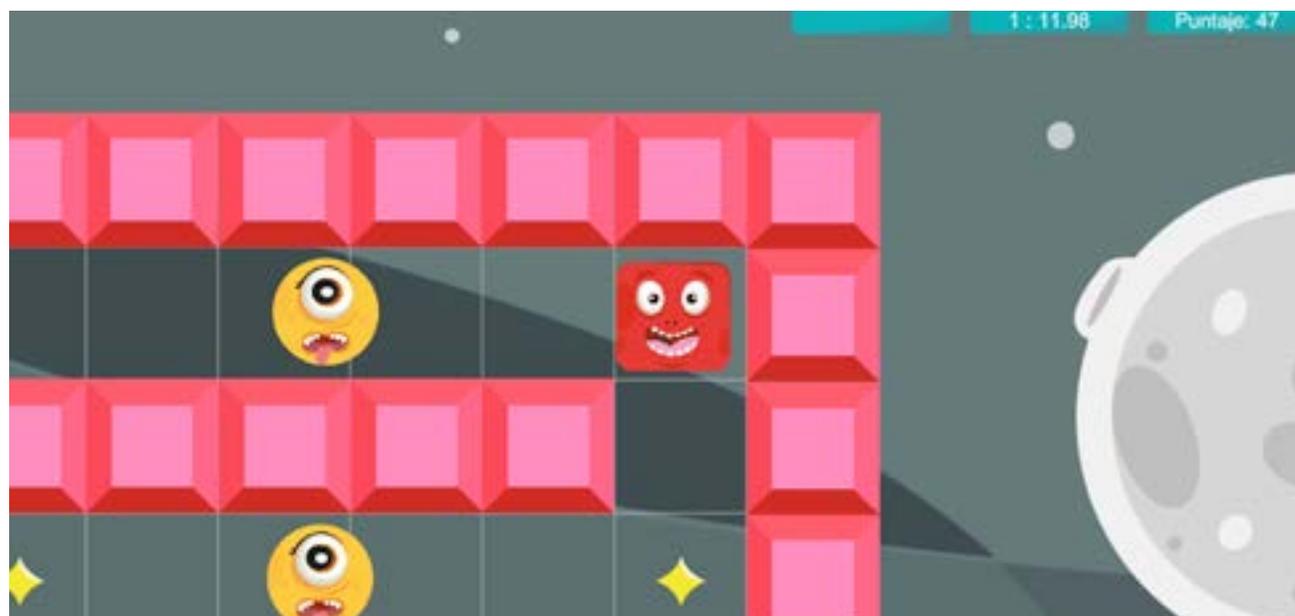
En la segunda pantalla se debe ingresar el nombre del usuario el cual se mostrará en el transcurso de todos los niveles.



3.7 Juego laberinto.

Niveles:

Cada uno de los niveles contiene el nombre del usuario, cronómetro y puntaje, los cuales se mantienen en todas las escenas y en la pantalla final se mostrará los resultados obtenidos.



JUEGO COLORES



3.8 Juego colores.

Este juego ayudará a mejorar la atención y el control de impulsos, consiste en el que el jugador debe desplazarse por el escenario evitando obstáculos y fijándose rápidamente en los colores ya que si colisiona con el equivocado regresará al inicio.



Escenarios

Este juego presenta tres diferentes escenarios, en el cual el personaje se deslizará, cada elemento que conforma cada uno de ellos no tienen demasiados detalles, son simples ya que se pretende no desconcentrar al jugador.



3.8 Juego colores.

Proceso

Para la elaboración de este juego en primer lugar, se debe crear el escenario con cada uno de los elementos que lo conforman y adaptar al cámara al tamaño del mismo, es este caso la cámara seguirá el movimiento del personaje principal, luego se le añade los obstáculos, ya que podrá pasar solo por el color correcto, también tiene un sistema de punto los cuales se irán acumulando mientras el usuario permanezca en el juego, finalmente, mediante programación C+ se crea animaciones, estados, movimientos, sonidos de cada uno de los sujetos dentro del escenario.



3.8 Juego colores.

Proceso

En este juego al no tener diferentes niveles se creo una condicionante la cual es que si el personaje principal colisiona mas de tres veces con el color equivocado pasara a la pantalla final, en la que encontrara el puntaje obtenido y el tiempo que se demoró en participar.



3.8 Juego colores.

Programación:

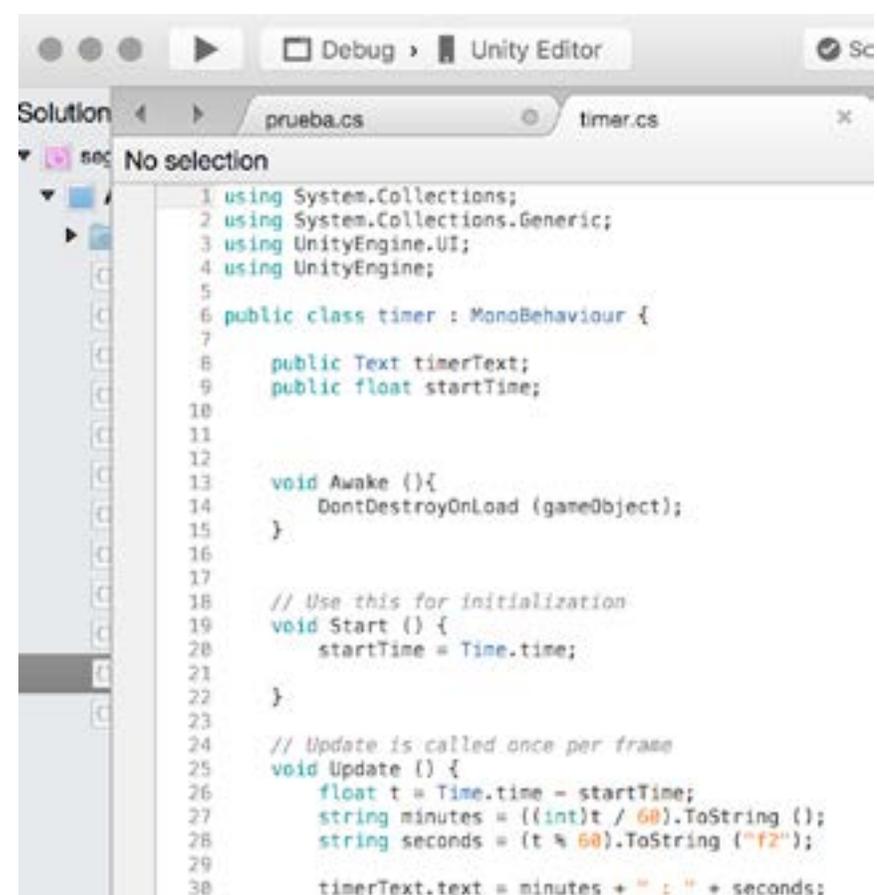
Mediante el sistema de programación C+ se generó movimientos, estados y animaciones de cada uno de los elementos, este sistema es fácil entendimiento ya que al abrirlo la estructura ya viene armada y solo tenemos que programar el comportamiento de los objetos como queramos.

Movimiento de los obstáculos:



```
1 using UnityEngine;
2 using UnityEngine.SceneManagement;
3
4 public class prueba : MonoBehaviour {
5
6     public float jumpforce = 20f;
7
8     public Rigidbody2D rb;
9     public SpriteRenderer sri;
10
11
12
13     public string currentColor;
14
15     public Color colorazul;
16     public Color coloramarillo;
17     public Color colorrojo;
18     public Color colorverde;
19
20
21     void Start ()
22     {
23         SetRandomColor();
24     }
25
26
27
28
29     void Update () {
30         if (Input.GetKey("up") || Input.GetMouseButtonDown())
31         {
32             rb.velocity = Vector2.up * jumpforce;
33         }
34     }
35
36     void OnTriggerEnter2D (Collider2D col)
37     {
38         if (col.tag == "ColorChanger")
39         {
40             SetRandomColor();
41         }
42
43         Destroy(col.gameObject);
44         return;
45     }
46
47     if (col.tag != currentColor)
48     {
```

Movimiento del personaje:



```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine.UI;
4 using UnityEngine;
5
6 public class timer : MonoBehaviour {
7
8     public Text timerText;
9     public float startTime;
10
11
12
13     void Awake () {
14         DontDestroyOnLoad (gameObject);
15     }
16
17
18     // Use this for initialization
19     void Start () {
20         startTime = Time.time;
21     }
22
23
24     // Update is called once per frame
25     void Update () {
26         float t = Time.time - startTime;
27         string minutes = ((int)t / 60).ToString ();
28         string seconds = (t % 60).ToString ("f2");
29
30         timerText.text = minutes + " : " + seconds;
```

3.8 Juego colores.

La pantalla inicial contiene una imagen de bienvenida y un botón de inicio para comenzar el juego.



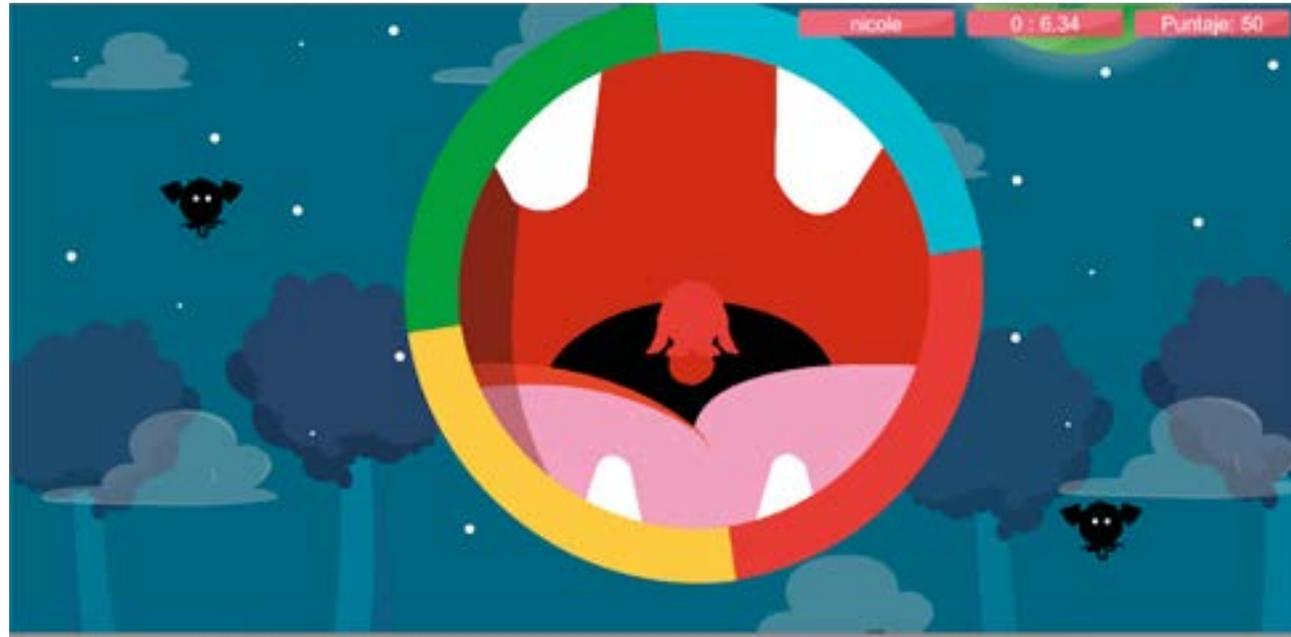
En la pantalla final se mostrará el jugador, el puntaje obtenido y el tiempo que se tardó interactuando con el juego.



3.8 Juego colores.

Niveles:

Cada nivel cuenta con el nombre de usuario, puntuación y cronómetro, además cuando el personaje pase por el color correcto cambiará de color, y el jugador tendrá que darse cuenta para no cometer errores y continuar en el juego.

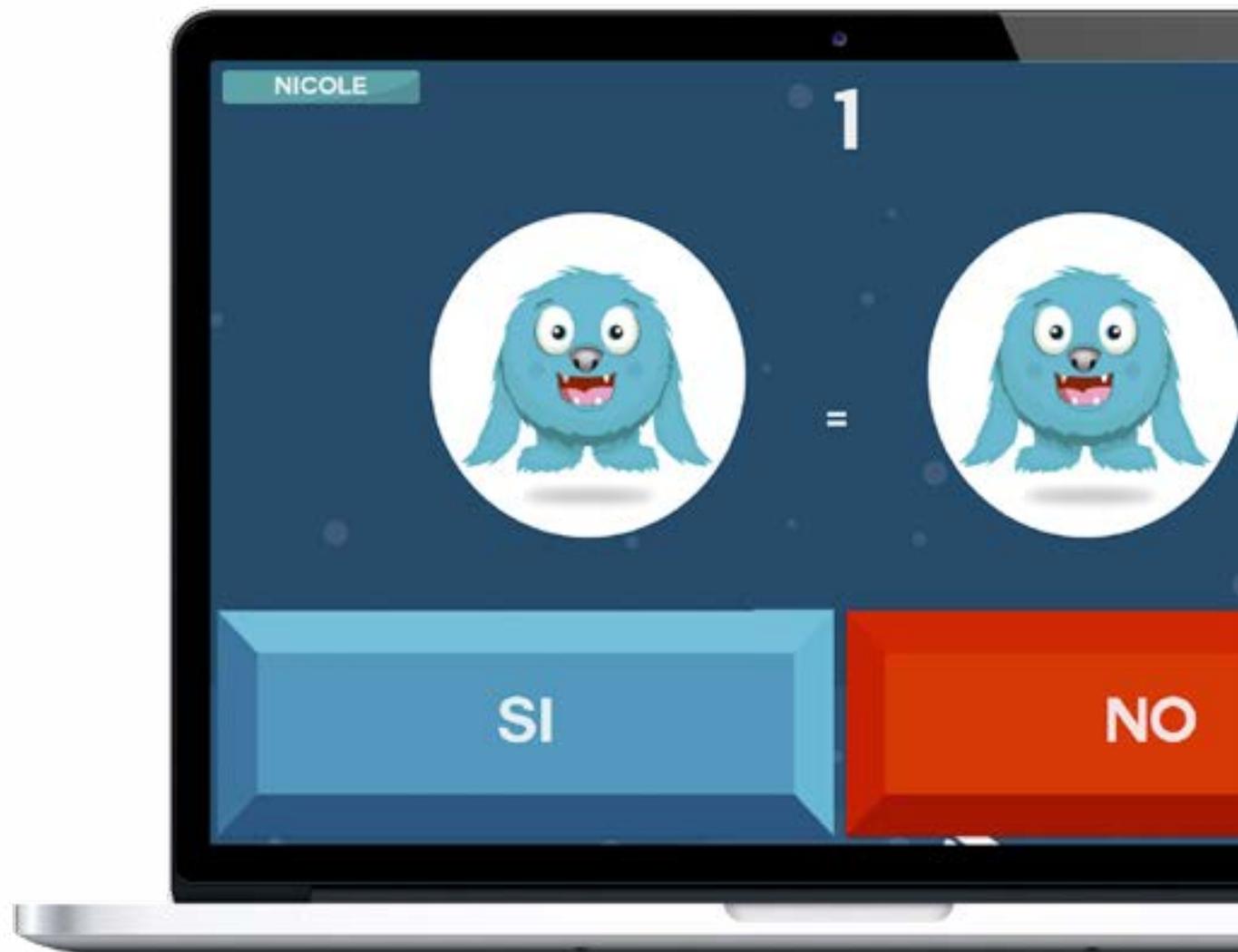


JUEGO
PARES



3.9 Juego pares.

Este juego ayudará a mejorar la atención y la concentración en los niños, el juego consiste en que por un tiempo determinado se colocaran dos imágenes y el niño deberá responder si estas son iguales o no, al final del juego se podrá observar el número de aciertos y el tiempo que tardó en resolver el juego.



Proceso

Para la elaboración de este juego en primer lugar se debe crear el escenario con cada uno de los elementos que lo conforman y adaptar al cámara al tamaño del mismo, es este caso la cámara permanecerá estática, luego se añade una serie de imágenes y el jugador deberá identificarlas y responder si son iguales o no, para esto se crea una condicionante, si el jugador responde correctamente el número de aciertos el puntaje sube, caso contrario pasará a la siguiente pantalla.



3.9 Juego pares.

La pantalla inicial contiene una imagen de bienvenida y un botón de inicio para comenzar el juego.



La pantalla final se encontrará el nombre del usuario y el número de aciertos obtenidos y un botón de reinicio para comenzar el juego nuevamente.



3.9 Juego pares.

En cada pantalla se encontrará el nombre del jugador el número de aciertos que tenga y un cronómetro ya que tendrá 5 segundos para observar e identificar si son las mismas.



3.9 Juego pares.

Programación:

Mediante el sistema de programación C+ se generó estados y animaciones de cada uno de los elementos, este sistema es fácil entendimiento ya que al abrirlo la estructura ya viene armada y solo tenemos que programar el comportamiento de los objetos como queramos.

Cronómetro y siguiente pantalla:

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.SceneManagement;
5
6 public class carga6 : MonoBehaviour {
7     public float tiempo = 1;
8     public string nivel;
9
10    void Start () {
11        StartCoroutine (nicole ());
12    }
13
14    IEnumerator nicole (){
15        yield return new WaitForSeconds (tiempo);
16        SceneManager.LoadScene ("6");
17    }
18
19
20
21
22    void Update() {
23        if (Input.GetKey("right")) {
24
25            SceneManager.LoadScene ("6");
26
27        }
28        if (Input.GetKey("left")) {
29
30            SceneManager.LoadScene ("6");
31
32        }
33    }
34 }
35
```

Puntaje:

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.UI;
5
6
7 public class levelManager2 : MonoBehaviour {
8     public static int puntaje;
9     public Text puntajeText;
10
11
12    void Awake (){
13        DontDestroyOnLoad (gameObject);
14    }
15
16
17
18    // Use this for initialization
19    void Start () {
20        puntaje = 0;
21
22    }
23
24
25    // Update is called once per frame
26    void Update () {
27        if(puntaje < 0){
28            puntaje = 0;
29
30
31
32        }
33        puntajeText.text = "Puntaje: " + puntaje;
34
35    }
36
37    public static void mppuntaje (int puntaje)
```

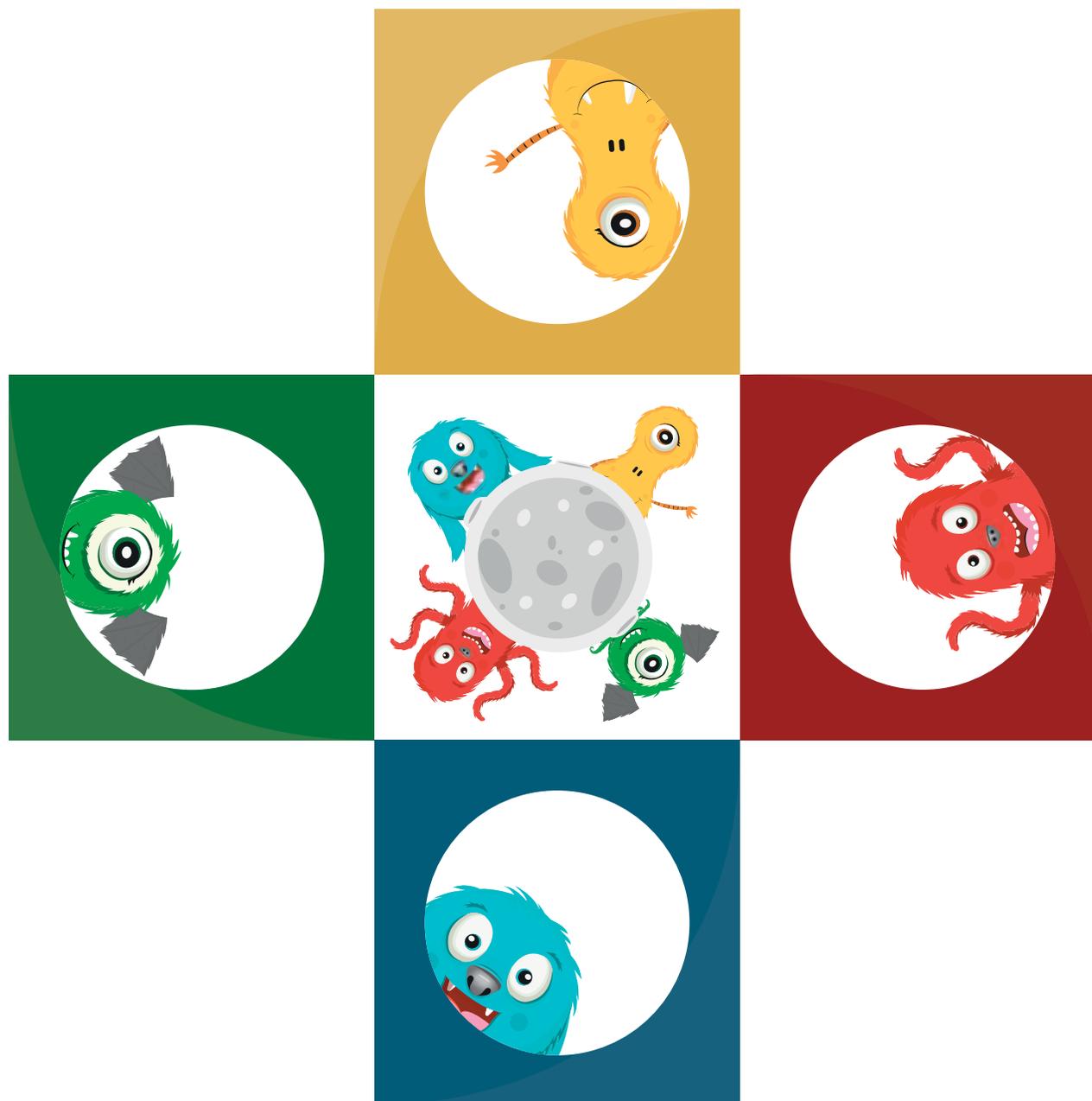

TABLA



3.10 Tabla

Tabla:

Para la creación del diseño final de la tabla se pensó en el usuario; cada botón está identificado con un personaje y un color, además los niños al terminar el juego podrán cerrar la tabla y transportarla con facilidad.



Proceso:

Para crear la tabla se utilizó gomaespuma, en la cual se corta varios orificios, este material servirá como resorte, mientras más orificios se realicen mayor será la sensibilidad de la tabla.



Se recorta malla y cartón maqueta del mismo tamaño de la gomaespuma, se suelda dos cables a cada uno de las mallas ya que al chocarse generara un clic o presionará una tecla.



3.10 Tabla

Cada cable soldado anteriormente se conecta en la tarjeta del Makey Makey y al juntar las fdoas mallas, se generará en el ordenador un clic.



Se recorta la malla del mismo tamaño de la gomaespuma y se fija con cinta aislante a un soporte rígido en este caso será cartón maqueta, se coloca la gomaespuma en el interior y estará listo el botón, este procedimiento se realizó cuatro veces por los botones que contiene la tabla.



VALIDACIÓN



3.11 Validación.

Se mostró los personajes a los niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, para ver si les llamaba la atención, se obtuvo un buen resultado ya que fue de su agrado y se interesaron por conocer más sobre el juego.



3.11 Validación.

Lo que más llamo su atención era la cromática que se utilizó, al validar los personajes y saber que los niños con Deficit de Atención e Hiperactividad se interesaban en los mismo se pudo continuar con el diseño y programación de los juegos.



3.11 Validación.

Una vez obtenida la tabla se realizó un proceso de validación con niños de 5 a 6 años, para determinar si la sensibilidad era la correcta según el peso promedio de los niños de esta edad.



3.11 Validación.

Al obtener la tabla la cual es el mando o control de entrada en los diferentes juegos, se pudo terminar la programación de los mismos y se mostró al target para poder realizar varias correcciones para llegar al producto final.



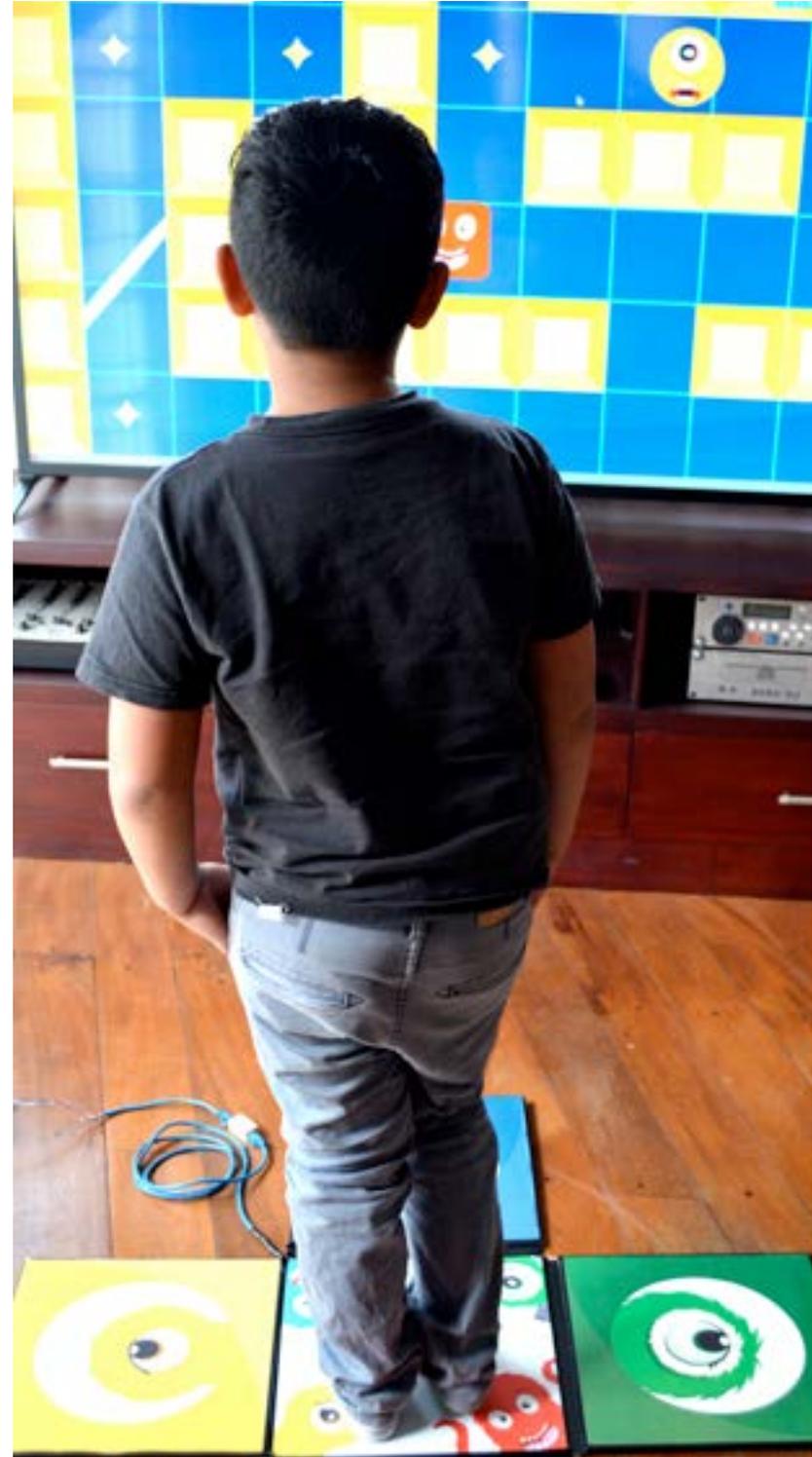
3.11 Validación.

Finalizada la tabla y las actividades del juego “piensa diferente” se hizo la prueba con niños que tienen Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, obteniendo buenos resultados, ya que se logró retener su atención y una correcta interacción con el mismo.



3.11 Validación.

Se realizó varias pruebas con las actividades del juego "Piensa Diferente" que son: laberinto, colores y pares, cada uno de ellos ayudó a los niños a mejorar su atención, concentración y memoria.





APLICACIONES

3.12 Aplicaciones.

Se realizaron diferentes aplicaciones en productos que los usuarios usan día a día, los mismos que llamaron la atención de los niños invitándolos a participar en las actividades de juego "piensa diferente". Se crearon productos como: pinturas, agendas, libretas y pines.

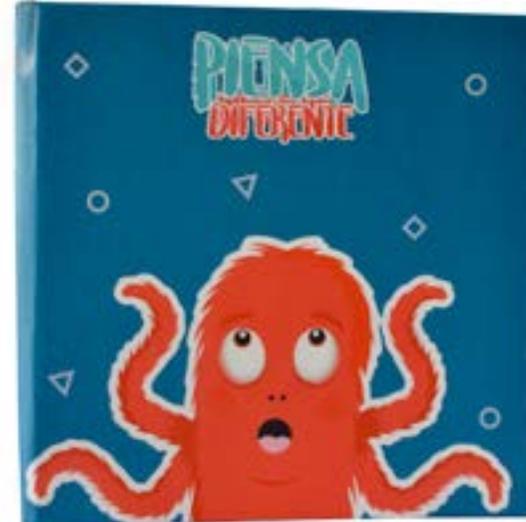


3.12 Aplicaciones.

PIENSA
DIFERENTE



3.12 Aplicaciones.



3.12 Aplicaciones.



CONCLUSIONES



4.1 Conclusiones

El objetivo de este proyecto fue fomentar el aprendizaje de los niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, desarrollando sus habilidades y sobre todo mejorando su concentración, memoria, atención y control de impulsos.

Para la creación del juego “Piensa Diferente” se pasó por varias etapas fundamentales que son: Investigación y análisis de teorías relacionadas con el tema, elaboración del producto tomando en cuenta los parametros de diseño para finalmente llegar a la validación del mismo.

Como resultado de este proyecto se obtuvo un juego de gran formato, con el cual los niños pueden interactuar de forma lúdica, mejorando su aprendizaje y la relación social con sus compañeros dentro del aula, realizando la validación se observó que el producto funciona correctamente ya que llama la atención de los usuarios incentivándolos a participar.



RECOMENDACIONES

4.2 Recomendaciones

Se recomienda elegir un tema el cual el autor pueda resolverlo si problemas, ya que esto hará que el proyecto se desarrolle de una manera adecuada dando buenos resultados.

También es recomendable analizar la problemática que elegimos y buscar diversas opiniones de la misma, de tal manera de que la solución planteada sea la adecuada y pueda funcionar con el target planteado.

En el proceso de diseño es importante realizar una validación según los avances que se vaya teniendo para saber si llama la atención a los usuarios y sobre todo si se sienten identificados con el producto

Es importante escuchar sugerencias ya que con ellas se puede resolver de mejor manera el proyecto, ya que hay veces que como diseñadores nos cerramos a una sola idea y no vemos los errores que podemos cometer.

The image features a dark teal background with a pattern of light teal geometric shapes: diamonds, circles, and triangles. In the center, a white rectangular book is shown with a teal bookmark on the left side. Two teal parrot heads with black beaks are positioned on either side of the book, looking towards the text. The text 'BIBLIOGRAFÍA' is written in a bold, teal, sans-serif font across the front cover of the book.

**BIBLIO
GRAFÍA**

4.3 Bibliografía

- Andersson, Pernilla, (2008), La relevancia del material didáctico dentro del aula.
- Aranda, Daniel, (2015), Diseño y análisis del juego, el jugador y el sistema lúdico.
- Blanco, Isabel, (2012), Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza -aprendizaje de la economía, Valladolid
- Escandón, María, (2010), Guía para facilitar la inclusión de alumnos y alumnas con discapacidad en escuelas que participan en el pec, México DF
- Federación Española de asociaciones para la ayuda del déficit de atención e hiperactividad, (2011), TDAH GUÍA PRÁCTICA PARA PADRES, Madrid
- Fundación Cantabria ayuda al déficit de Atención e Hiperactividad, (2009), TDAH en el aula, Cantabria.
- González, Regis Posada, (2014), La lúdica como estrategia didáctica, Bogotá, Colombia.
- Mena, Nicolau, Salat, Tort, Romero,(2006), El alumno con TDAH, Barcelona, España.
- Moya, Antonia, (2010), Recursos didácticos en la enseñanza.
- Orduz, Rafael, (2012), Tics para la inclusión social, Colombia.
- Palomares & Garrote, (2010), Trastorno de déficit de atención e hiperactividad TDAH
- Proaño, Margarita,(2014), Manual operativo para la inclusión de niños y niñas de 3 a 5 años, Cuenca, Ecuador.
- Soren, Ginnerup, (2011), Hacia la plena participación mediante el diseño universal, Madrid, España.



