



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico



**DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO
PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN
Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL
DEL INSTITUTO NEUROLÓGICO DE GUATEMALA**



Proyecto de Graduación Presentado por:
Walter Ivan de León Chanquín
para optar al título de:
Licenciado en Diseño Gráfico



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico

DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL DEL INSTITUTO NEUROLÓGICO DE GUATEMALA

Proyecto de Graduación Presentado por:

Walter Ivan de León Chanquín

para optar al título de:

Licenciado en Diseño Gráfico

Guatemala, julio de 2018.

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos”.

Nómina de Autoridades



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Decano

Arq. Gloria Ruth Lara de Corea

Vocal I

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II

Msc. Arq. Alice Michele Gómez García

Vocal III

Br. María Fernanda Mejía Matías

Vocal IV

Br. Lila María Fuentes Figueroa

Vocal V

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Secretario Académico

Tribunal examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Decano

Licda. Lourdes Pérez

Asesora Metodológica

Licda. Larisa Mendóza

Asesora Gráfica

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Secretario Académico

Agradecimientos:



A Dios

Por brindarme paciencia, sabiduría y las fuerzas necesarias para no rendirme hasta lograr la meta.

A mis padres

Por su comprensión en todo momento, apoyo moral y la oportunidad de estudiar una carrera universitaria.

A mis acompañantes en la vida

Por ayudarme siempre y ser las fuerzas que necesitaba para poder culminar una meta más.

A mis hermanos

Por su compañía, apoyo y cariño.

A mis maestros y asesores

Por su paciencia, motivación y enseñanzas a lo largo de estos 5 años.

A mis amigos

Por sus consejos, amistad y por ser ese último aliento cuando uno más lo necesita.

A Universidad de San Carlos de Guatemala

por hacerme un profesional del pueblo y para el pueblo.

Indice



Capítulo I



Introducción	12
Definición del problema	13
Justificación del problema	14
Trascendencia	14
Incidencia	15
Factibilidad	15
Objetivos	16
Generales	16
Específicos	16

Capítulo II



Perfil de la institución	18
Perfil del grupo objetivo	23

Capítulo III



Definición creativa	28
Proceso creativo	30
Propuesta de códigos visuales	35

Capítulo IV



Flujograma del proceso	39
Cronograma de trabajo	43

Capítulo V



Marco teórico	34
Ético y social	46
Funcional y estético	57

Capítulo VI



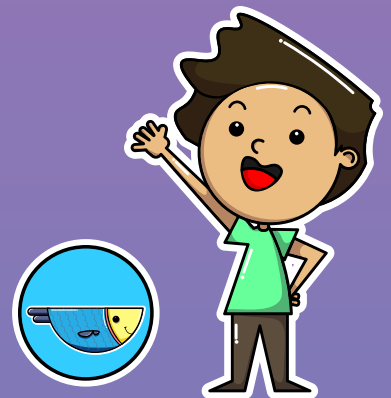
1er. nivel de visualización	72
2do. nivel de visualización	77
3er. nivel de visualización	84
Propuesta final	88



Lecciones Aprendidas	111
Conclusiones	113
Recomendaciones	115
Referencias bibliográficas	117
Glosario	119
Índice de Fuentes	121
Anexos	127

Capítulo 1

*Introducción
Problema
Justificación
Objetivos del proyecto*





Introducción



Todos los niños diagnosticados con síndrome de Down o alguna discapacidad intelectual, deben recibir una educación de calidad que los ayude a desarrollar de la mejor manera posible, cada una de sus capacidades intelectuales, sociales, físicas y emocionales, para lograr una inclusión de éxito en la sociedad. Es por esto que se ha creado un material de apoyo para el Instituto Neurológico de Guatemala, por medio del cual se les facilite aprender de una manera eficaz y conveniente los contenidos de las materias impartidas en el área de escolar I.

Investigaciones recientes nos dicen que los niños que padecen de síndrome de Down, tiene toda la capacidad de aprender siempre y cuando lo hagan a su manera y a su ritmo, por medio de herramientas acorde a sus habilidades.

El proceso de cambio de metodologías se debe implementar e involucrarlos, para que toda la educación sea inclusiva y equitativa.



Definición y delimitación del problema de comunicación visual



La limitación en recursos didácticos especializados afecta de manera directa en la población guatemalteca para poder educar a niños con síndrome de Down y discapacidades intelectuales, dificultando el proceso de enseñanza – aprendizaje para desarrollar al máximo las capacidades intelectuales y la motricidad fina en cada uno de los estudiantes. Tomando en consideración, que el instituto cuentan con un laboratorio de computación, no existe un material interactivo basado en las necesidades de los niños, por lo cual para solventar la problemática se pretende crear juegos interactivos digitales que ayuden y fortalezcan el aprendizaje en la educación especial.



Justificación del Problema

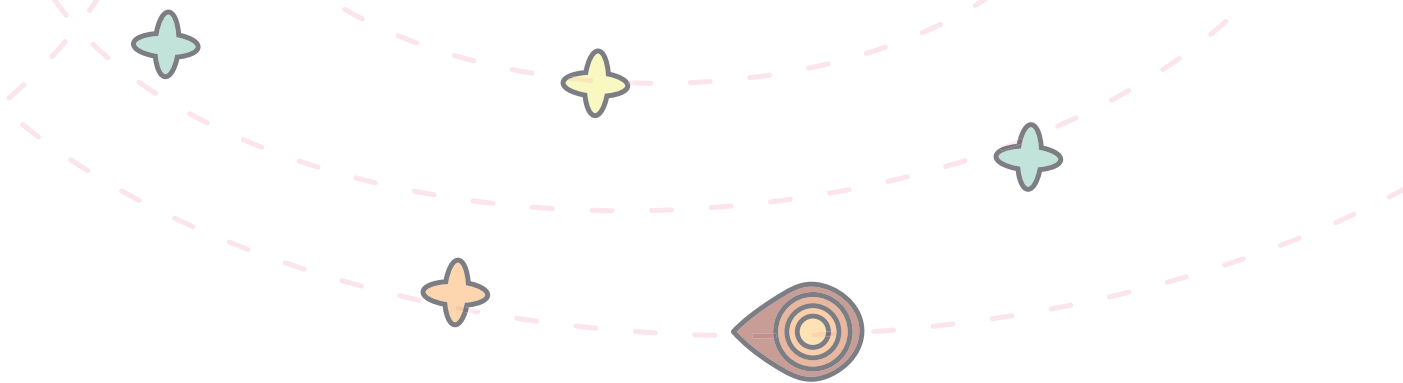


El Instituto Neurológico de Guatemala es una organización privada, no lucrativo, que brinda y se especializa en la educación especial en Guatemala, que busca informar y concientizar a la comunidad acerca de las capacidades y destrezas que un niño con necesidades educativas especiales puede adquirir para lograr una adaptación a la vida familiar, social y laboral. Por lo cual se necesita brindarles una educación de calidad que permita desarrollar sus capacidades al máximo y romper con los paradigmas que rodean la educación especial. (ING, 2011)

Con la finalidad de justificar la intervención del diseño gráfico frente a esta problemática de comunicación se presentan las siguientes variables:

Trascendencia del Proyecto

El material interactivo beneficiará a los 120 niños que cursan ciclo I (A, B y C), en el Instituto Neurológico de Guatemala, y a cada uno de los nuevos estudiantes que ingresan cada año al instituto. Al contar con un material diseñado específicamente para niños con Síndrome de Down y discapacidades intelectuales, se obtendrán mejores resultados, para lograr en una etapa adulta la inclusión social y laboral de cada uno de los estudiantes egresados del Instituto.



Incidencia del Diseño Gráfico

A través de la elaboración de este material se pretende facilitar el aprendizaje de los temas que se imparten en cada materia, y desarrollen de mejor manera sus habilidades intelectuales, psicomotrices y puedan así adaptarlos a su vida cotidiana.

La efectividad del proyecto estará basada en ilustraciones adecuadas a cada uno de los niveles de comprensión visual, diagramación y unidad gráfica que fomenten el desarrollo intelectual para los niños de ciclo I (A, B, C). Teniendo en cuenta comentarios de pedagogos en educación especial, maestras y asesores para lograr una línea gráfica adecuada y efectiva que resuelva el problema.

Factibilidad del Proyecto

El Instituto Neurológico de Guatemala brindó las mallas curriculares que utilizan para impartir los contenidos en ciclo I (A, B, C), así como colaboración para lograr encontrar referencias visuales adecuadas en la elaboración del material interactivo. Los docentes y psicólogos que trabajan en la institución estuvieron dispuestos a brindar su tiempo para colaborar en conjunto y lograr la viabilidad del proyecto. El Instituto Neurológico cuenta con un laboratorio de computación propio, por medio del cual se les hará llegar el proyecto de manera directa a los estudiantes y docentes.



Objetivos

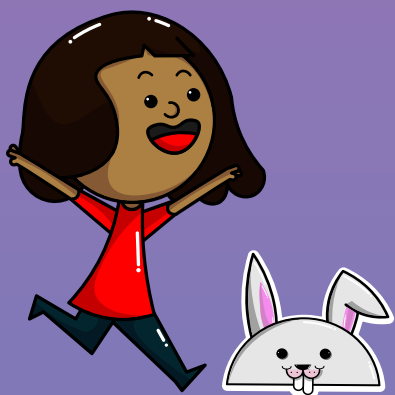
Objetivo General

- Contribuir con el Instituto Neurológico de Guatemala, a través del diseño de material didáctico, en la implementación de mejoras en la educación especial en niños con síndrome de Down y discapacidad intelectual.

Objetivos Específicos

- Apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, a través del diseño de un juego interactivo digital, que maestros de educación especial del Instituto neurológico facilitan a niños que cursan las asignaturas del ciclo I.
- Diseñar un juego interactivo digital que incluya elementos gráficos y ejercicios psicomotrices que se identifiquen con el grupo objetivo, para crear un vínculo con el estudiante y facilitar el aprendizaje.
- Contribuir a que los niños y jóvenes que sufren alguna discapacidad intelectual, puedan tener una inclusión justa dentro del ámbito laboral, social y familiar.

Capítulo 2



*Perfiles
Perfil de la institución
Perfil del G.O.*



Investigación de la institución a quien se apoya

Historia

El Instituto Neurológico es una institución no lucrativa, fundada hace 57 años por un grupo de padres y médicos interesados en brindar a niños y jóvenes de escasos recursos con discapacidad intelectual, atención especializada para potenciar sus capacidades.

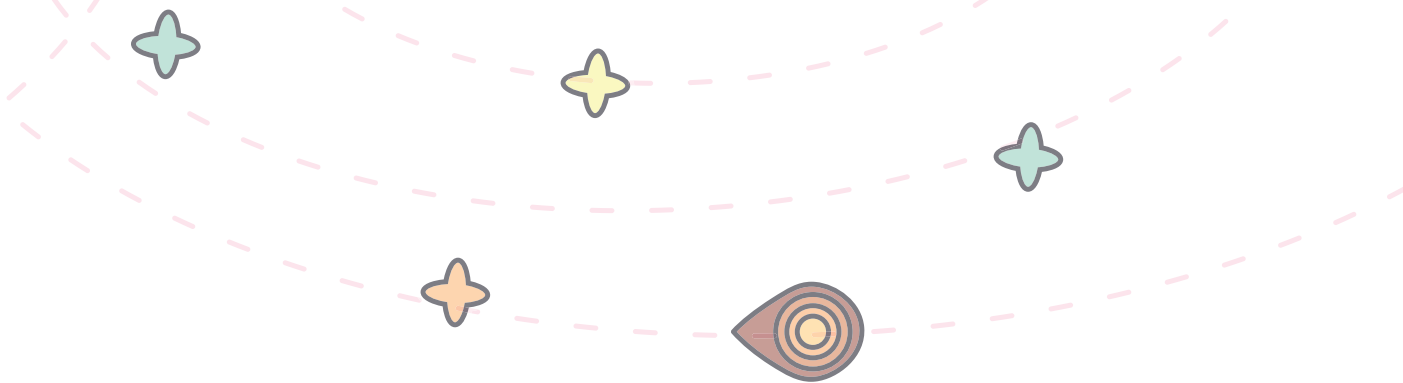
(Girón, 2015)

Visión

Ser una institución reconocida por sus valores éticos y profesionales, que vela por el bienestar de los niños y jóvenes con discapacidad intelectual y de su pronta integración a la sociedad.

Misión

Diseñar para personas con discapacidad intelectual, un plan integral de vida con el fin de potenciar y favorecer el desarrollo de sus habilidades y destrezas encaminadas a lograr la plena integración familiar, escolar, laboral y social, mejorando su calidad de vida y la de sus familias.



Objetivos

Desarrollar capacidades en los niños y jóvenes para lograr una adaptación a la vida familiar, social y laboral. Orientar a los padres y familiares para que sean coeducadores de sus propios hijos.

Informar y sensibilizar a la comunidad acerca de las capacidades y destrezas que un niño con necesidades educativas especiales puede adquirir.

Ser un centro de investigación y difusión hacia la comunidad científica sobre nuevos aportes a la educación especial.

Crear los mecanismos necesarios de coordinación interinstitucional logrando un enriquecimiento mutuo y una mejor atención a la población guatemalteca con necesidades especiales.

Servir como centro de práctica técnica profesional para estudiantes de universidades del país. (ING, 2011)

A qué se dedican

Ubicación:

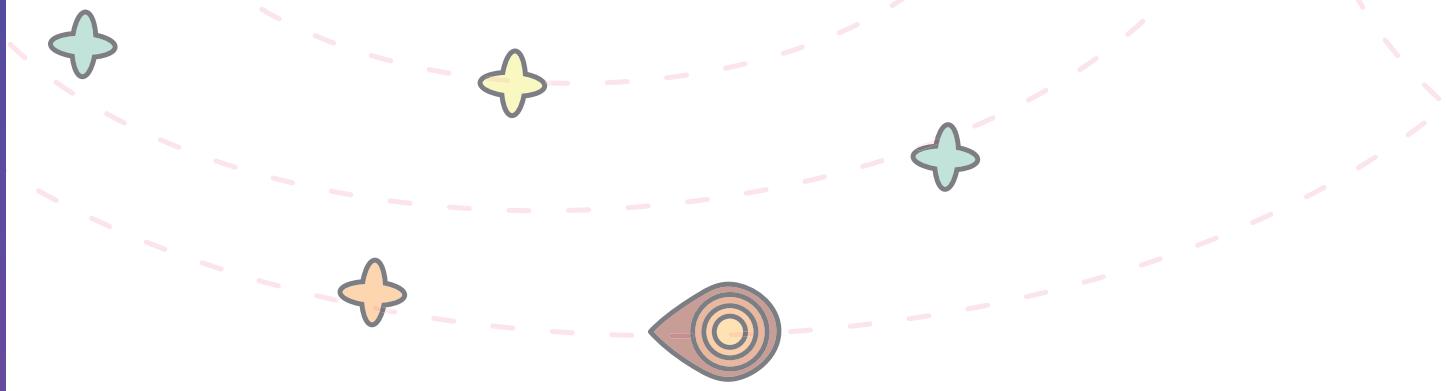
La institución esta ubicada en 8a avenida 6-50 zona 11, a un costado de la emergencia de adultos del Hospital Roosevelt.

Horario:

Atiende de lunes a viernes de 8:00 a 4:00 pm.

Brindan los siguientes servicios:

- Psicología
- Terapia del lenguaje
- Terapia ocupacional
- Intervención temprana
- Educación especial por niveles



Trabajo Social

- Talleres vocacionales
- Hidroterapia
- Educación física
- Computación
- Montessori

Organización

El Instituto Neurológico de Guatemala, está organizado de la siguiente manera:

- Junta Directiva
- Dirección Ejecutiva
- Dirección Académica
- Coordinación Administrativa-Financiera
- Coordinación Académica
- Coordinación de Comunicación Social
- Coordinación de Recaudación (ING, 2011)



Antecedentes



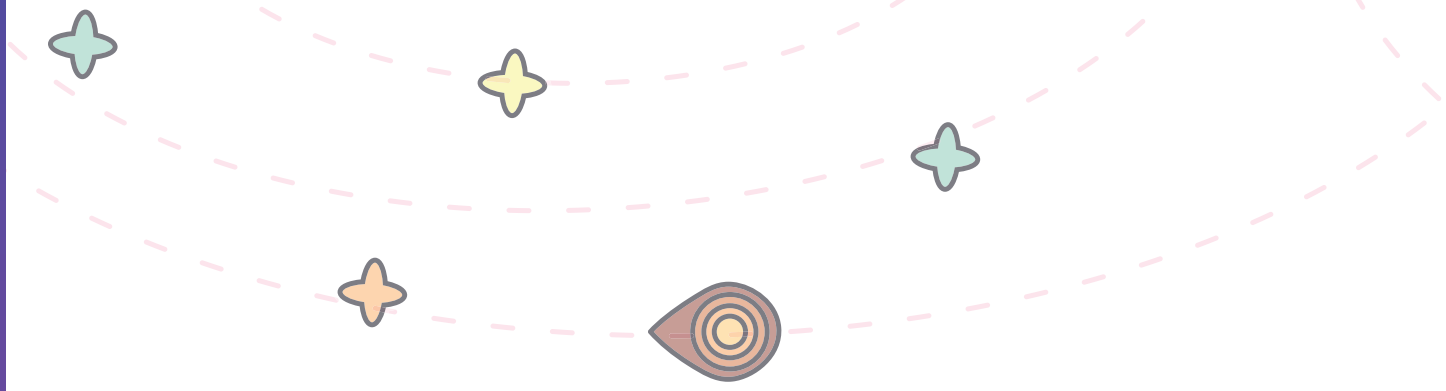
El Instituto Neurológico de Guatemala

Es una institución, no lucrativa fundada en 1961, pionero en la Educación Especial en Guatemala. Se financia por medio de donaciones privadas, actividades y programas, ya que las colegiaturas y cuotas cubren menos del 10% de su presupuesto. El instituto se dedica a la formación de niños y jóvenes de escasos recursos que necesitan de una educación especial. Ayuda en su mayoría a niños con síndrome de Down e hidrocefalia, microcefalia, entre otros. (Smit, 2011)

La función del instituto ha sido de suma importancia para la población guatemalteca ya que es la única institución de carácter social, educativo y de soporte familiar que ayuda a niños y jóvenes con limitaciones de esta índole. Sin embargo, con demasiada frecuencia, estas personas viven en condiciones de desventaja debido a la existencia de barreras físicas y sociales que se oponen a su plena participación.

Dicha institución necesita donaciones de varias empresas para poder sustentar todas las necesidades que tiene que cubrir. Por lo anterior se buscan recursos educativos ajenos a la educación especial que ayuden a fortalecer las capacidades de los niños, teniendo en cuenta que no es un material que cumpla con las necesidades necesarias para niños con discapacidad intelectual.

Si la falta de material educativo continúa sin resolverse, el Instituto Neurológico no cumplirá con uno de sus principales objetivos, que es educar, formar y lograr una inclusión laboral en personas con síndrome de Down y discapacidad intelectual en Guatemala.



Teniendo en cuenta que es la única institución en Guatemala que cuenta con personal capacitado para brindar una educación especial a niños y jóvenes, es urgente el desarrollo de un material educativo específico para niños con Síndrome de Down y discapacidades intelectuales, para lograr explotar las distintas capacidades y lograr una inclusión laboral para cada uno de los estudiantes egresados.

Uno de los objetivos principales del Instituto Neurológico de Guatemala es “concientizar a la comunidad acerca de las capacidades y destrezas que un niño con necesidades educativas especiales puede adquirir para lograr una adaptación a la vida familiar, social y laboral.” (ING, 2011)



Caracterización del grupo objetivo principal

Características Geográficas

- Área: Guatemala, ciudad capital, área urbana.
- Extensión Territorial: 108.889 km.2
- Población: 16,051,208 de habitantes.

Características Sociodemográficas

- Edad: 7 a 14 años
- Género: Masculino y femenino
- Escolaridad: 1ro, 2do y 3ro primaria.
- Ocupación: Estudiantes
- Idioma: Español
- Nacionalidad: guatemalteca
- Grupo Étnico: Todos

Características Socioeconómicas

- Nivel Socioeconómico: Clase media baja, baja
- Transporte: La mayoría se transporta por medio del transporte público
- Vivienda: Alquilada



Características Sicográficas

Niños guatemaltecos diagnosticados con Síndrome de Down y discapacidades intelectuales, entre las edad de 7 a 14 años, de ambos géneros y que cursan la etapa escolar:

Son niños entusiastas, cariñosos, muy cordiales y amigables.

Les gusta ver televisión, dibujar, pintar y jugar en sus tiempos libres.

Les llama la atención los colores contrastantes, los personajes de súper héroes que transmitan sentimientos de seguridad, protección y amistad.

Características Sicopedagógicas

Con base en los nuevos métodos de enseñanza que están utilizando dentro del instituto, se comprobó que los niños del área escolar aprenden de mejor manera cuando son juegos interactivos en los cuales tengan que utilizar la tecnología, ya que no lo ven como un contenido del curso sino que como un juego que encuentran divertido.

Relación entre el grupo objetivo y la institución

La relación entre los docentes de la institución y los alumnos, es de mucho cariño y amor fraternal. Tratan de crear un vínculo que les ayude a acercarse de mejor manera a los estudiantes y así ganarse la confianza de los mismos para obtener mejores resultados en el área académica.



Caracterización del grupo objetivo secundario

Características Geográficas

- Área: Guatemala, ciudad capital, área urbana.
- Extensión Territorial: 108.889 km.2
- Población: 16, 051,208 de habitantes.

Características Sociodemográficas

- Edad: 23 a 30 años
- Género: Masculino y femenino
- Escolaridad: Universitario.
- Ocupación: Docentes de Educación Especial
- Nacionalidad: guatemalteca
- Grupo Étnico: Todos

Características Socioeconómicas

- Nivel Socioeconómico: Clase media, y Clase media alta.
- Transporte: Automóvil y Transporte Urbano
- Vivienda: Propia



Características sicográficas

- Docentes de educación especial, con mucho carisma, paciencia y tolerancia hacia los niños. Sociables y con mucha energía y disponibilidad para enseñar, transmitiendo un amor maternal hacia cada uno de sus estudiantes.

Relación entre el grupo objetivo secundario y la institución

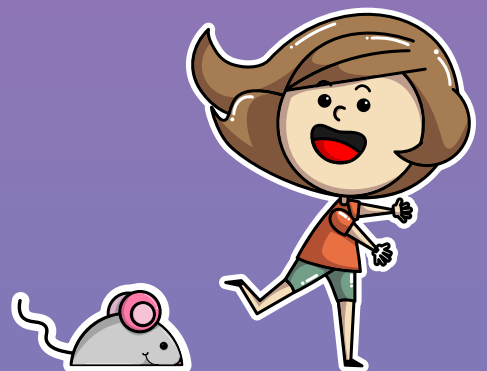
- La relación entre los docentes de la Institución y los alumnos es de mucho cariño y amor fraternal. Tratan de crear un vínculo que les ayude a acercarse de mejor manera a los estudiantes y así ganarse la confianza de los mismos para obtener mejores resultados en el área académica

Características sicopedagógicas

- Los docentes de cada uno de los grados tratan de innovar en cuanto a métodos didácticos de enseñanza, logrando con esto facilitar el aprendizaje de los niños y obteniendo mejores resultados. Siempre están en busca de nuevos métodos de enseñanza – aprendizaje que mejor se adapten y fortalezcan la educación especial.

Capítulo 3

*Definición Creativa
Proceso creativo
Códigos visuales*





Definición Creativa



Se utilizó un cuadro comparativo para definir las ventajas y desventajas que tiene la didáctica a través de juegos. (anexo 3.1). Así como el método de las **6W** (También conocido como: 5 W's y 1 H) por ser una herramienta de análisis que apoya a la identificación de los factores y condiciones que provocan problemas en los procesos de trabajo o la vida cotidiana. Las 5 w's vienen del inglés, y son Who, What, Where, When, Why (quién, qué, dónde, cuándo, por qué), y se incluye la H, "How" (cómo).

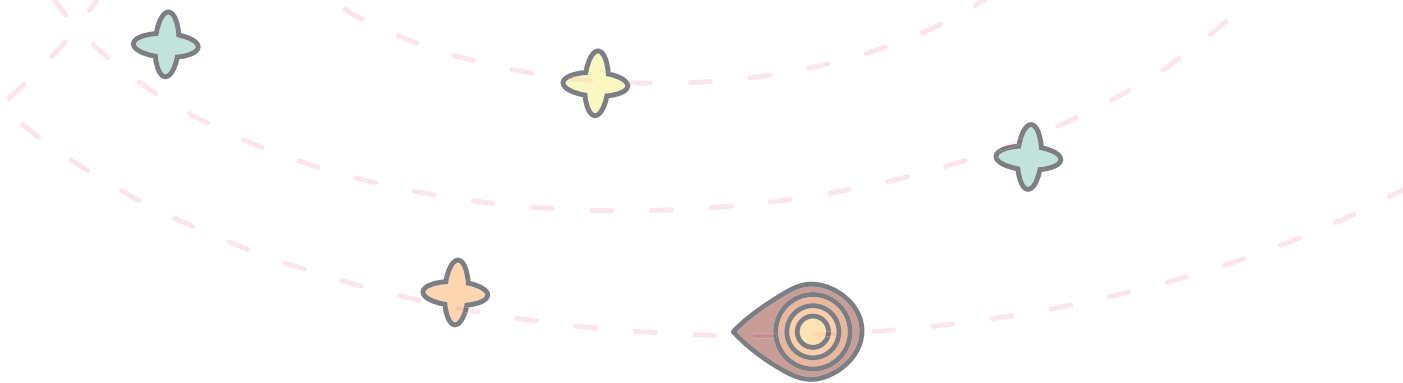
Cuando identificamos un problema y preguntamos varias veces ¿por qué?, las respuestas nos muestran una jerarquía vertical de problemas, en donde la primera respuesta es "el gran problema" a partir del cual se pueden identificar una serie de condiciones que lo crean, y que se relacionan entre sí. Esta serie de condiciones "problema" muestran un esquema más claro de lo que es el "verdadero problema". En las siguientes respuestas se define el por qué del abordaje del proyecto para fortalecer su identidad con base a una selección de piezas a las que se dará uso para lograr los objetivos de diseño y comunicación.

¿Con Quién?

El proyecto se realizará bajo la supervisión y asesoría de la coordinadora Gabriela Castillo, y la catedrática tanto del ciclo 1 como la del área de computación del Instituto Neurológico de Guatemala.

¿Qué?

El proyecto consiste en la creación de material didáctico para niños con síndrome de Down y discapacidad intelectual, que permita lograr mejoras notables dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje.



¿Dónde?

En el Instituto Neurológico de Guatemala.

¿Cuándo?

El proyecto se llevará a cabo en el período de agosto a noviembre de 2017 para ser utilizado en el ciclo escolar 2018.

¿Para Quién?

Para estudiantes con síndrome de Down y discapacidad intelectual que cursan el ciclo 1 de las secciones A, B, y C del Instituto Neurológico de Guatemala.

¿Por qué?

El proyecto se realizará para que los estudiantes con síndrome de Down y discapacidad intelectual puedan tener una mejora, en cuanto a las metodologías utilizadas dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje y con ello lograr una mejor inclusión social y laboral en la sociedad guatemalteca.



Proceso Creativo



Técnicas creativas

Para poder encontrar el insight adecuado se utilizaron 2 técnicas creativas: *lluvia de ideas* y *relaciones forzadas*, las cuales serán explicadas a continuación.

Técnica creativa 1

Lluvia de ideas

Es una técnica para generar ideas originales. Esta herramienta fue creada en 1941 por Alex Osborn en su búsqueda de ideas creativas. Esta técnica se debe utilizar cuando exista la necesidad de liberar la creatividad, generar un número extenso de ideas e identificar ideas para mejorar.

Osborne formuló cuatro principios primordiales en el desarrollo de una tormenta de ideas:

La crítica no está permitida, la libertad de pensamiento es indispensable,

La cantidad es fundamental,

La combinación y

La mejora deben ponerse en práctica. (Osborne, 1941)

Utilización de la técnica:

Se avanza más en los contenidos
 Tienen a aprender en menor tiempo
 rompen las barreras -
 No tienen limitantes -
 Son buenos observadores.
 Otra nueva forma de educación:
 Promueven para el juego
 Montajes más interesantes
 y una conceptualización

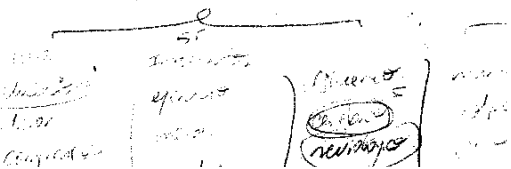


Figura 01- Bocetaje Lluvia de Ideas

una manera más... con...
 Promueven para el juego
 Montajes más interesantes
 y una conceptualización

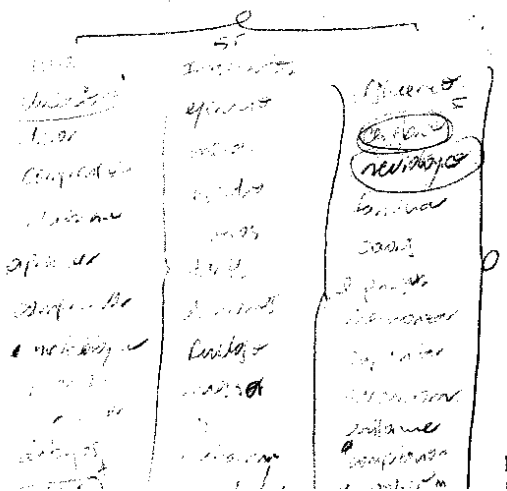


Figura 02- Bocetaje Lluvia de Ideas

Juego

Equivocarse

Diversión

Aprender

Entretención

Intentarlo de nuevo

"Disfrutan Equivocarse"

Explicación:

El aprender a base de juegos facilita el proceso de enseñanza aprendizaje ya que los niños no ven como una equivocación el tener que volver a realizar algún ejercicio que aún no comprenden en su totalidad.

Técnica creativa 2

Relaciones Forzadas

Delgado (2011) comenta sobre la técnica creativa, relaciones forzadas:

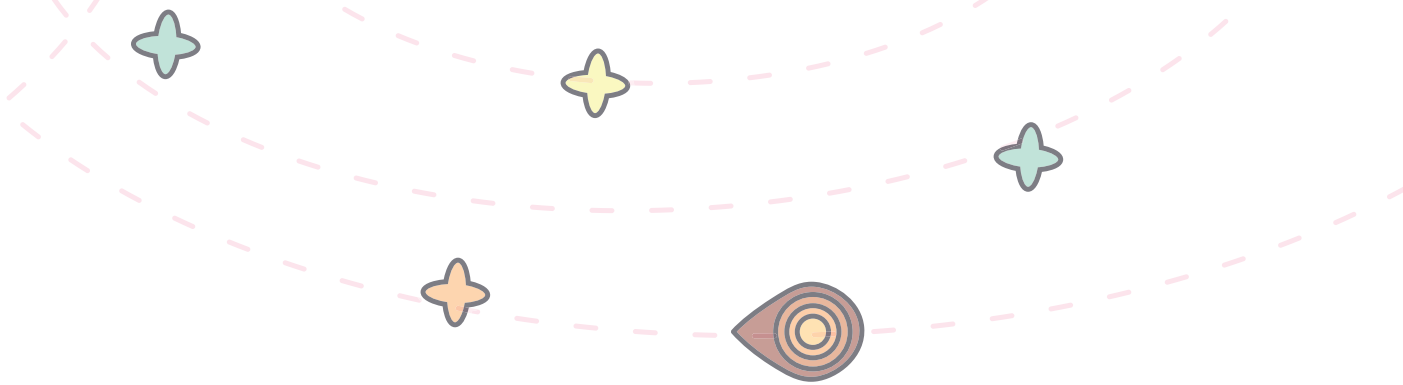
Esta técnica fue desarrollada por Charles S. Whiting en el año 1958. Su utilidad nace de un principio muy sencillo: cuando se combina lo conocido con lo desconocido se crea una nueva situación. De este proceso pueden surgir ideas muy originales. De hecho, esta técnica es extremadamente útil para darle un nuevo empuje a la Tormenta de Ideas cuando este proceso llega a un punto muerto.

No pensar que sea una tarea -
Se distrae menos que con un libro -
Se disfruta aprendiendo -
Disfrutar el equivocarse. -
Le interesa el hacer tareas -
El movimiento les entusiasma -
El aprendizaje es diversión. -
El nivel es satisfactorio. -
Lo estudian sin darse cuenta. -
Pueden ayudarlos en casa -
Se estimula su creatividad.

Figura 03- Bocetaje Relaciones Forzadas

El aprendizaje es diversión. -
El nivel es satisfactorio. -
Lo estudian sin darse cuenta. -
Pueden ayudarlos en casa -
Se estimula su creatividad. -
Están en el mundo tecnológico. -
Les interesa lo digital. -
Prefieren la computadora a un libro -
Me gusta intentar muchas cosas -
Mi satisfacción viene al aprender -
Quiero aprender cada día.

Figura 04- Bocetaje Relaciones Forzadas



Utilización de la técnica:

Con la técnica creativa de relaciones forzadas se encontraron dos posibles insights:

Juegos Cerebro Innovación

Paraguas Renovar Sembrar

Por medio de la técnica de relaciones forzadas se hallaron diferentes palabras que surgían en un lapso de 30 minutos sin una relación entre sí, de las cuales se eligieron 6 para ser vinculadas, forzando las conexiones y así sacar 2 insights.

"La Innovación te pone pilas"

Explicación:

Se obtuvo un insight acorde a una relación forzada y haciendo énfasis en la tecnología y como por medio de ella existen muchas opciones de aprender de manera distintas a la tradicional.

De los 2 insight encontrados se unieron los dos para poder obtener un concepto creativo de mejor calidad, obteniendo el siguiente concepto creativo:

"Ponéte pilas con la diversión"

Explicación:

El concepto creativo hace referencia a un juego de palabras para hacer referencia a la parte de aprender jugando, por lo cual se intercalaron las palabras para seguir con la mecánica de los juegos y sin dejar de lado la educación.



Propuesta de códigos visuales



Tipografía:

ARCIFORM

La tipografía principal elegida fue la Arciform, de la familia palo seco y con bordes redondeados.

Se eligió esta tipografía por su diseño moderno y la simplicidad en sus trazos, a demás de tener una relación directa con los años siguientes de educación del G.O. en cuanto al aprendizaje de escritura y lectura. Utilizando esta tipografía para titulares y palabras claves dentro de los juegos.

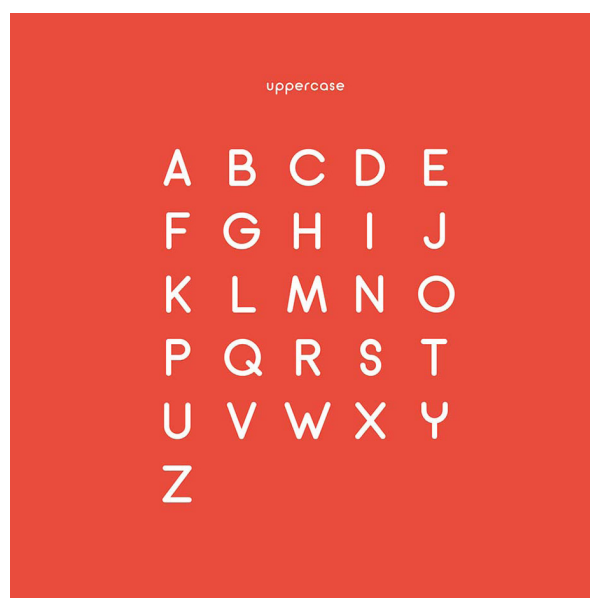
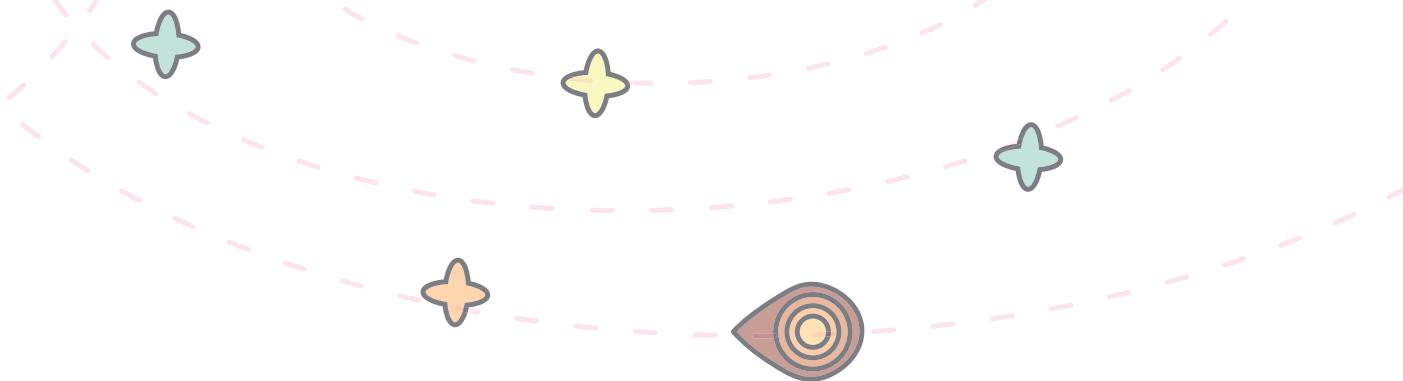


Figura 05- Tipografía ArciForm



ELEGA ROUNDED



Figura 06- Tipografía Elega

La tipografía secundaria escogida es la Elega Rounded, siguiendo con la familia Palo seco y de bordes redondeados, utilizándola para textos amplios así como en las instrucciones de cada uno de los juegos.

Cromatología

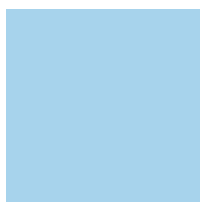
La propuesta cromatológica se deriva de tonalidades pastel que contrasten entre si para poder captar la atención de los niños y logran una mejor adaptación y aceptación hacia los juegos interactivos.

Se eligió una amplia paleta para poder transmitir a través del color el concepto de diversión y alegría en cada una de las escenas del juego.

Paleta Primaria



R: 246 G: 91 B: 97
C: 0 M: 74 Y: 56 K: 0
L: 61 A: 54 B: 37



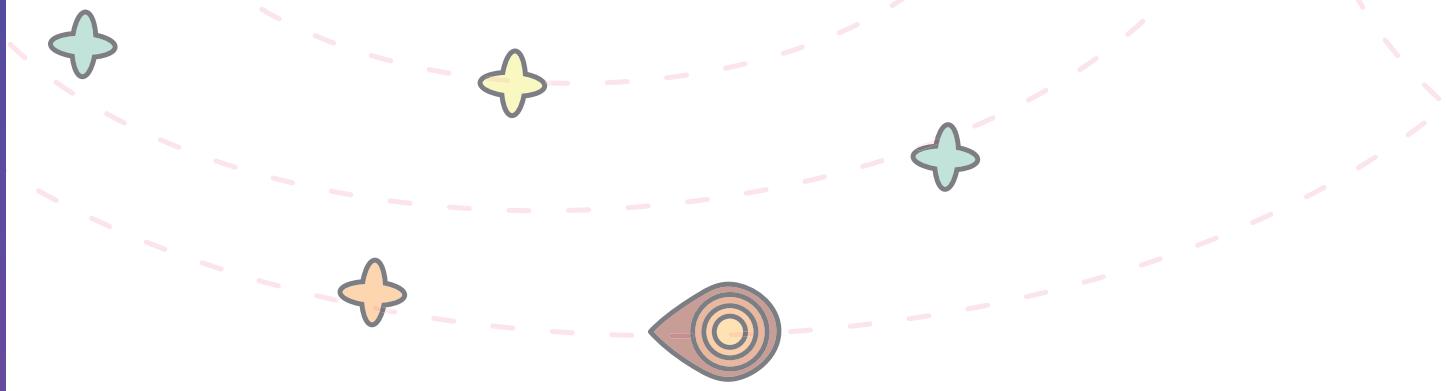
R: 167 G: 211 B: 236
C: 38 M: 6 Y: 4 K: 0
L: 82 A: -11 B: -18



R: 255 G: 212 B: 22
C: 0 M: 16 Y: 91 K: 0
L: 87 A: 4 B: 83



R: 172 G: 110 B: 85
C: 40 M: 64 Y: 0 K: 0
L: 55 A: 34 B: -30



Paleta Secundaria



R: 255 G: 120 B: 56
C: 0 M: 64 Y: 78 K: 0
L: 66 A: 49 B: 58



R: 105 G: 36 B: 145
C: 75 M: 95 Y: 0 K: 0
L: 30 A: 44 B: -47



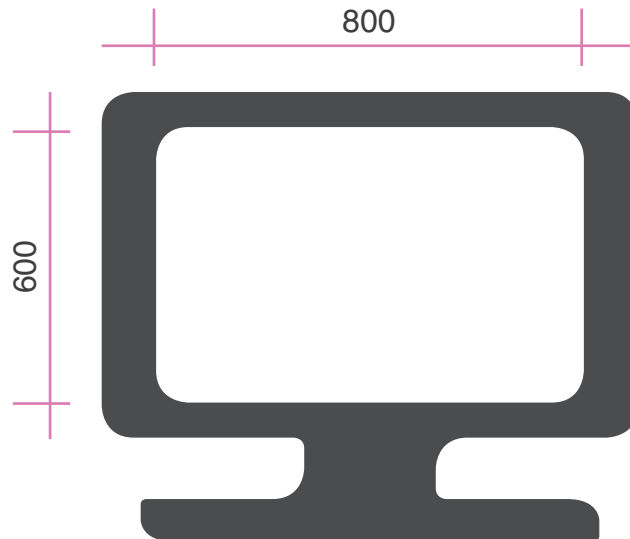
R: 121 G: 201 B: 66
C: 57 M: 0 Y: 88 K: 0
L: 74 A: -43 B: 56



R: 240 G: 46 B: 70
C: 0 M: 90 Y: 63 K: 0
L: 54 A: 71 B: 37

Formato

El formato elegido para realizar el proyecto fue de una resolución de 800 X 600 pixeles, tomando en cuenta el tamaño de los monitores con los que cuenta el Instituto Neurológico de Guatemala y con el fin de poder brindar una mejor experiencia al momento de utilizar los juegos interactivos.



Capítulo 4

*Planeación operativa
Flujograma
Cronograma de trabajo*





Planeación operativa



La planeación operativa consiste en una serie de actividades que se deben realizar para ejecutar un proyecto, fijando tiempos e insumos para cada una de las actividades. Para este proyecto se ha elaborado un flujograma del proceso y un cronograma de trabajo.

Flujograma

Proyecto de Graduación

- Reunión con la coordinadora del Instituto Neurológico de Guatemala.
- Definición de la necesidad a resolver.
- Recopilación de información sobre metodologías a base de juegos para definir el concepto creativo.

Insumos: Hojas, tinta, impresora, gasolina.
Tiempo: 1 semana

Marco teórico:

- Investigación teórico- conceptual del tema a tratar.
- Redactar ensayos.

Insumos: Hojas, tinta, impresora, gasolina.
Tiempo: 2 semana

Definición creativa:

- Recopilación de información sobre mallas curriculares para decidir que temas se incluirán en los juegos interactivos.
- Definición del tipo de ilustración a utilizar.

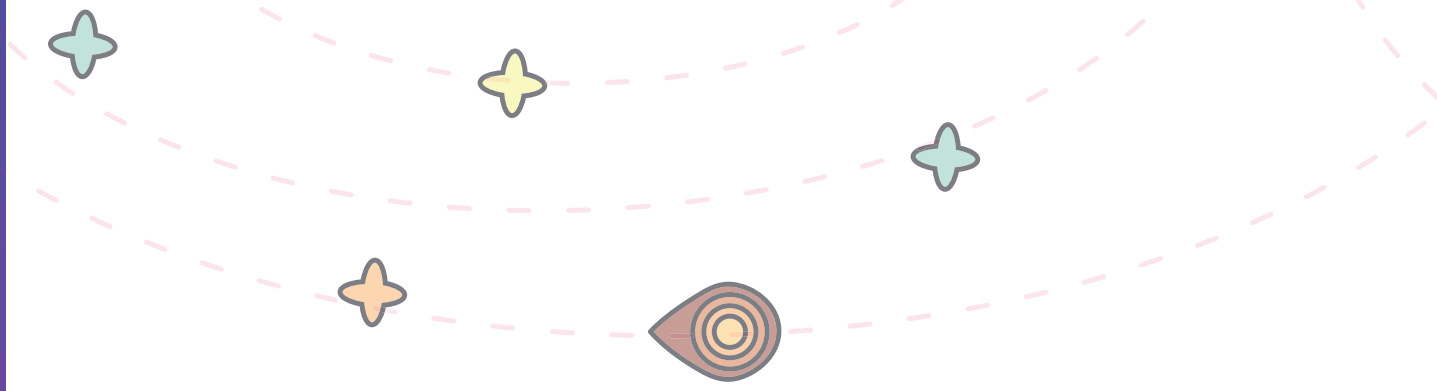
Definición del concepto creativo:

- Elección de personajes a utilizar, tipografía, cromatología.
- Creación de escenas para los juegos.
- Creación de escenas para los juegos.
- Elección de didácticas en cada uno de los juegos interactivos.

Insumos: Hojas, lápiz, crayones, tinta, impresora, computadora, internet
Tiempo: 2 semanas

Aprobación

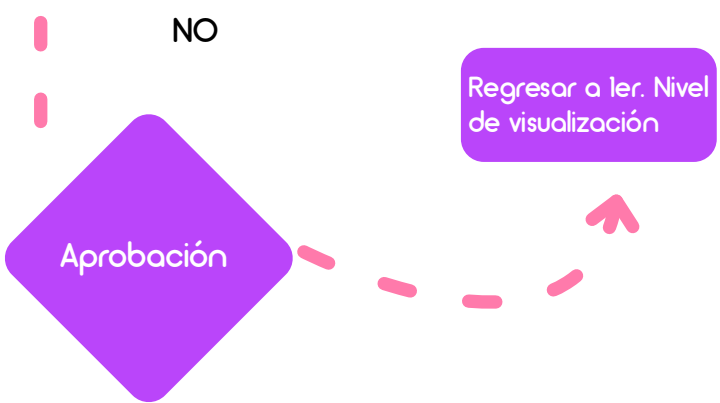
NO



Producción gráfica:
1er Nivel de visualización

- Bocetaje a lápiz de personajes y mascotas.
- Digitalización de escenas y personajes.
- Creación de ilustraciones necesarias en cada juego.
- Autoevaluación
- Validación con grupo objetivo 2.
- Asesoría, correcciones a bocetos

Insumos: Hojas, lápiz, crayones, computadora, internet
Tiempo: 3 semanas



2do Nivel de visualización

- Maquetación de escenas principales
- Creación de Menu Interactivo de ambos juegos.
- Asesoría y evaluación de la pieza gráfica
- Fundamentación de bocetaje digital.

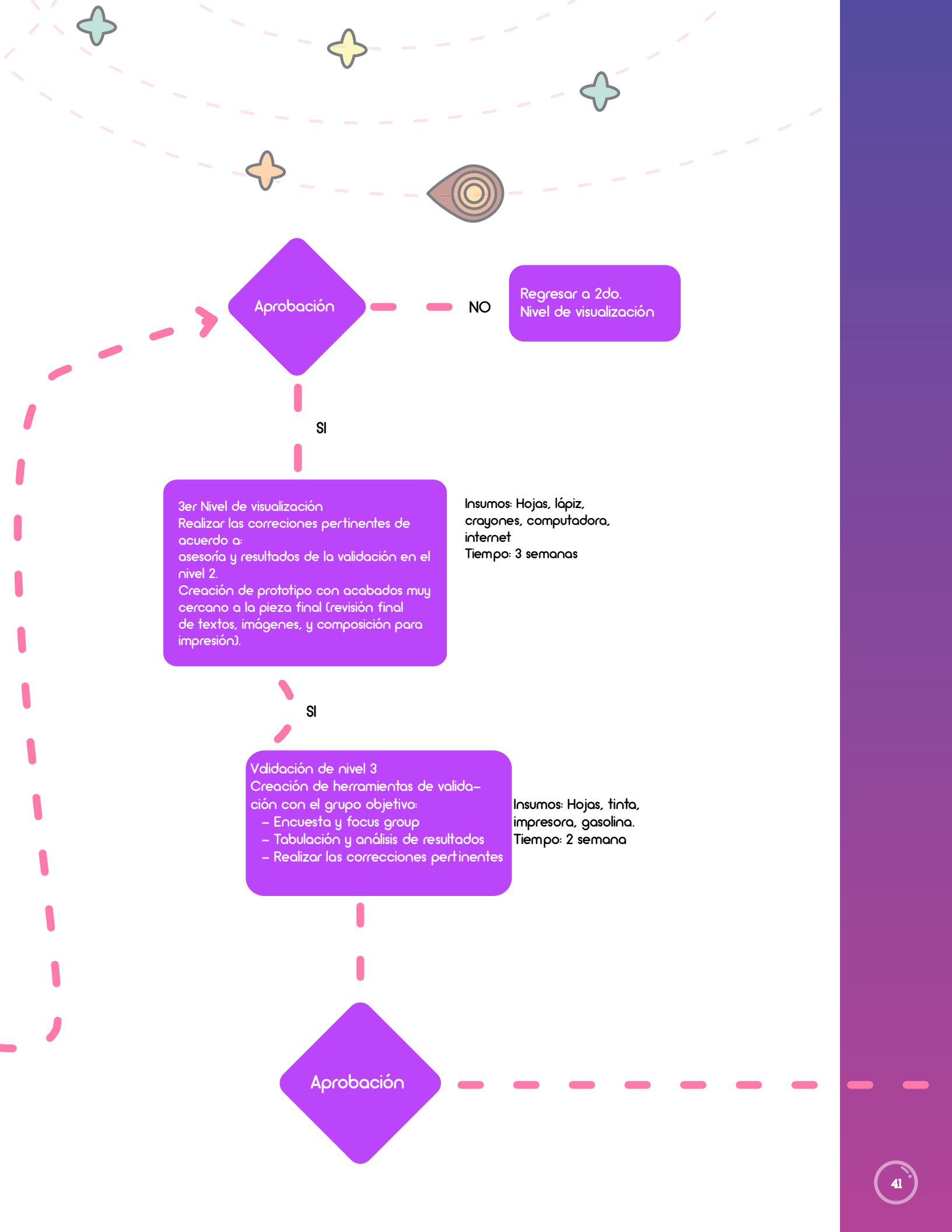
Insumos: Hojas, lápiz, crayones, computadora, internet
Tiempo: 3 semanas

Insumos: Hojas, tinta, impresora, gasolina.
Tiempo: 1 semana

Validación de Nivel 2
Creación de herramientas de validación:

- Para cliente (entrevista)
- Para profesionales de diseño gráfico (encuesta)

Evaluación del nivel 2 por medio de las herramientas de validación (con profesionales de diseño y el cliente)
Tabulación y análisis de resultados



Aprobación

NO

Regresar a 2do.
Nivel de visualización

SI

3er Nivel de visualización
Realizar las correcciones pertinentes de acuerdo a:
asesoría y resultados de la validación en el nivel 2.
Creación de prototipo con acabados muy cercano a la pieza final (revisión final de textos, imágenes, y composición para impresión).

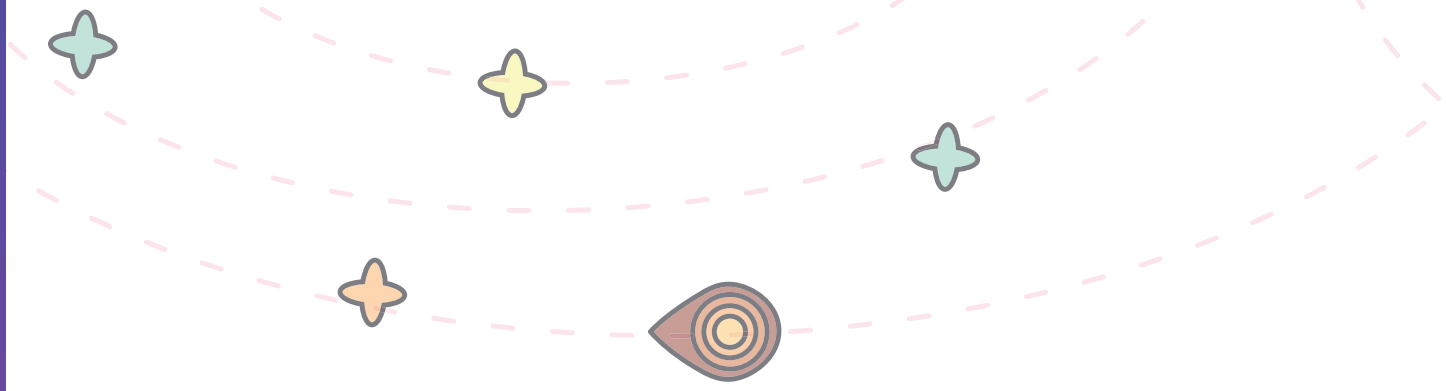
Insumos: Hojas, lápiz,
crayones, computadora,
internet
Tiempo: 3 semanas

SI

Validación de nivel 3
Creación de herramientas de validación con el grupo objetivo:
- Encuesta y focus group
- Tabulación y análisis de resultados
- Realizar las correcciones pertinentes

Insumos: Hojas, tinta,
impresora, gasolina.
Tiempo: 2 semana

Aprobación



Insumos: Hojas, lápiz,
crayones, computadora,
internet
Tiempo: 3 semanas

Fundamentación de la propuesta gráfica final

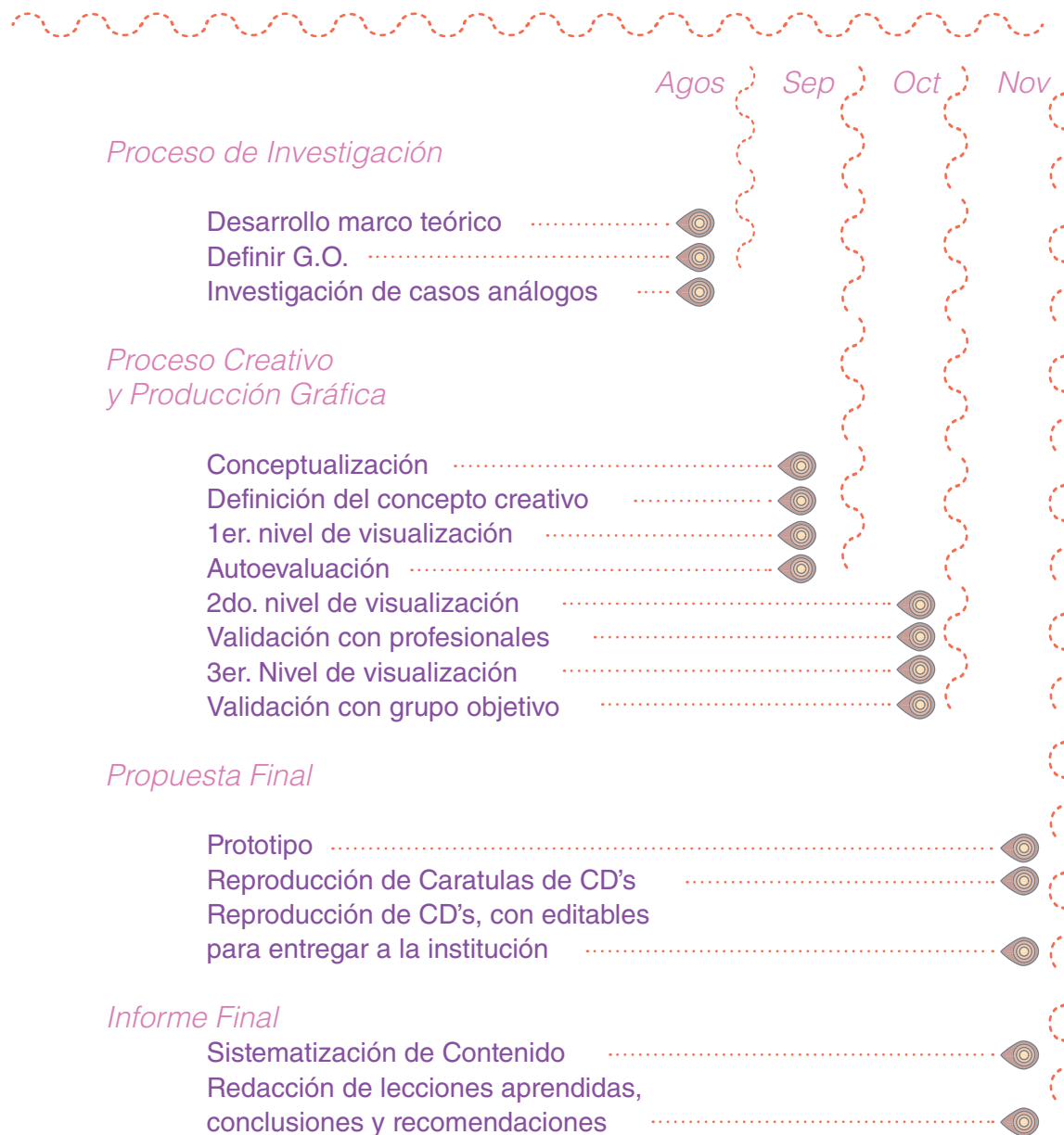
Insumos: Hojas, lápiz,
crayones, tinta,
impresora, computadora,
internet
Tiempo: 2 semanas

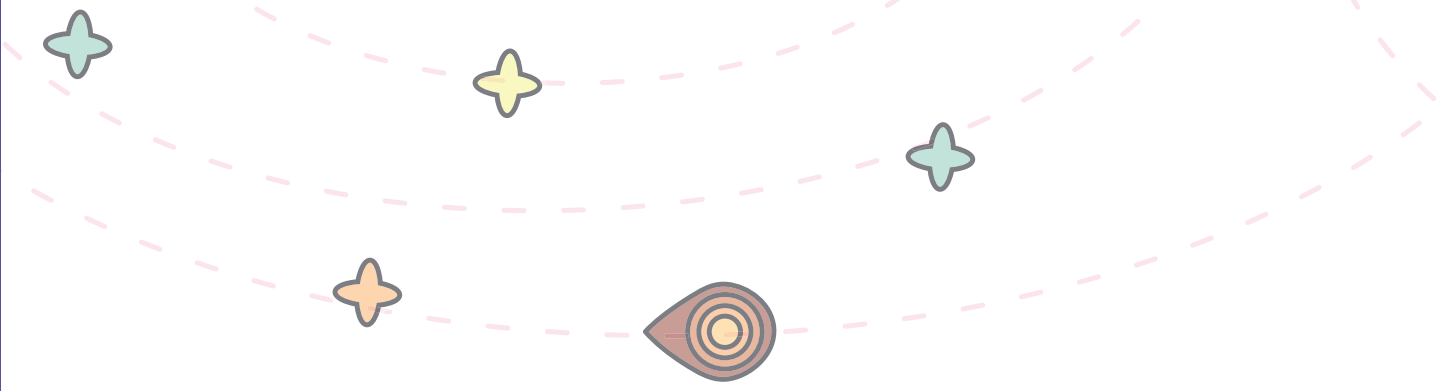
Presentación de la pieza final ante
representantes de la sede de EPS.
Entrega de prototipo de la versión
final al Instituto Neurológico de
Guatemala.
Entrega de informe final.



FIN

Cronograma de trabajo





Capítulo 5



*Marco Teórico
Ético y social
Funcional y estético*

Enfoque Social

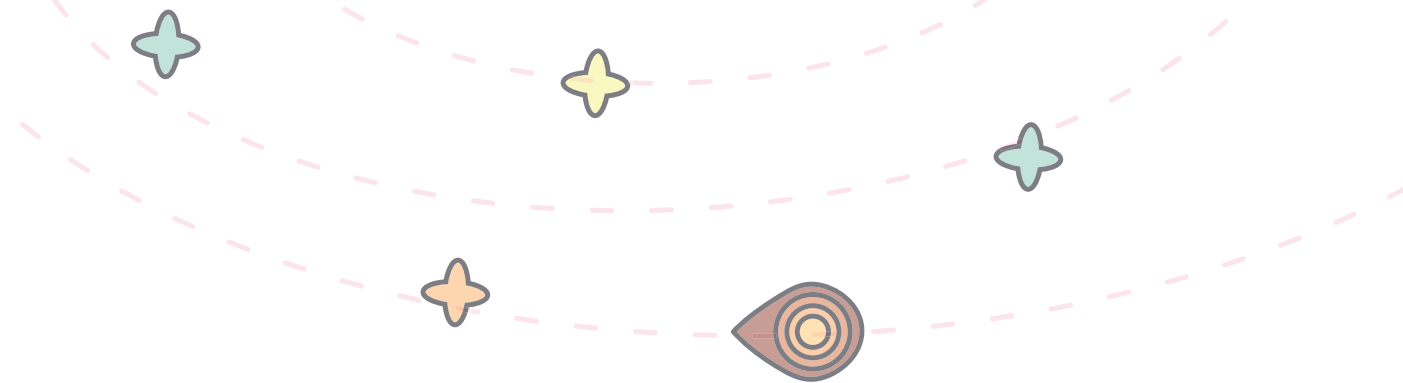


El desarrollo de este marco teórico se fundamenta en la recolección y análisis de información, a través de investigaciones y antecedentes para una adecuada delimitación teórica del proyecto de diseño gráfico, realizado en el Instituto Neurológico de Guatemala, abordando como principal objetivo la identificación sobre que es el Síndrome de Down y la discapacidad intelectual desde el punto de la inclusión en el ámbito social, laboral y familiar a través de la educación, con el fin de dar a conocer las capacidades de cada una de las personas con Síndrome de Down y discapacidad intelectual.

El Síndrome de Down y la discapacidad intelectual son diferencias que forman parte de la diversidad a la que el sistema educativo nacional debe dar respuesta, dentro del ámbito normal, en algún centro escolar y para poder planificar y abordar de manera adecuada a las necesidades de este grupo de niños, y teniendo en cuenta que estas estarán filtradas por las características individuales, es preciso dar a conocer cuáles son las características más comunes dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje y qué necesidades generan, para que, a partir del conocimiento adquirido, ir desarrollando y formulando las estrategias de enseñanza más adecuadas.

Por lo cual se plantea un marco genérico de características y necesidades captadas en los estudiantes del **Ciclo I (A, B, y C)** del Instituto Neurológico de Guatemala. Aceptando las variaciones individuales, existe una serie de características biológicas y fundamentalmente cerebrales que afectan en su mayoría a todos los niños y niñas con Síndrome de Down.

Tomando en cuenta la premisa de que profundizar en el conocimiento ayuda a mejorar la respuesta y que los docentes son capaces de formular una intervención sistemática y programada, que ayude a los niños con



Síndrome de Down y discapacidad intelectual a lograr alcanzar el nivel académico que otros niños adquieren de forma natural o con menor mediación consiente, por lo cual a continuación se detalla los temas que faciliten el entendimiento del proyecto a realizar, la explicación de manera concreta de todo lo relacionado a dicho proyecto y el proceso de conceptualización de cada una de las piezas.

Síndrome de Down y Discapacidad Intelectual

El síndrome de Down fue descrito por primera vez en 1866 por el Dr. John Langdon Down, a quien se debe su nombre, pero hasta 1959 no se conoció su causa. En ese año el doctor Jerome Lejuene descubrió que las personas con síndrome de Down tenían material genético extra, la mayoría de las veces un cromosoma 21 de más, de ahí que también se denomine trisomía del par 21.

La mayoría de las personas están conscientes y conocen lo que significa el síndrome de Down y la deficiencia intelectual, así como la deficiencia en la educación tradicional y por lo mismo la falta de apoyo en la educación especial, pero muy pocas hacen algo para intentar resolverlo.

La educación es el medio por el cual los estudiantes del Instituto Neurológico de Guatemala pueden lograr una inclusión social, familiar y laboral de la mejor manera. Por lo tanto, es importante que las personas sepan que, aunque un niño esté diagnosticado con síndrome de Down o alguna discapacidad intelectual, es capaz de desarrollar las mismas habilidades y lograr desenvolverse dentro de la sociedad de una manera activa y productiva.



¿Qué es el Síndrome de Down y por qué se produce?

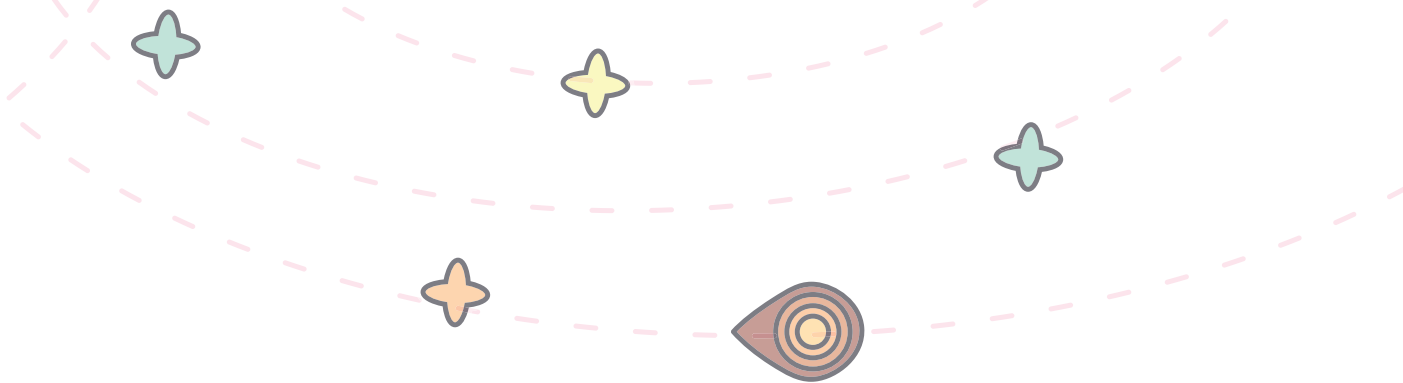
Solo se puede amar a quien se conoce y sólo se conoce a quien se respeta como ser único y diferente de la Creación. El Síndrome de Down es una alteración genética que se produce en el mismo momento de la concepción, al unirse el óvulo con el espermatozoide. La causa que la provoca es, hasta el momento, desconocida. Cualquier persona puede tener un niño con Síndrome de Down, no importa su raza, credo o condición social.

Todos nosotros tenemos 46 cromosomas en cada una de nuestras células; 23 provienen de la madre y 23 del padre. Tanto uno como otro pueden poseer un cromosoma de más, ya sea en el óvulo o en el espermatozoide. De esta manera uno de los dos aportará 24 en lugar de 23 cromosomas y nacerá entonces una persona con Síndrome de Down, que tendrá en total 47 cromosomas, en lugar de los 46 correspondientes. Ese cromosoma extra se alojará en el par 21, por eso se conoce con el nombre TRISOMIA 21 (3 copias del cromosoma 21). (ASDRA)

Diagnóstico del Síndrome de Down

Un bebé recién nacido con Síndrome de Down a menudo muestra señales físicas únicas. El médico por lo general reconoce estas características inmediatamente después de que nace el bebé. Estos pueden incluir una cara aplanada, un cuello corto, orejas de forma anormal, manchas blancas en el iris del ojo (llamada manchas de Brushfield), y una sola, profunda arruga en la palma de la mano. Sin embargo, un niño con síndrome de Down no puede tener todas estas características. Al nacer el bebé, una prueba de sangre puede confirmar si el bebé tiene Síndrome de Down.

Esta prueba se llama un cariotipo cromosómico. Para obtener los resultados de esta prueba, las células de la



sangre del bebé tienen que “crecer” por cerca de dos semanas. Las células se examinan bajo un microscopio para ver si hay material extra del cromosoma 21.

¿Qué son capaz de hacer las personas con síndrome de Down?

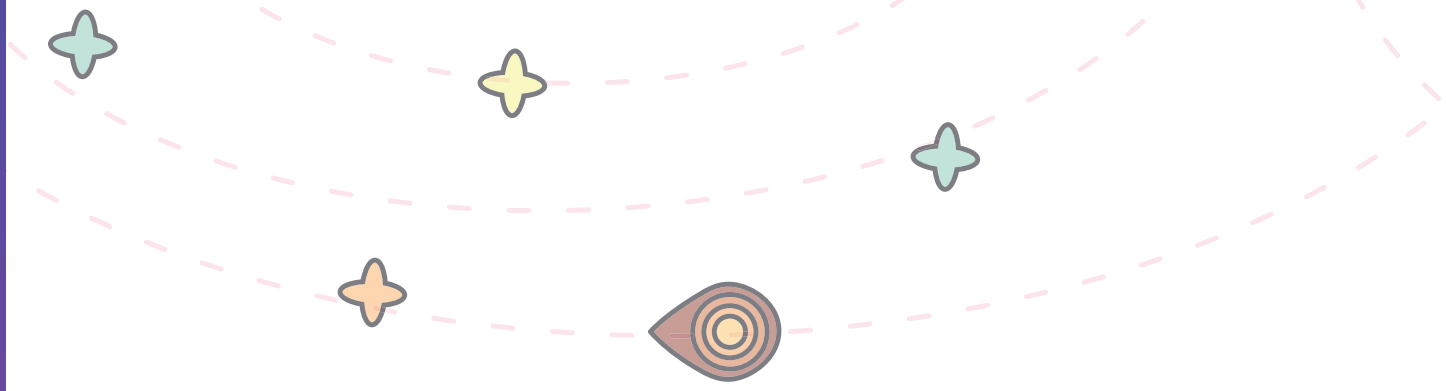
Los niños y adultos con síndrome de Down tienen una amplia gama de habilidades. Una persona con síndrome de Down puede ser muy saludable y puede tener problemas médicos y sociales inusuales y exigentes en casi todas las etapas de la vida. Es importante recordar que toda persona con Síndrome de Down es un individuo único. Cada niño desarrollará a su propio ritmo. Tomará más tiempo para niños con Síndrome de Down, que otros niños, para alcanzar los hitos de desarrollo, pero muchos de estos hitos finalmente se reunirán. Por lo tanto, los padres no deben comparar el progreso de un niño con síndrome de Down con el progreso de los otros hermanos, o incluso con otros niños con el mismo síndrome. ([mychildwithoutlimit](#))

La Discapacidad Intelectual, causas, diagnóstico y signos

Discapacidad Intelectual

Anteriormente conocida como retraso mental, el término discapacidad intelectual actualmente es usado para definir a una persona que tiene ciertas limitaciones en su funcionamiento mental, en algunas destrezas como la comunicación, aseo y cuidado personal y destrezas sociales. Debido a estas limitaciones el aprendizaje del niño es más lento que en un niño típico.

A un niño con discapacidad intelectual le puede llevar más tiempo aprender a hablar, caminar y las destrezas en el cuidado personal, tales como vestirse y comer.



Están propensos a tener problemas en la escuela. Ellos sí aprenderán, pero necesitarán más tiempo. Es posible que no puedan aprender algunas cosas.

Causas de la Discapacidad Intelectual

Los doctores han encontrado muchas causas de la discapacidad intelectual. Las más comunes son:
Condiciones genéticas. A veces la discapacidad intelectual es causada por genes anormales heredados de los padres, errores cuando los genes se combinan, u otras razones. Algunos ejemplos de condiciones genéticas incluyen síndrome de Down y phenylketonuria (PKU).

Problemas durante el embarazo

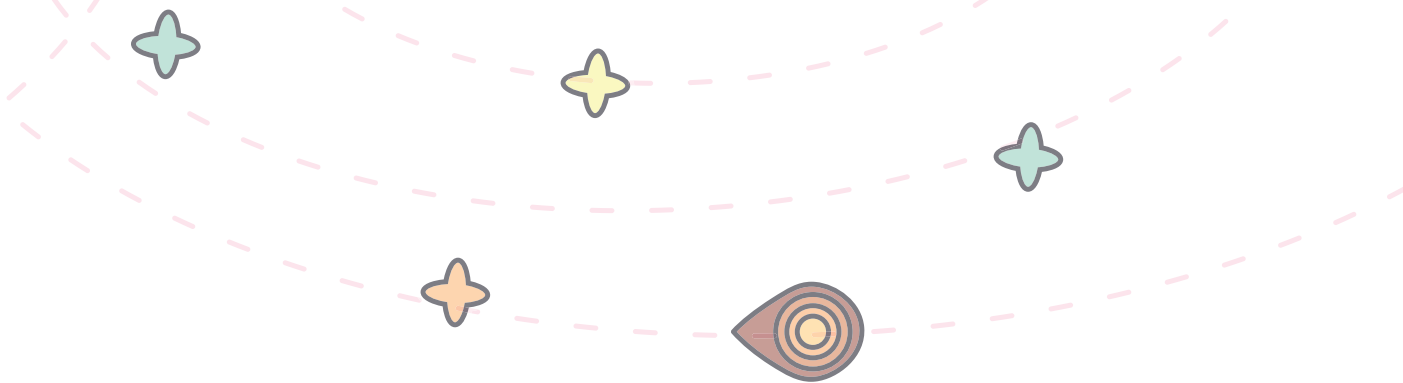
La discapacidad intelectual puede resultar cuando el bebé no se desarrolla apropiadamente dentro de su madre. Por ejemplo, puede haber un problema con la manera en la cual se dividen sus células durante su crecimiento. Una mujer que bebe alcohol o que contrae una infección como rubéola durante su embarazo puede también tener un bebé con una discapacidad intelectual.

Problemas al nacer

Si el bebé tiene problemas durante el parto, como por ejemplo, si no está recibiendo suficiente oxígeno, podría tener una discapacidad intelectual.

Problemas de la salud

Algunas enfermedades tales como tos convulsiva, varicela, o meningitis pueden causar una discapacidad intelectual. La discapacidad intelectual puede también ser causada por malnutrición extrema (por no comer bien), no recibir suficiente cuidado médico, o por ser expuesto a venenos como plomo o mercurio.
La discapacidad intelectual no es una enfermedad. No



se lo puede contraer de otras personas. La discapacidad intelectual no es un tipo de enfermedad mental, como la depresión. No hay cura para la discapacidad intelectual. Sin embargo, la mayoría de los niños con una discapacidad intelectual pueden aprender a hacer muchas cosas. Sólo les toma más tiempo y esfuerzo que a los otros niños.

Diagnóstico de la Discapacidad Intelectual

La discapacidad intelectual se diagnostica observando dos cosas. Estas son:

La habilidad del cerebro de la persona para aprender, pensar, resolver problemas y hacer sentido del mundo (esto se llama funcionamiento intelectual);

Si acaso la persona tiene las destrezas que él o ella necesita para vivir independientemente (esto se conoce como conducta adaptiva o funcionamiento adaptivo).

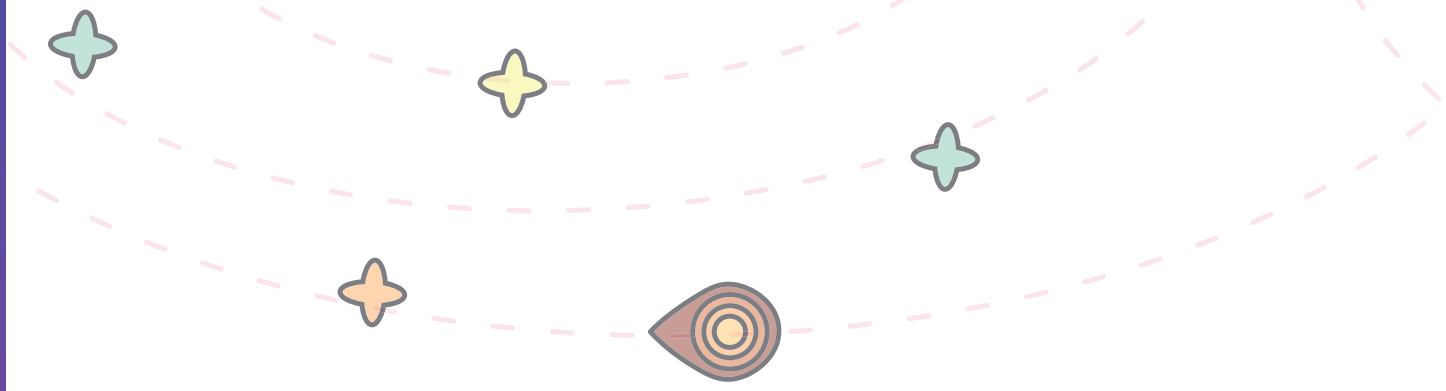
El funcionamiento intelectual (también conocido como el coeficiente de inteligencia o "IQ" en inglés) es generalmente medido por medio de una prueba llamada prueba de coeficiente de inteligencia. La medida promedio es 100. Se cree que las personas que tienen menos de 70 a 75 tienen discapacidad intelectual. Para medir la conducta adaptiva, los profesionales estudian lo que el niño puede hacer en comparación a otros niños de su edad. Ciertas destrezas son importantes para la conducta adaptiva. Estas son:

Las destrezas de la vida diaria, tales como vestirse, ir al baño, y comer;

Las destrezas para la comunicación, tales como comprender lo que se dice y poder responder;

Las relaciones sociales con los compañeros, miembros de la familia, adultos, y otras personas.

Para diagnosticar la discapacidad intelectual, los profesionales estudian las habilidades mentales de la persona (inteligencia) y sus destrezas adaptivas. Ambos son destacados en la definición de la discapacidad intelectual entre las líneas abajo. Esta definición viene



del Acta para la Educación de Individuos con Discapacidades (“Individuals with Disabilities Education Act,” o IDEA). IDEA es una ley federal que sirve para guiar las escuelas en la manera de proporcionar servicios de intervención temprana y de educación especial y servicios relacionados a los niños con discapacidades. (Lopez)

Dado el impacto que los juegos interactivos digitales han tenido dentro de la educación y sabiendo que los niños con síndrome de Down y discapacidad intelectual requieren material especializado según sus necesidades y capacidades para que el proceso de enseñanza aprendizaje pueda cumplir su objetivo de mejor manera.

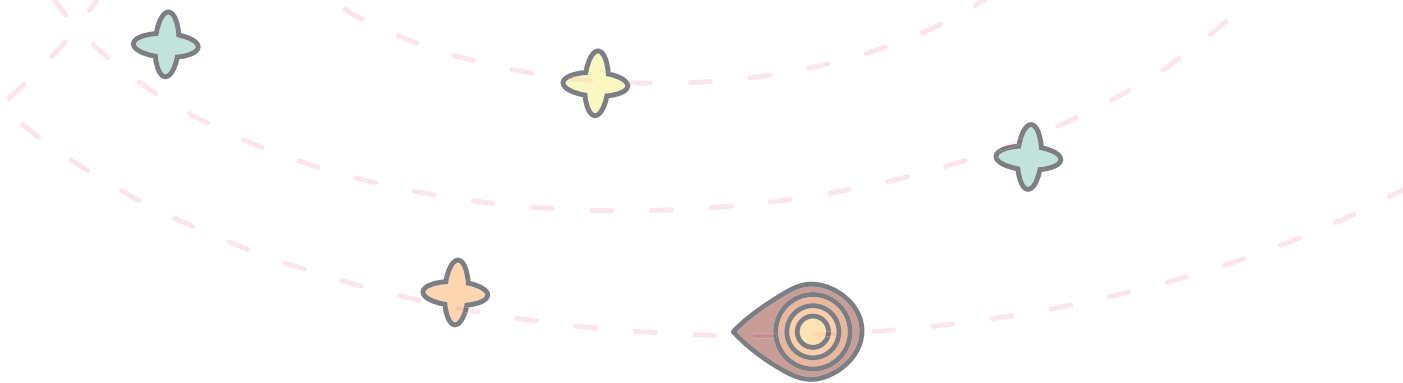
Material Didáctico

El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Y el proceso de aprendizaje se aprovecha de mejor manera cuando el maestro brinda un acompañamiento a los alumnos y más cuando este conlleva el realizar un juego que a los niños les estimule y entretenga. (Luckasson)

El aprendizaje basado en juegos

El aprendizaje basado en juegos, cuyo término formal en inglés es Game-Based Learning (GBL), se entiende como el fenómeno que conjuga el aprendizaje con diferentes recursos conocidos como los juegos, en particular referido a los digitales o de naturaleza computacional, con el fin de apoyar y mejorar la enseñanza, el aprendizaje y/o la evaluación. Se considera “una manera eficaz para motivar al alumno y para que el estudiante participe en experiencias de aprendizaje activo” (Charlier, Ott, Remmele & Whitton, 2012).

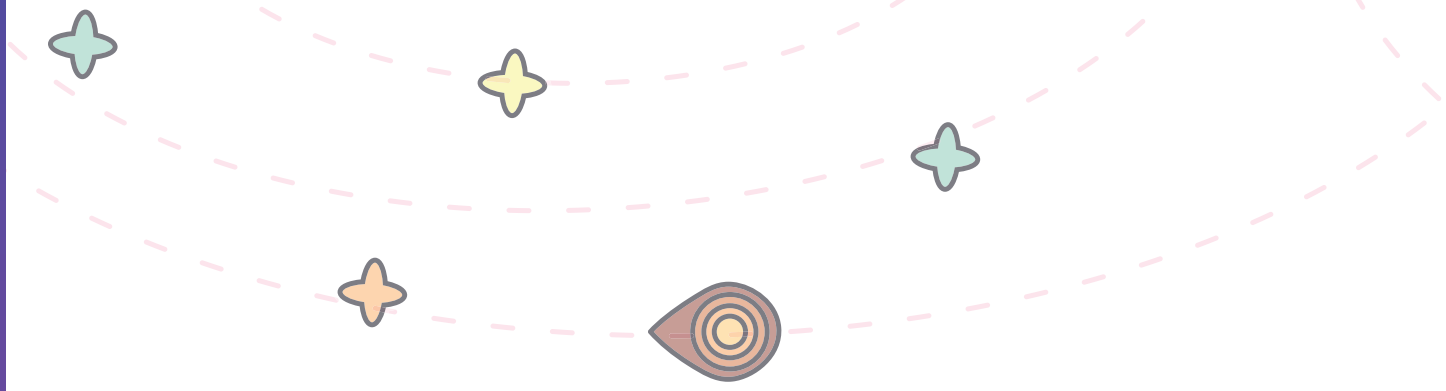


Profesorado y alumnado trabajan en equipo con el fin de añadir profundidad y perspectiva a la experiencia de interacción con el juego.

Los juegos tienen unas características básicas que habitualmente incluyen “un conjunto de fortalezas físicas o mentales, requiriendo de los participantes el seguimiento de un grupo de reglas en orden a la consecución de un objetivo. Los juegos pueden incluir un elemento de azar o fantasía. Un juego implica la competición con otros, con una computadora o con uno mismo.” (Hogle)

Los juegos serios o formativos son aquellos cuyo objetivo de aprendizaje entra dentro del ámbito de la educación, sanidad, política pública y comunicación estratégica con un valor añadido relativo a la concienciación o la denuncia social, la política etc. Aunque también pueden encontrarse como simulación o entrenamiento en habilidades complejas o peligrosas.

Si bien se pueden utilizar juegos comerciales con fines educativos, el aprendizaje basado en juegos logra su máximo potencial cuando el software lúdico ha sido específicamente diseñado para lograr fines educativos. Como dice Francesco Tonucci, maestro, pedagogo y dibujante italiano, «Los niños aprenden mucho más jugando que estudiando, haciendo que mirando. El juego que hacen solos sin el control de los adultos es la forma cultural más alta que toca un niño». Tonucci se ha dedicado a estudiar el pensamiento y el comportamiento infantil durante toda su carrera. En 1991 creó un proyecto llamado «La ciudad de los niños» para adaptar los espacios públicos a los más pequeños y escuchar lo que estos tienen que decir al respecto. Y es que las ciudades se han convertido en un lugar peligroso y difícil para el juego del niño. Muchos automóviles, muchos comercios y poco espacio para jugar. Tonucci reivindica espacios seguros donde los niños puedan explorar, saltar, subirse a los árboles y en definitiva jugar. Vivir experiencias por ellos mismos, concederles libertad y darles autonomía. Permitirles jugar ajenos a la mirada del adulto.



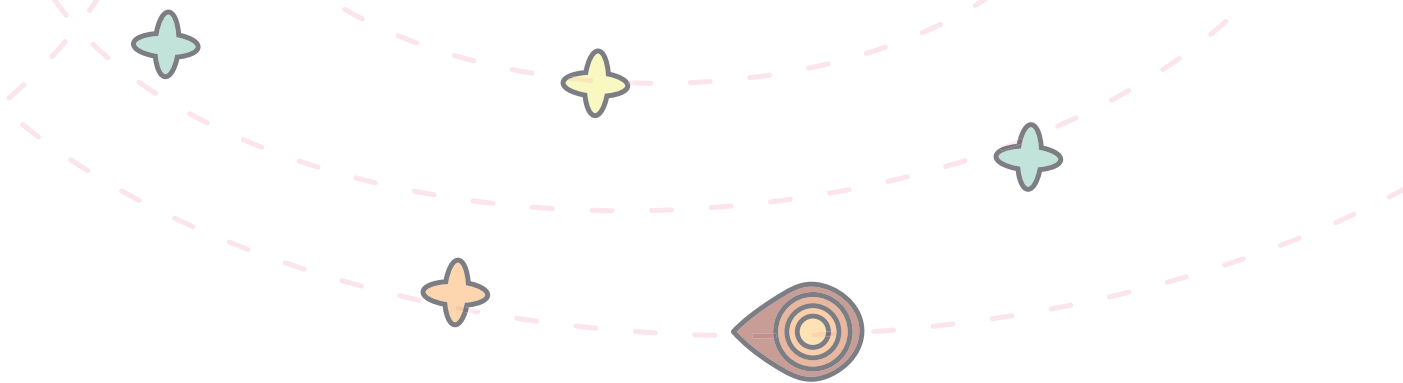
Genealogía del concepto

Una de las primeras referencias al juego, como rasgo característico del ser humano, la encontramos en la obra del filósofo alemán Friedrich Schiller titulada *Cartas sobre la educación estética del hombre* (1795), en la que defiende la existencia de un impulso de juego que propicia el desarrollo de la humanidad:

“¿Cómo considerarlo un simple juego sabiendo, como sabemos que, de todos los estados del hombre, es precisamente el juego y sólo el juego el que le hace perfecto y el que despliega de una vez su doble naturaleza? Lo que llamáis limitación, según vuestra propia concepción del asunto, lo llamo yo, según la mía, que ya he justificado, ampliación. Llegaría incluso a afirmar lo contrario: el hombre se comporta con lo agradable, con lo bueno, con lo perfecto, sólo con seriedad. En cambio, juega con la belleza. Está claro que no estamos aludiendo aquí a los juegos que se practican en la vida real, y que sólo se orientan comúnmente a objetos muy materiales; pero en la vida real también buscaríamos en vano la belleza a la que nos referimos. La belleza que se nos presenta en la realidad, pero con el ideal de belleza expuesto por la razón se da también un ideal del impulso de juego que el ser humano debe tener presente en todos sus juegos.”

En la misma línea, cabe ser destacado el aforismo del también filósofo alemán Friedrich Nietzsche: “Madurez del hombre adulto: significa haber reencontrado la seriedad que de niño tenía al jugar”

El juego es una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de los límites temporales y espaciales determinados, según las reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente. (Huizinga)



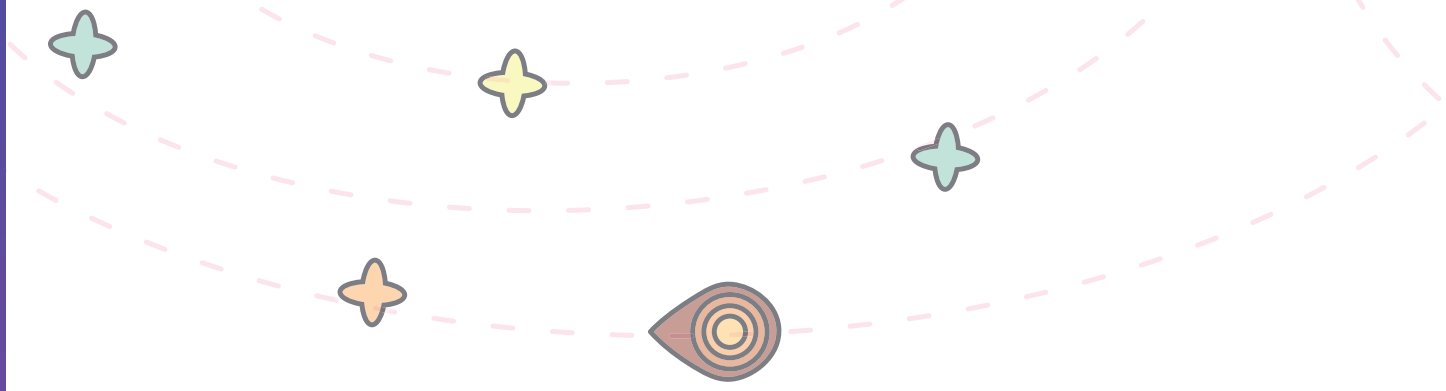
Clasificación de los distintos tipos de juegos

En cuanto a una de las primeras fue la realizada por el escritor y sociólogo francés Roger Caillois en su obra *Los juegos y los hombres: la máscara y el vértigo* (1958). Inicialmente, establece dos categorías: *paidia*, que incluye actividades relacionadas con la diversión, improvisación, fantasía... lo habitualmente considerado el juego de los niños; y *ludus* o actividades que presentan cierta dificultad para llegar al resultado final y cuya realización precisa de ingenio, habilidad, destreza, paciencia... sometidas a reglas más complejas.

Fundamentos psicológicos

En el ámbito de la enseñanza-aprendizaje una de las primeras interrogantes a las que se enfrentaron los expertos fue ¿cómo se aprende? Los psicólogos educativos han propugnado diferentes teorías que explican el modo en que el ser humano aprende a lo largo de su vida, investigaciones en las que han utilizado la teoría del desarrollo cognitivo del psicólogo suizo Piaget sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana aplicándola a la educación. Si Huizinga toma el juego desde un punto de vista sistemático, Jean Piaget centra su interés en los aspectos psicológicos. Para él, el juego constituye una de las manifestaciones más importantes del pensamiento infantil, ya que a través de él el niño desarrolla nuevas estructuras mentales a lo largo de sus distintas etapas evolutivas. En este sentido, distingue entre juegos motores o de ejercicio, juegos simbólicos y juegos de reglas. (Jean Piaget).

Lev Vygotsky, por su parte, subraya que los dos elementos que caracterizan al juego es la circunscripción del mismo a una esfera imaginaria y la existencia de reglas. Él también clasifica los juegos en tres grandes grupos a lo largo de su evolución: juegos con distintos objetos, juegos constructivos y juegos de reglas. Asimismo, Vygotsky afirma que los juegos



“constituyen la fuente principal de desarrollo cultural en el niño, y en particular, del desarrollo de la actividad simbólica” (Valsiner 1994).

La contribución de estos dos autores es de vital importancia para nuestro tema, ya que el constructivismo es, generalmente, el marco conceptual que guía el diseño de entornos de aprendizaje efectivos. Es más, podemos afirmar que la concepción constructivista sirve de base a los últimos enfoques curriculares. Una visión construida, como queda dicho, sobre el enfoque psicogenético de Piaget, la teoría de los esquemas cognitivos de Goodman y Smith (sobre el proceso de aprendizaje de la lectura) y la teoría de Vigotsky, entre otras contribuciones.

Sin embargo, “muchos investigadores conceptualizan el aprendizaje como un constructo multidimensional de habilidades de aprendizaje, resultados de aprendizaje cognitivo, así como conocimiento procedimental, declarativo y estratégico y actitudes”. En este sentido destacan a otros autores, como Garris, que han desarrollado modelos de aprendizaje basado en juegos a partir del ciclo de aprendizaje descrito por David A. Kolb.

Habiendo ya recopilado la información necesaria para el abordaje del proyecto, así como la comprensión de los distintos conceptos que engloban la educación especial basados en la inclusión de las personas con Síndrome de Down y discapacidad intelectual, y recalcando la responsabilidad que como sociedad tenemos hacia ellos, se logrará a través del proyecto, romper con los estereotipos y paradigmas que rodean a las personas con Síndrome de Down y discapacidad intelectual, haciendo ver que con una educación de calidad aplicando una didáctica y una metodología acorde a sus necesidades y con una sociedad inclusiva, todos ellos pueden lograr todas las metas que se propongan.



Enfoque de Diseño

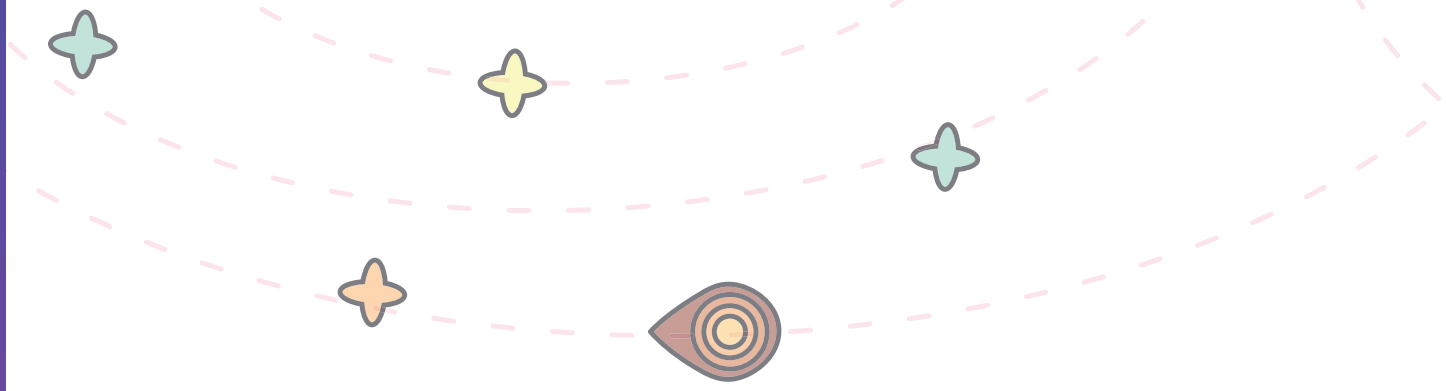


La educación en cada una de sus ramificaciones necesita el adaptarse a los nuevos métodos de aprendizaje y de los avances tecnológicos que la sociedad adquiere y adopta como formas de comunicarse y la interacción entre educadores y educandos, por lo cual el diseño gráfico tiene un rol muy importante a la hora de desarrollar nuevos medios de aplicación de las metodologías así como en el desarrollo y actualización en las didácticas utilizadas no solo en la educación normal sino también en la educación especial.

Diseño Gráfico:

“El diseñador gráfico es un comunicador: toma una idea y le da forma visual para que otros la entiendan, la expresa y organiza en un mensaje unificado sirviéndose de imágenes, símbolos, colores y materiales tangibles, como una página impresa, e intangibles, como los píxeles de un ordenador o la luz en un video...” Timothy Samara

“Muchos piensan en el diseño como en algún tipo de esfuerzo dedicado a embellecer la apariencia exterior de las cosas. Ciertamente, el solo embellecimiento es una parte del diseño, pero el diseño es mucho más que eso....El diseño es un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y de la escultura, que son la realización de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas. Una unidad de diseño gráfico debe ser colocada frente a los ojos del público y transportar un mensaje prefijado. Un producto industrial debe cubrir las necesidades de un consumidor...” Wucius Wong



ActionScript

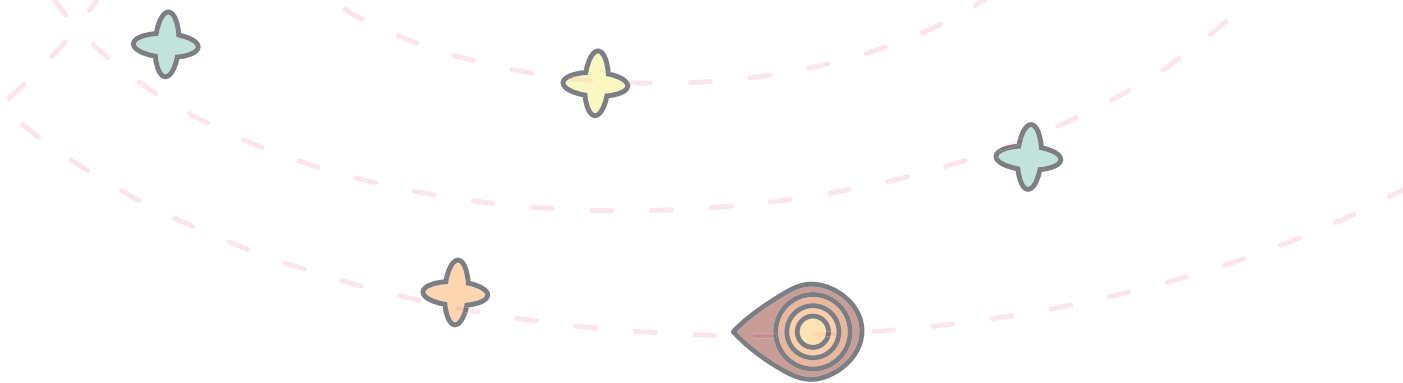
Lenguaje Script: Un script es un programa que puede acompañar un documento HTML o estar contenido en su interior. Las instrucciones del programa se ejecutan cuando se carga el documento, o cuando se produce alguna circunstancia tal como la activación de un enlace por parte del usuario. Este segundo tipo de acciones, desencadenan lo que se conocen como eventos.

Adobe ActionScript (fecha de lanzamiento en 1997) es el lenguaje de programación de la plataforma Adobe Flash. Originalmente desarrollado como una forma para que los desarrolladores programen de forma más interactiva. La programación con ActionScript permite mucha más eficiencia en las aplicaciones de la plataforma Flash para construir animaciones de todo tipo, desde simples a complejas, ricas en datos e interfaces interactivas.

La versión más extendida actualmente es Action Script 3.0, que significó una mejora en el manejo de programación orientada a objetos al ajustarse mejor al estándar ECMA-262 y es utilizada en las últimas versiones de Adobe Flash y Flex y en anteriores versiones de Flex. Desde la versión 2 de Flex viene incluido ActionScript 3, el cual mejora su rendimiento en comparación de sus antecesores, además de incluir nuevas características como el uso de expresiones regulares y nuevas formas de empaquetar las clases. (<https://sites.google.com>, 2015)

Desarrollo y Diseño de Juegos Didácticos

Históricamente las actividades lúdicas han estado presentes en diversas culturas. Desde un principio, las actividades lúdicas fueron asociadas al entretenimiento y la diversión, pero este concepto fue cambiando cuando éstas comenzaron a ser utilizadas como metodología de enseñanza. El videojuego es una expresión del medio digital y por ende es parte de la cultura en el presente, razón por la cual debe ser parte de la formación de las personas del siglo XXI. Resulta interesante explorar



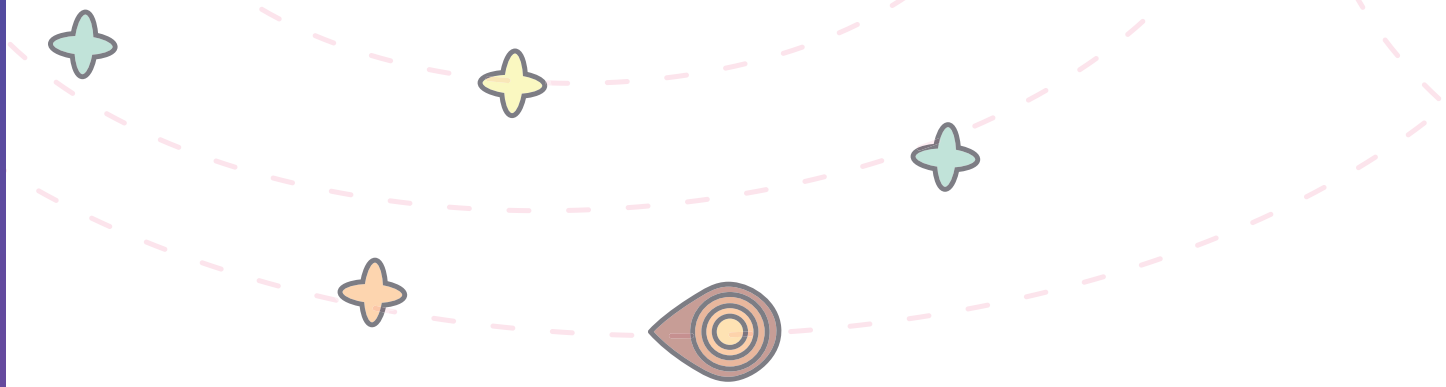
los potenciales educativos de los videojuegos, donde el estudiante aprende de las experiencias ganadas a través de las tareas realizadas dentro del juego, rompiendo el esquema tradicional de enseñanza. Esto apunta claramente en el sentido de las expectativas de los niños de hoy, ya que ellos están inmersos en un mundo rodeado de tecnología y elementos multimedia, potenciados por la alta interactividad entre estos. Estas expectativas son un factor muy importante, lo cual hace ver al sistema tradicional de educación muchas veces irrelevante en la vida de los niños de hoy. (VIVANCO)

Un videojuego (del inglés video game) es un programa de computación creado para el entretenimiento, basado en la interacción entre una o varias personas y un aparato electrónico (ya sea un ordenador, un sistema arcade, una videoconsola, un dispositivo handheld o actualmente un teléfono celular) que ejecuta dicho videojuego. En muchos casos, estos videojuegos recrean entornos y situaciones virtuales en los que el jugador puede controlar a uno o varios personajes (o cualquier otro elemento de dicho entorno) para conseguir uno o varios objetivos por medio de ciertas reglas determinadas.

Un juego de rol (del inglés role-playing game) es un juego interpretativo-narrativo en el cual los jugadores asumen el rol de un personaje a lo largo de una historia o trama, para lo cual interpretan sus diálogos y describen sus acciones.

Un videojuego de rol es un género de videojuegos que usa elementos del juego de rol tradicional, llevando al usuario a un mundo virtual donde a través de un personaje protagonista (el cual es controlado por el usuario), interpreta un papel con el cual ha de mejorar sus habilidades, ganar experiencia, ítems y otras características a medida que interactúa con el entorno y otros personajes a lo largo de una historia. Esta historia sigue un curso de acuerdo a sus decisiones y acciones

Un videojuego de rol está compuesto por distintos elementos.



A continuación, se introducen algunos conceptos que identifican los elementos gráficos más relevantes que podemos encontrar en un videojuego de rol:

Protagonista: corresponde al personaje controlado por el jugador (este elemento es llamado también como Personaje Jugador).

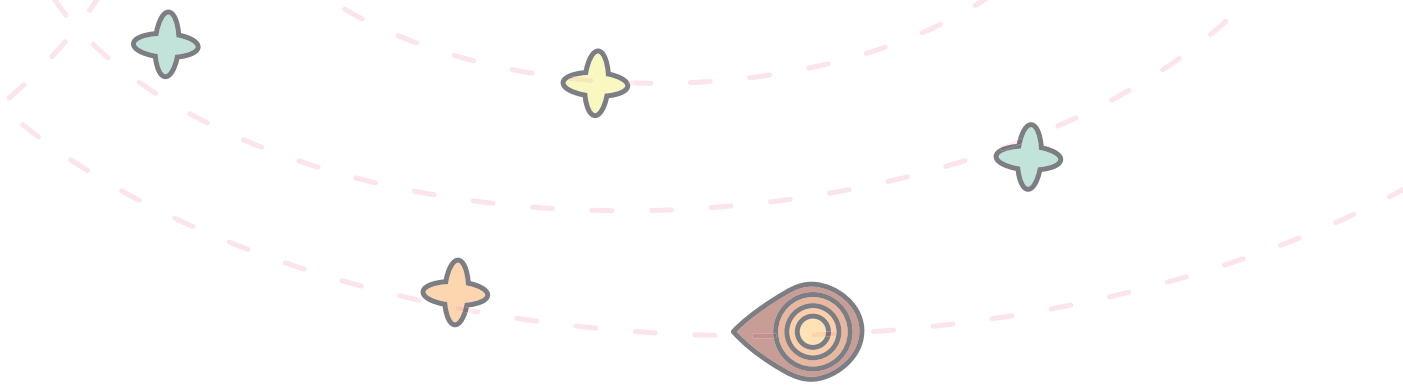
Personaje: corresponde a los personajes que no están bajo el control directo del jugador en un juego de rol; su comportamiento (que se compone generalmente por acciones específicas y parlamentos) se encuentra por lo general prescrito y es automático, y se gatilla a partir de las acciones del Protagonista (este elemento es llamado también como Personaje noJugador).

Ítem: corresponden a elementos que pueden ser coleccionados y/o ser utilizados para lograr algún fin durante el juego.

Decorativo: corresponde a elementos gráficos que tienen la función de “decorar” el mundo virtual mejorando la percepción del entorno de la historia; también sirven para restringir los movimientos del Protagonista, ya que el Protagonista no puede moverse sobre ellos, debido a que se producen colisiones con estos elementos (este elemento es llamado también como Sólido).

Escenario: los distintos escenarios conforman el mundo virtual completo donde el Protagonista puede desplazarse. Sobre la superficie de cada escenario encontramos Personajes, Ítems, Decorativos y al Protagonista (solo si este último se está desplazando sobre el escenario). Finalmente es importante introducir el término motor de juego (del inglés game engine) el cual es un término que hace referencia a una serie de rutinas de programación que permiten el diseño, la creación y la representación de un videojuego. (VIVANCO)

De esta forma el manejo relacional de los elementos gráficos y parlamentos asociados a personajes, ítems u otros elementos ocurre a través de un motor de juego.



Hiperhistorias

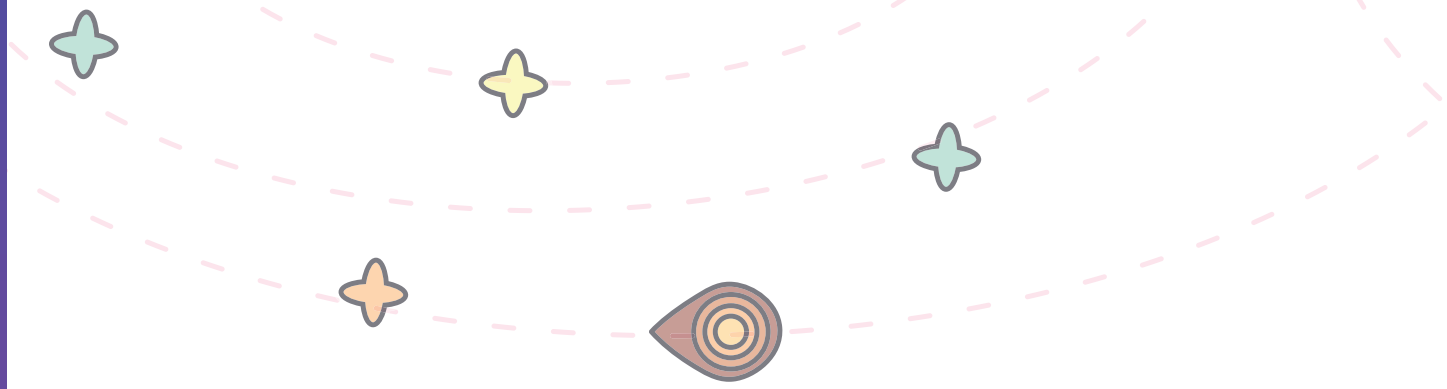
Los autores Sánchez & Lumbreras en su trabajo introducen una definición de Hiperhistorias: “Una Hiperhistorias es la combinación de un mundo virtual, donde el aprendiz puede navegar, un conjunto de objetos sobre los cuales el usuario puede realizar ciertas operaciones y un conjunto de personajes que pueden ser manipulados por el aprendiz. Una Hiperhistoria incluye a uno o varios contextos navegables (ambiente hipermedial) y objetos y personajes (entidades). Los objetos y protagonistas pueden tener su propio comportamiento y actuar en forma autónoma, eventualmente en forma concurrente con el comportamiento del protagonista. El aprendiz (cuando manipula uno o más protagonistas) puede también interactuar con otros personajes, a fin de resolver un problema particular o lograr una meta. Considerando la naturaleza del aprendiz y el dominio de aplicación de las Hiperhistorias, resulta obvio que, si el aprendiz es familiar con el mundo virtual, se vuelva fácil por él usarlo. Ambientes familiares, como el barrio del aprendiz, la escuela, la cancha, el parque, etc., pueden ser metáforas interesantes para construir mundos virtuales”

Ilustración

Definición de ilustración

La ilustración en el mundo del arte es la “estampa, grabado o dibujo que adorna o documenta un libro”. Esa es la definición de la RAE, pero una más completa podría ser esta:

La ilustración es un dibujo, pintura u obra impresa de arte que explica, aclara, ilumina, visualmente representa o simplemente decora un texto escrito, que puede ser de carácter literario o comercial. Los orígenes de la ilustración – antes de la invención de la “escritura” – se remontan a la pintura rupestre en Chauvet, Lascaux y Altamira, cuando los artistas paleolíticos utilizaban



carbón y ocre en sus cuevas para ilustrar lo que veían a su alrededor. Históricamente, la ilustración de libros, revistas y periódicos han sido las formas predominantes de este tipo de arte visual, aunque los ilustradores también han utilizado sus habilidades gráficas en las áreas de creación de carteles, anuncios, libros de historietas, animación, tarjetas de felicitación, tiras etc. Existen muchos tipos de ilustraciones, pero para empezar podemos describir dos grandes clases:

Ilustraciones conceptuales: son representaciones metafóricas (no realistas) de escenas, objetos, ideas o teorías. Las imágenes pueden contener elementos de la realidad, pero en su conjunto tienen una forma o significado diferente. Ejemplos de ilustración conceptual incluirían historietas, gráficos, dibujos abstractos.

Ilustraciones literales: estas ilustraciones tienden a representar verdades pictóricas. Aquí hay generalmente una descripción exacta de la realidad, e incluso si la imagen representa la ficción narrativa de carácter fantástico o dramática, se hace hincapié en la creación de una escena que sea creíble. Ejemplos de ilustración literal incluirían los siguientes: foto realismo, hiperrealismo.

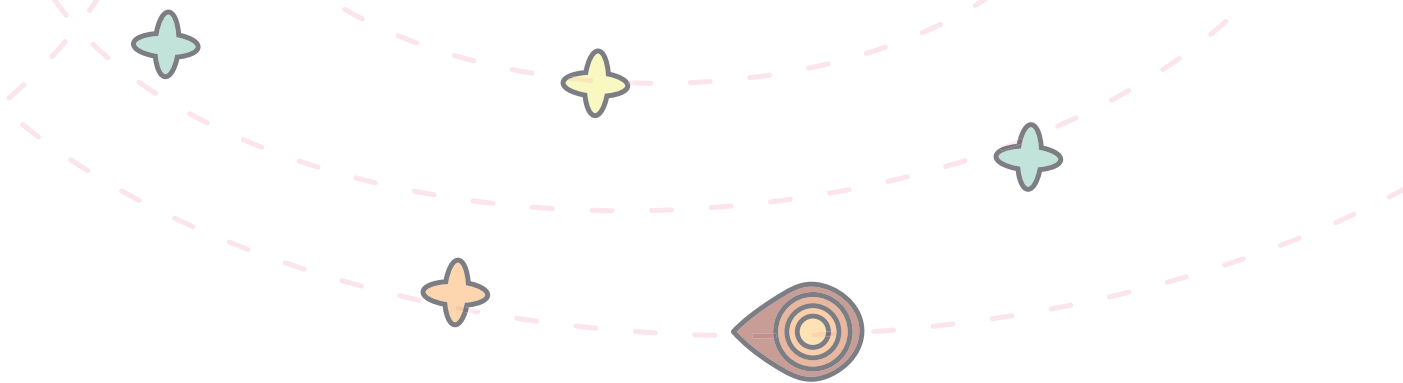
En cuanto cómo se realizan las ilustraciones, volvemos a encontrar dos grandes tipos:

Ilustración tradicional: es el tipo “clásico” de ilustración, en el que se dibuja y pinta a mano.

Ilustración digital: la ilustración digital, en cambio, usa las nuevas tecnologías (a través de diferentes tipos de software) para la producción de imágenes.

Por último, los campos en los que se emplea la ilustración son muchos y muy variados:

- Ilustración Vectorial
- Ilustración infantil
- Ilustración editorial



- Ilustración fantástica
- Ilustración para cine
- Ilustración para Videojuegos
- Comic
- Humor gráfico
- Ilustración de portada
- Ilustración para Concep Art
- Ilustración publicitaria
- Ilustración técnica
- Ilustración de moda

Ilustración Vectorial

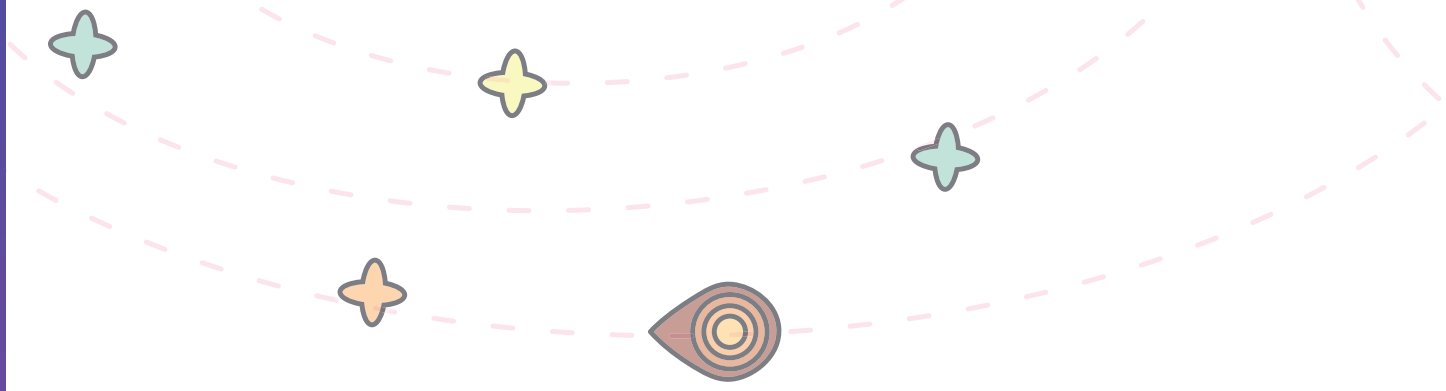
Una imagen vectorial es la imagen digital. La misma se encuentra conformada por objetos geométricos independientes como ser: polígonos, arcos, entre otros, y a cada uno de ellos se los definirá por distintos atributos matemáticos tales como la forma, el color, la posición. (<https://www.definicionabc.com/general/imagen-vectorial.php> 2016)

Ventajas del formato vectorial (y limitaciones.)

Visto en qué consiste un dibujo vectorial, resulta fácil entender cuáles son sus ventajas:

No importa el tamaño a que queramos dibujar; siempre aparecerá con la misma nitidez, sin merma de calidad por el escalado. Cada objeto viene definido por sus propias fórmulas y se maneja independientemente del resto. Puede escalarse, distorsionarse, cambiar de forma o resituarse sin afectar para nada los otros elementos del dibujo. Se puede controlar con gran precisión la forma, orientación y ordenación de los elementos. Cualquier efecto que se aplique a los objetos puede rectificarse en cualquier momento: el dibujo es siempre editable.

Es fácil reutilizar un dibujo o parte de éste en otros proyectos. El tamaño de los ficheros puede ser increíblemente compacto, dado que no se ha de almacenar información para definir cada punto de la pantalla, sino una serie de fórmulas matemáticas. En general, aumenta la complejidad y el tamaño el número de



trazos, y no tanto las áreas cerradas sin contorno. Los objetos pueden fusionarse fácilmente entre sí, creando una serie de formas intermedias, por ejemplo, pasando de un cuadrado a un círculo en diez formas interpoladas. Permiten un manejo de letras sin limitaciones; las fuentes Type 1 y TrueType son también objetos vectoriales y, por tanto, se pueden manejar de forma idéntica dentro del programa de ilustración. El clipart -dadas estas ventajas- se encuentra mayoritariamente en formato vectorial (el formato EPS es el más corriente. WMF es un formato escalable, vectorial, pero no basado en curvas de Bézier.) Se pueden incluir bitmaps en un dibujo vectorial, bien para rellenos de formas, bien como elementos separados; si es necesario, un vector puede exportarse a un formato ráster estándar, como GIF o JPG.

Criterios para la creación de personajes

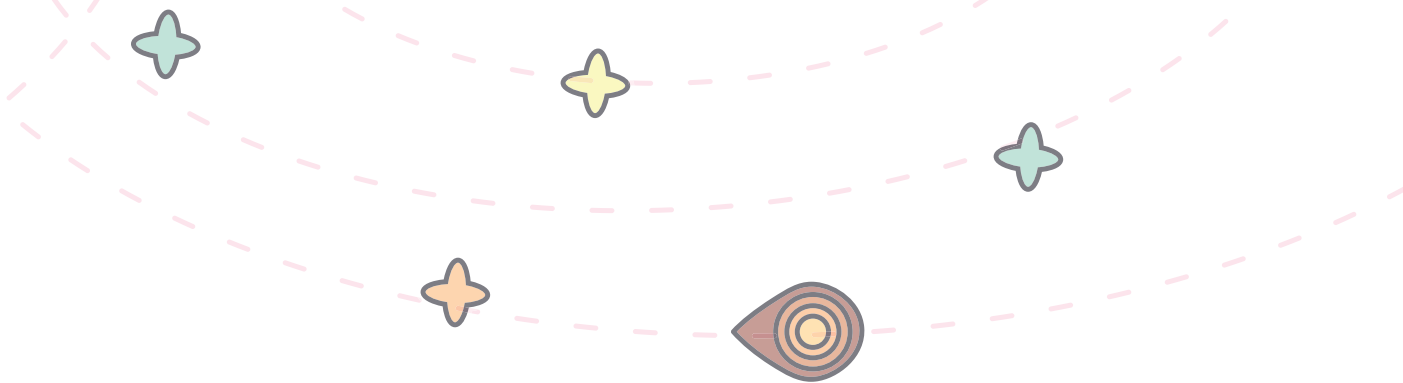
El diseñador gráfico es el encargado de la creación de los personajes debido a que cuenta con los conocimientos necesarios a nivel general para poder realizar este tipo de proyectos. Al crear personajes se debe tomar en cuenta factores prácticos, el diseño más vistoso y detallado no siempre funciona si no es útil para el personaje y lo que se pretende que comunique. Para el diseño se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

Planeación del personaje:

Antes de comenzar a bocetar el personaje, se debe tener claro el resultado que se está buscando, para eso es necesario determinar lo que el personaje deber ser y más importante lo que no debe ser, para establecer un perfil concreto.

¿En qué medio se utilizará el personaje?

Esto tendrá una incidencia directa en la manera que se va a diseñar el personaje, si se diseñara para un teléfono móvil, o para un pc o alguna consola en específico.



¿Cómo será usado el personaje?

Se necesita saber si el personaje actuará como secundario o personaje principal o centro de interés, el personaje principal necesita poseer más detalles, es el que estará expuesto a la audiencia.

¿Cómo será mostrado el personaje?

Las especificaciones varían mucho según el soporte, un personaje animado para web no puede ser tan detallado como uno que va a ser impreso en una novela gráfica.

¿Se necesitan diferentes ángulos, poses y expresiones del personaje?

Esto puede variar dependiendo del uso del personaje de manera que se necesitan tomar en cuenta más aspectos como detalles en sus diferentes vistas.

¿El personaje hablará?

En ese caso se necesitarán expresiones posteriormente de cómo se comporta el personaje al hablar sobre todo de su rostro, para tomar en cuenta sus expresiones faciales según la personalidad y apariencia que se le adjudique.

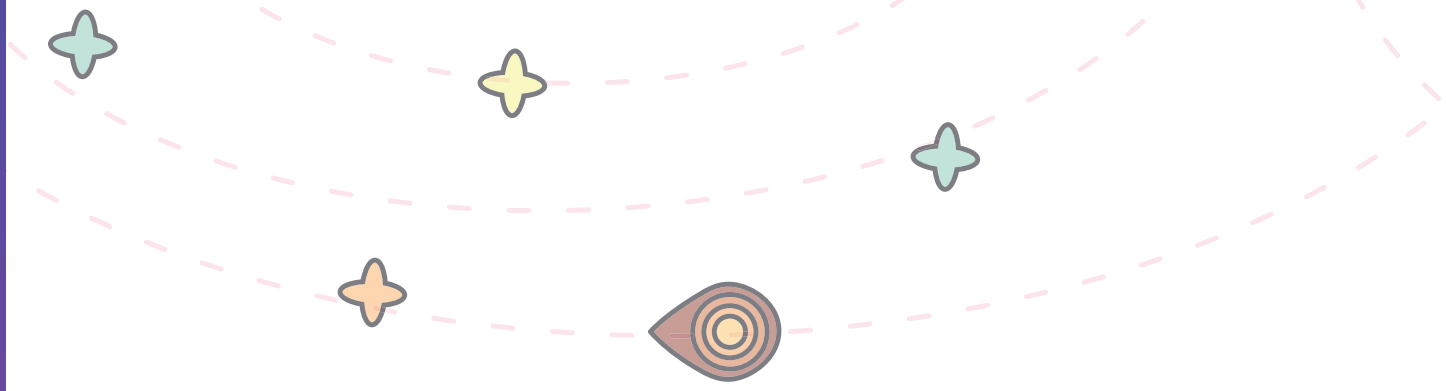
¿El personaje debe ser simple o complejo?

Esto depende completamente del uso final que se le dé al personaje, existen ocasiones en las que el personaje será utilizado en varios soportes por lo que habrá que diseñarlo con esto en mente.

Tipografía

¿Qué es exactamente la tipografía?

La tipografía está en todos lados. Es cómo vemos las palabras escritas, así que en cualquier lugar que hay palabras vemos tipografía. Éstas palabras pueden



encontrarse en pantallas, papel y en letreros a nuestro alrededor.

Con la tipografía podemos cambiar la “apariencia y el sentido” de éstas palabras, cambiar su impacto en los lectores. El diseño de palabras con frecuencia afectarán a nuestros usuarios incluso antes de que empiecen a leer nuestro contenido, así que es importante que el diseño y el sentido general de nuestra tipografía coincida con el sentido del contenido mismo. (Trythall, 2017)

Importancia

La tipografía es tan importante como buscar o realizar la ilustración adecuada í para poder identificar el diseño con el texto al cual le acompaña. La tipografía forma parte de la correcta comunicación con el G.O., ya que nos ayuda a transmitir ideas y emociones.

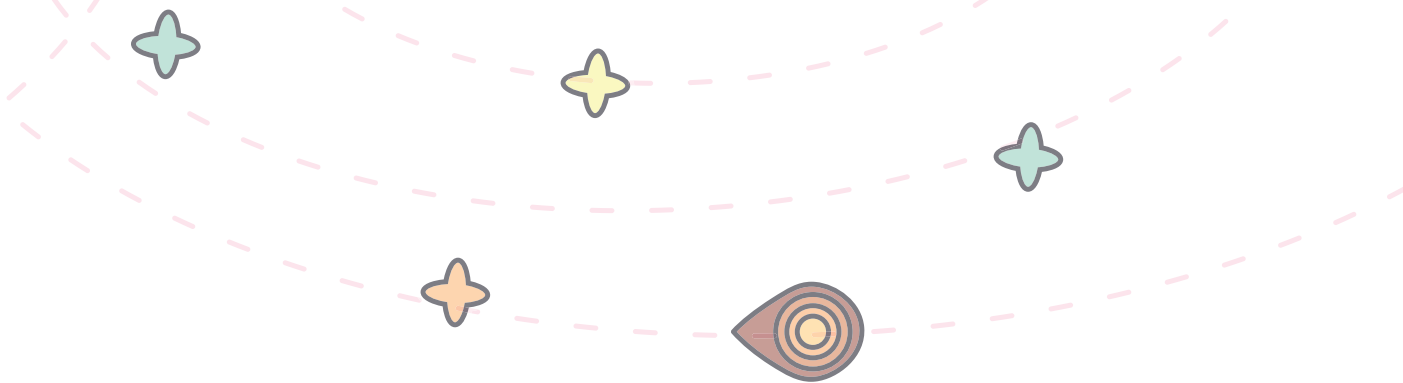
Diseñar para el público infantil es uno de los mayores retos para un diseñador, ya que debemos captar la atención visual de los niños y motivarlos.

Por lo cual a continuación se menciona las características que debiera tener una tipografía adecuada para niños, que no solo cumpla la función estética, sino que también nos ayude en el proceso de enseñanza – aprendizaje:

Utilizar colores brillantes

Uno de los aspectos más importantes para capturar su atención es definitivamente la paleta de color. Se deben utilizar tonos vibrantes que doten a las piezas gráficas de una riqueza expresiva.

La cantidad de colores a utilizar y la tonalidad de los mismos será determinada por la edad del niño, es por ello que los juguetes en edad preescolar son en colores primarios.



Formas fáciles y sencillas

La percepción visual infantil todavía no reconoce las formas complicadas. Se identifican fácilmente con los elementos que los rodean, los símbolos son las primeras cosas que se aprenden (los animales, formas geométricas, etc.)

Con un niño, las formas llenas de capas, profundidad y planos, no funcionan. Podrán verse increíbles, pero no llamarán su atención.

Tipografías claras

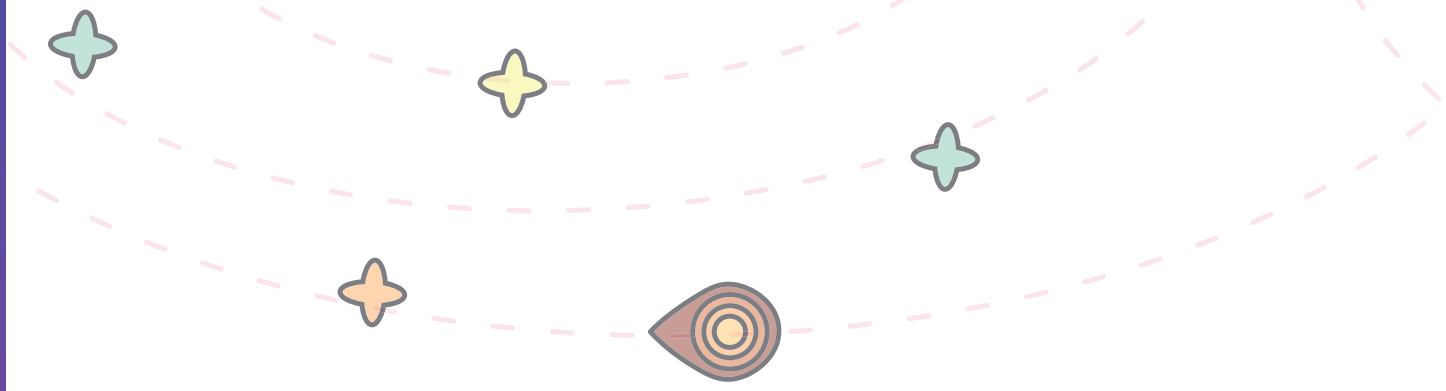
La elección tipográfica es muy importante ¿Sans serif o serif, negrita o cursiva? Debe evaluarse qué estilo es el más adecuado y también el más legible. Necesitan formas claras y homogéneas para comenzar a leer. Tipografías sencillas, pero también lúdicas y muy atractivas visualmente. Las Formas circulares son una buena elección, ya que son amables y cálidas. (Peroni, 2016)

Cromatología

Color Digital

El color digital no son mas que números en computadores ordenados de tal forma que al ser representados en dispositivos como monitores(RGB) a dispositivos de salida como impresoras(CMYK) y lo percibimos como color

De aqui salen las 3 modalidades de color que son el (RGB), (CMYK) y el (HSV). RGB La modalidad RGB está directamente relacionada con la forma en que la visualización de pantalla se compone con las luces de los colores primarios rojo (R), verde (G) y azul (B). Dando el 100% de porcentaje a cada una de las tres luces de color primario se producir el blanco, dando 0% a cada una se producir el negro (), y dando 50% de valor a cada una se produce un gris medio (). CYMK Trabajar en la

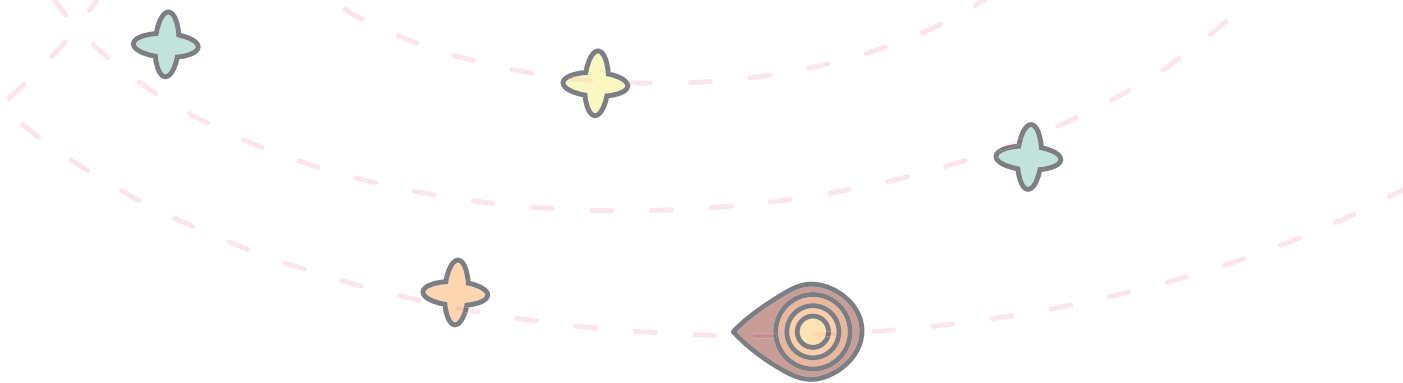


modalidad CMYK es parecido a trabajar con pigmentos e involucra un proceso sustractivo como el relacionado con la impresión comercial, y es el sistema utilizado en la impresión de colores. introducción Sacado de: <http://serdis.dis.ulpgc.es/~ii-dgc/David/Color/digitales.html>
Teoría del color: Color digital La percepción del color para el ser humano existe solo en el cerebro, el color es una respuesta de la retina al llegar la luz al ojo, y el procesamiento neurológico de esta respuesta retinal. La modalidad HLS La modalidad HLS (Tono/Luminosidad/Saturación) se llama también modalidad HSB (Tono/Saturación/Brillo) o modalidad HSV (Tono/Saturación/Valor) en los diferentes programas gráficos. Se refiere a la creación de colores con la elección del tono y la ulterior manipulación de valor y la intensidad.

La paleta de color no debe pasar desapercibida

Uno de los aspectos más importantes para capturar la atención de los niños es definitivamente la paleta de color. Al diseñar algún material para niños se emplean casi siempre colores como fucsia, verde, cyan, rojo, azul, amarillo, etc. Pueden darse cuenta de esto en centros comerciales, los juguetes y locales comerciales con productos para niños utilizan siempre este tipo de color. El contraste entre los colores utilizados en la paleta de color es lo que hace que no pasen desapercibidos por los niños, ya que generalmente estos colores los asocian a cosas como felicidad, energía, etc. lo cual hace que los niños lo vean, les llame la atención y les pidan a sus padres ir al lugar o comprar el juguete.

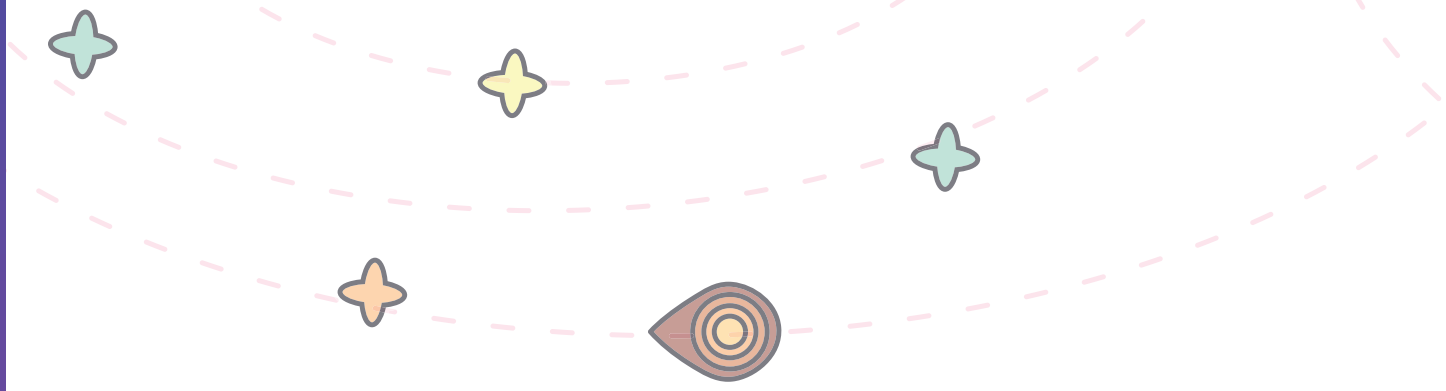
Sin embargo, es necesario cuidar que no exista un abuso en el contraste o cantidad de colores, se debe cuidar que siempre mantengan armonía. La cantidad de colores a utilizar y la tonalidad de los mismos va determinada por la edad del niño, es por ello que los juguetes para niños en preescolar generalmente son con los colores primarios.



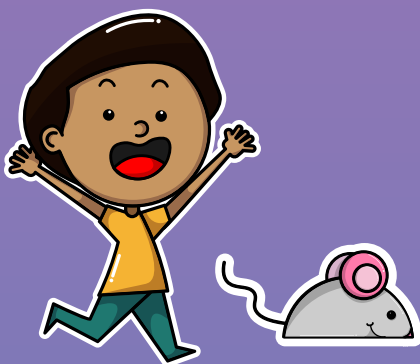
El éxito radica en la conexión entre la realidad y la fantasía del niño

Los niños tienden a identificar fácilmente los elementos que los rodean, los símbolos son las primeras cosas que se aprenden (los animales, formas geométricas, etc.) Es por ello que funciona utilizar símbolos y elementos que puedan identificar. Sin embargo, es importante no olvidar la capacidad de imaginación que tienen los niños cuando sueñan con personajes fantásticos y aventuras extraordinarias. (xlediaz, 2014)

Y teniendo en cuenta la injerencia que como diseñadores podemos tener en la sociedad no podemos ser indiferentes a proponer soluciones a problemas sociales que nos rodean y brindarle apoyo a las instituciones de carácter social que así lo requieran. Y sabiendo que la educación es una de las debilidades que como sociedad tenemos y mucho más si es en el caso de la educación especial, por ello se pretende crear nuevas alternativas que ayuden al proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con Síndrome de Down y discapacidad intelectual y con ello lograr una inclusión social, laboral y familiar.



Capítulo 6



*Producción Gráfica
Niveles de visualización
Evaluación de propuestas
Fundamentación de
piezas finales*



Producción Gráfica

1er Nivel de Visualización

Objetivo

Realizar bocetos a lápiz de los personajes a utilizar, así como las escenas principales manejando dos estilos de personajes y validando con cuáles se apega e identifica mejor el grupo objetivo; teniendo siempre en cuenta el concepto creativo y la relación con las piezas.

En esta primera etapa de bocetaje se realizaron los personajes principales de mascotas y niños. Se trató de simplificar a los personajes y que estuvieran hechos de formas geométricas básicas. Esto para lograr una estética visual, pero también lograr una conexión e interés por parte de los estudiantes. Como parte del proceso se evaluó la legibilidad de las dos propuestas con el G.O.

1era Propuesta



Figura 07- 1er Nivel de Bocetaje

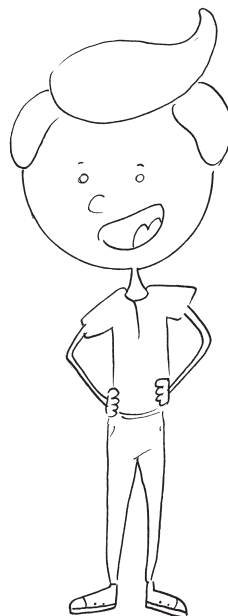


Figura 08- 1er Nivel de Bocetaje

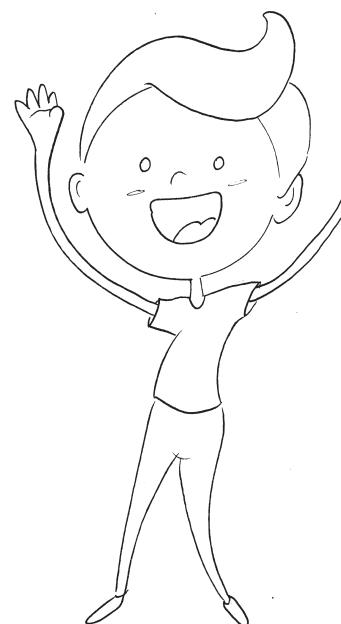


Figura 09- 1er Nivel de Bocetaje

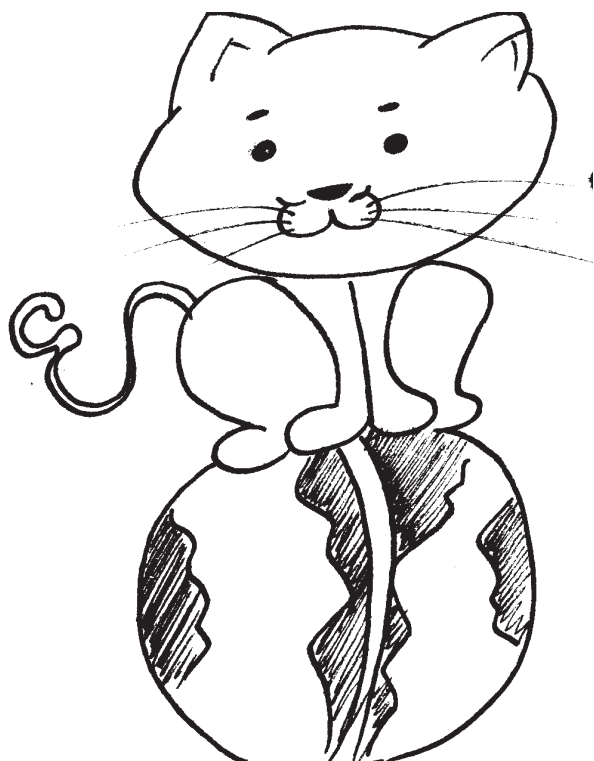
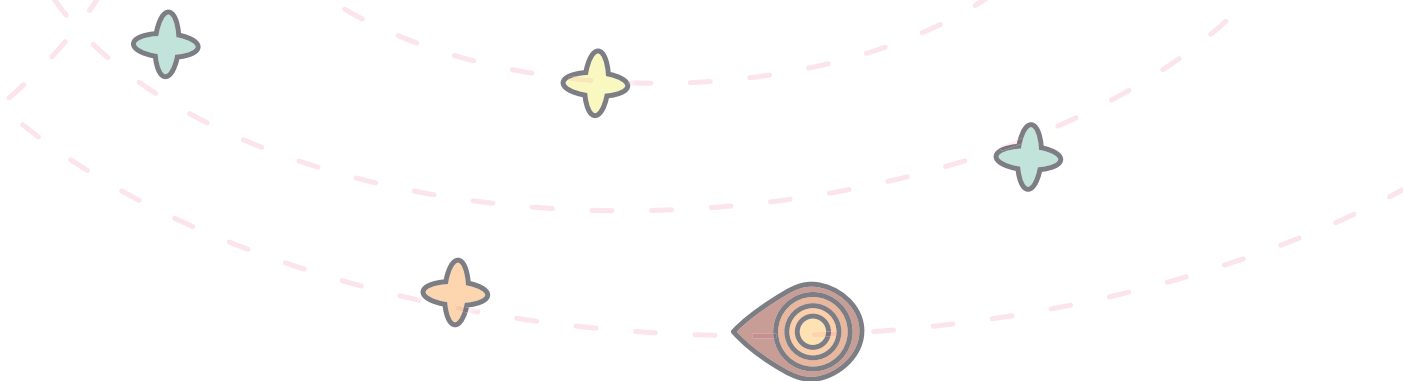


Figura 10- 1er Nivel de Bocetaje

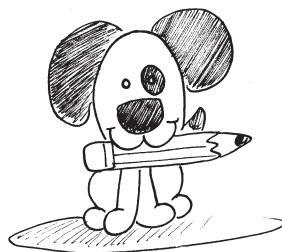


Figura 11- 1er Nivel de Bocetaje



Figura 12- 1er Nivel de Bocetaje



Figura 13- 1er Nivel de Bocetaje

Como parte del proceso se creó esta primera línea de ilustración de personajes. Teniendo en cuenta que nuestro grupo objetivo son niños, se realizaron personajes de manera caricaturesca y con elementos escolares que los acompañen.

Esta propuesta utiliza mascotas de cuerpo completo, basados en personajes que el grupo objetivo ve en televisión en su tiempo libre.

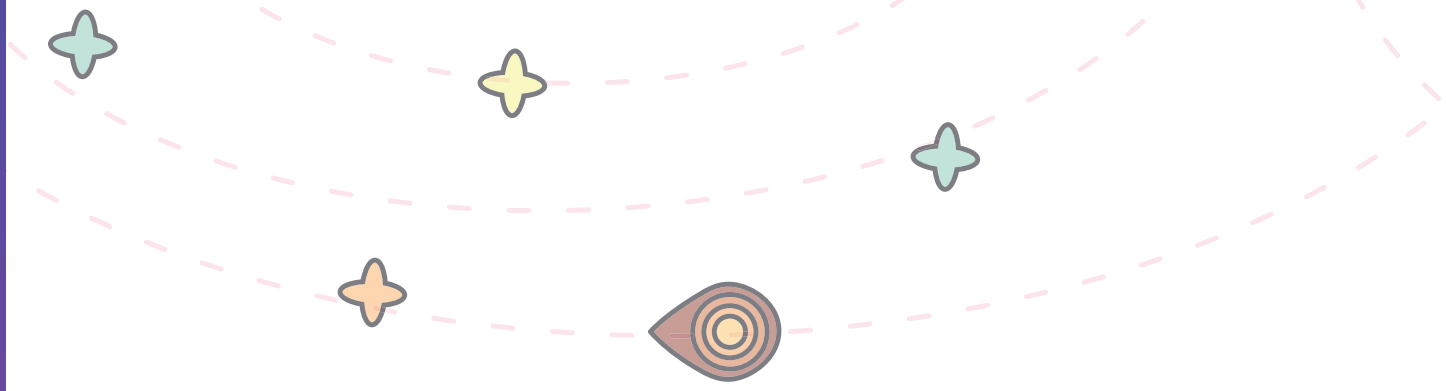


Figura 14- 1er Nivel de Bocetaje

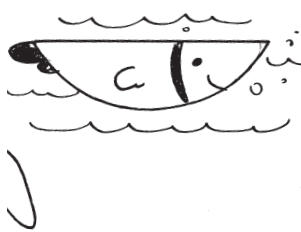


Figura 15- 1er Nivel de Bocetaje



Figura 16- 1er Nivel de Bocetaje

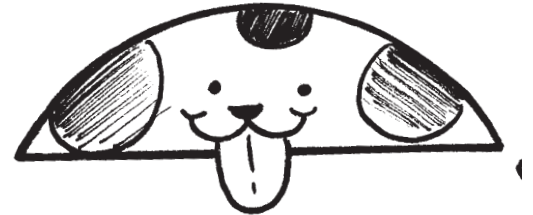


Figura 17- 1er Nivel de Bocetaje

2da Propuesta

Como parte del proceso se creó la segunda línea de ilustración de personajes, basados en un medio círculo pero sin perder sus elementos característicos de cada una de las mascotas para una rápida identificación.

Esta propuesta utiliza elementos geométricos simples que le dan una mejor imagen y limpieza a la ilustración.



Evaluación

Instrumento: Encuesta

Criterios a evaluar

- Legibilidad de mascotas.
- Fácil identificación de elementos.
- Relación de la ilustración con el concepto creativo.
- Identificación de mascotas con el G.O.
- Estilización de los personajes y mascotas.
- Memorabilidad de las piezas.

Conclusión

Con base en los resultados obtenidos después de validar las piezas gráficas con el grupo objetivo y de tener el apoyo de la catedrática encargada del área de computación, se llegó a la conclusión que los personajes con los que más se siente identificado el G.O., son los basados en medios círculos y más simplificados, teniendo una respuesta positiva en legibilidad y memorabilidad por lo cual se procederá a continuar con bocetar y digitalizar las principales escenas del juego didáctico interactivo.

Perfil del informante:

Niños con síndrome de Down y discapacidad intelectual del Instituto Neurológico de Guatemala.

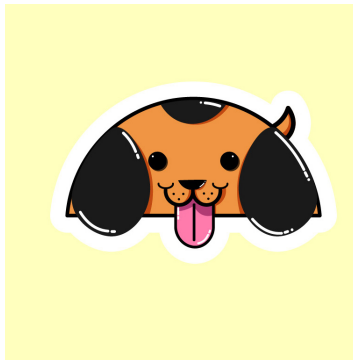
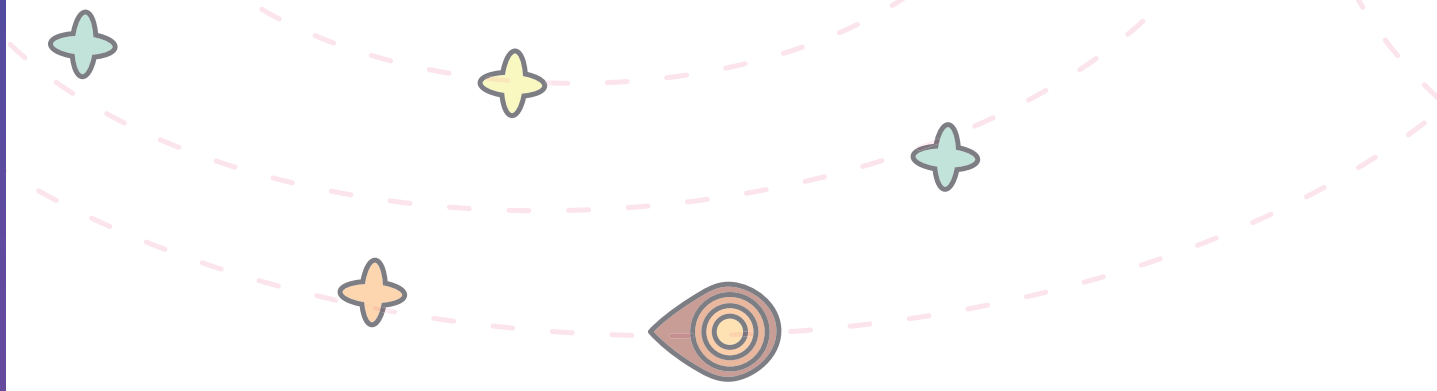


Figura 18- 1er Nivel de Bocetaje

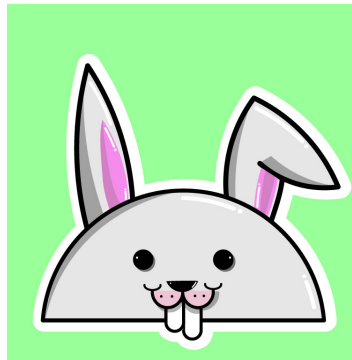


Figura 19- 1er Nivel de Bocetaje



Figura 20- 1er Nivel de Bocetaje

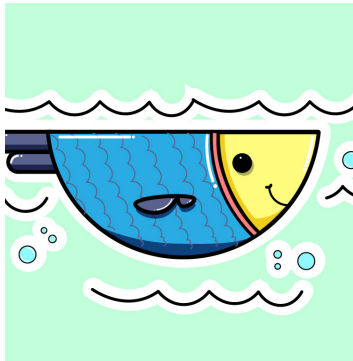


Figura 21- 1er Nivel de Bocetaje

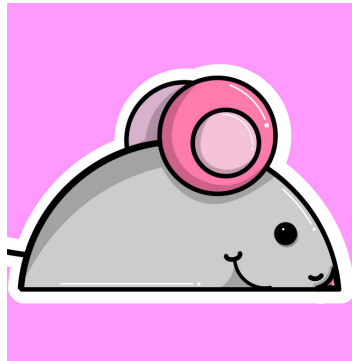


Figura 22- 1er Nivel de Bocetaje

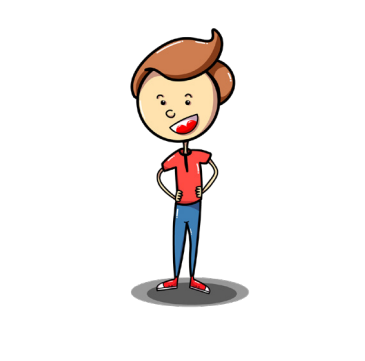


Figura 23- 1er Nivel de Bocetaje



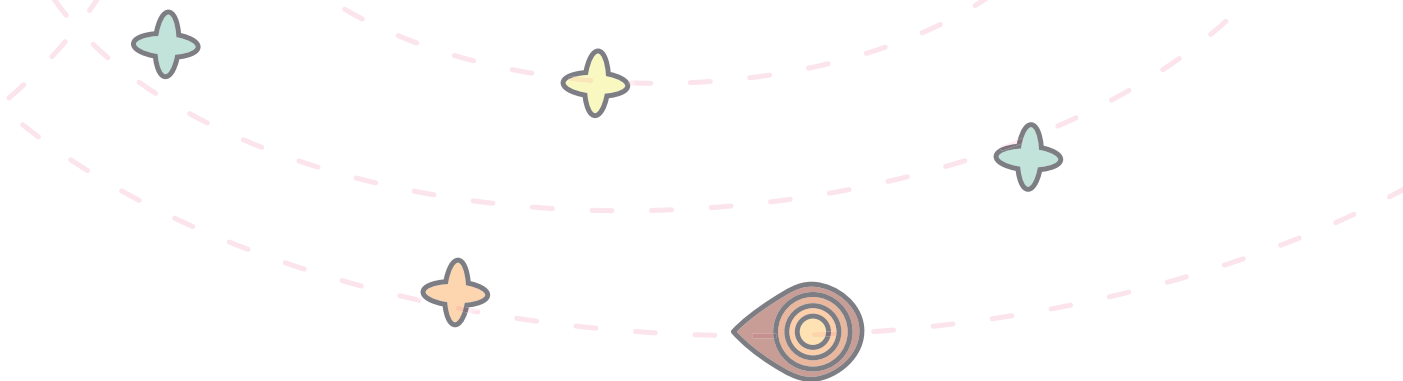
Figura 24- 1er Nivel de Bocetaje



Figura 25- 1er Nivel de Bocetaje



Figura 26- 1er Nivel de Bocetaje



2do Nivel de Visualización

Objetivo

Realizar las escenas principales del juego con la línea gráfica anteriormente elegida y definir cuál será la metodología a utilizar en cada uno de los juegos de las distintas materias a desarrollar, basándose en los contenidos curriculares del ciclo 1.

Proceso

Con la línea gráfica ya definida y los personajes ya digitalizados se procede a crear las escenas principales del juego, es decir escenas de presentación, introducción a las materias, juegos de cada una de las materias y escenas de retroalimentación y finalización de cada uno de los juegos. Se llevará un acompañamiento por parte de la catedrática encargada del ciclo 1 "A" del Instituto Neurológico de Guatemala para definir y aprobar que las metodologías utilizadas sean las correctas para cada uno de los juegos a realizar, validando con el G.O. al finalizar el proceso.



Figura 27- 2do Nivel de Bocetaje

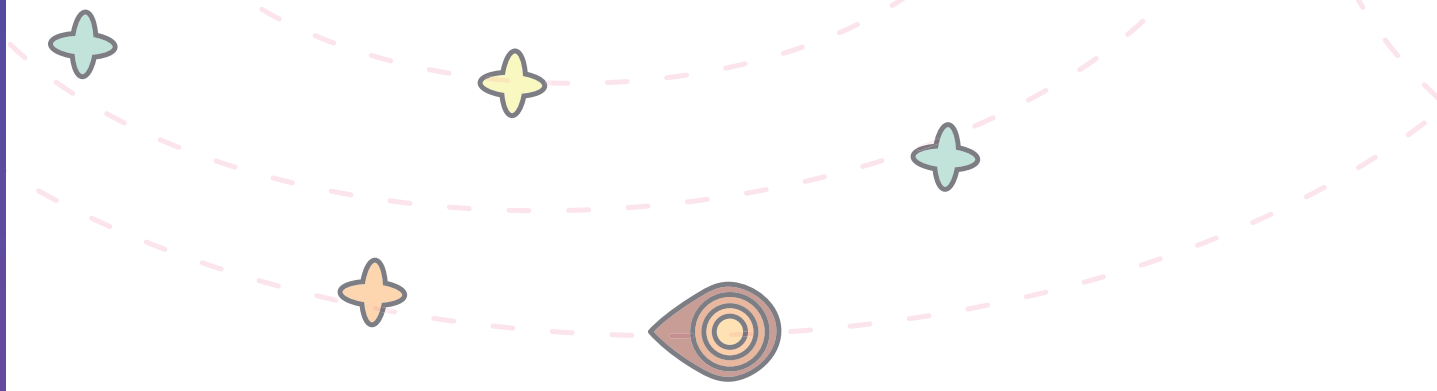


Figura 28- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 29- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 30- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 31- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 32- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 33- 2do Nivel de Bocetaje

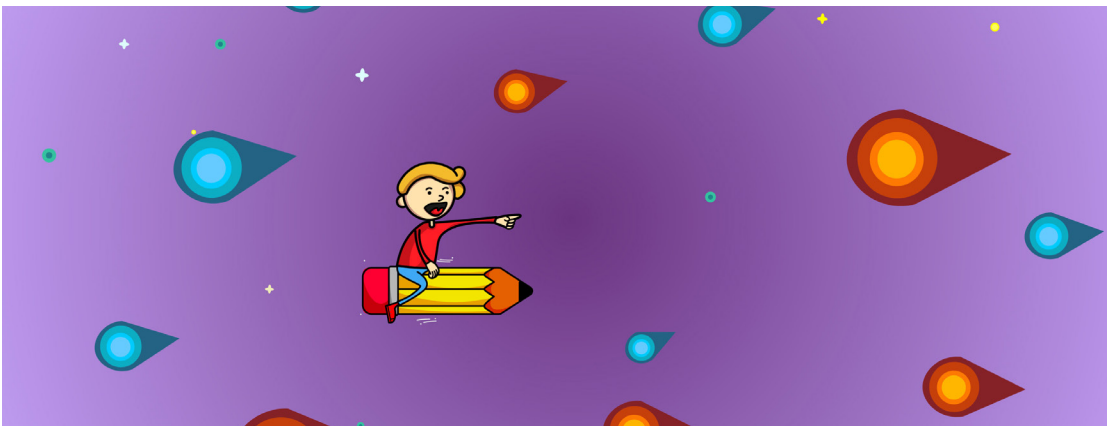
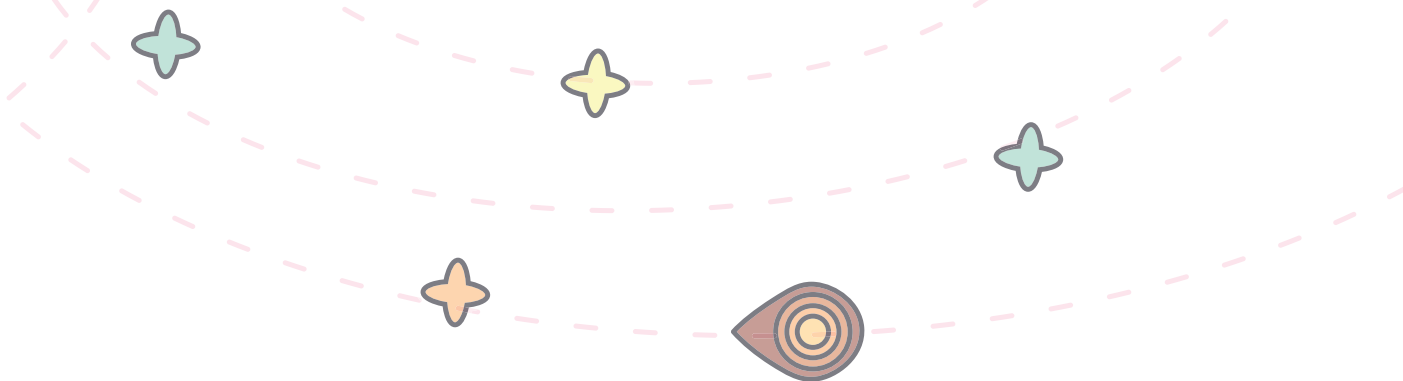


Figura 34- 2do Nivel de Bocetaje

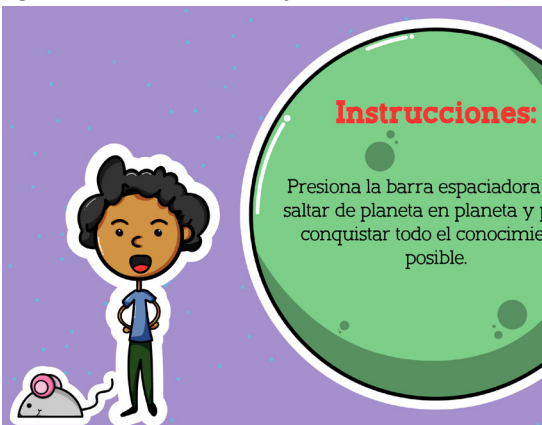


Figura 35- 2do Nivel de Bocetaje

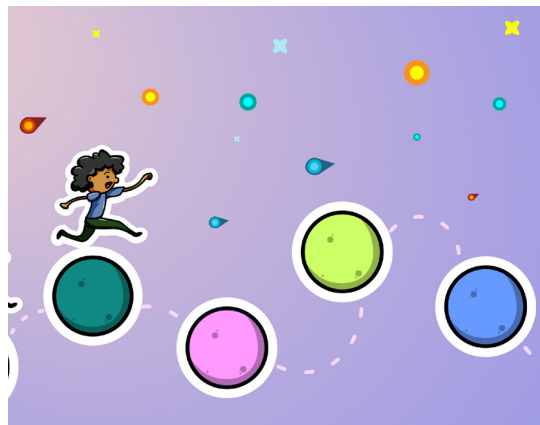


Figura 36- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 37- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 38- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 39- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 40- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 41- 2do Nivel de Bocetaje

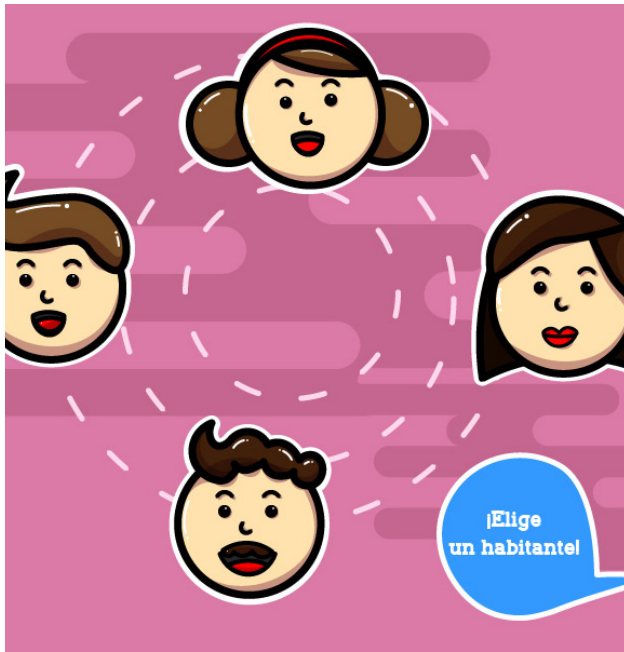
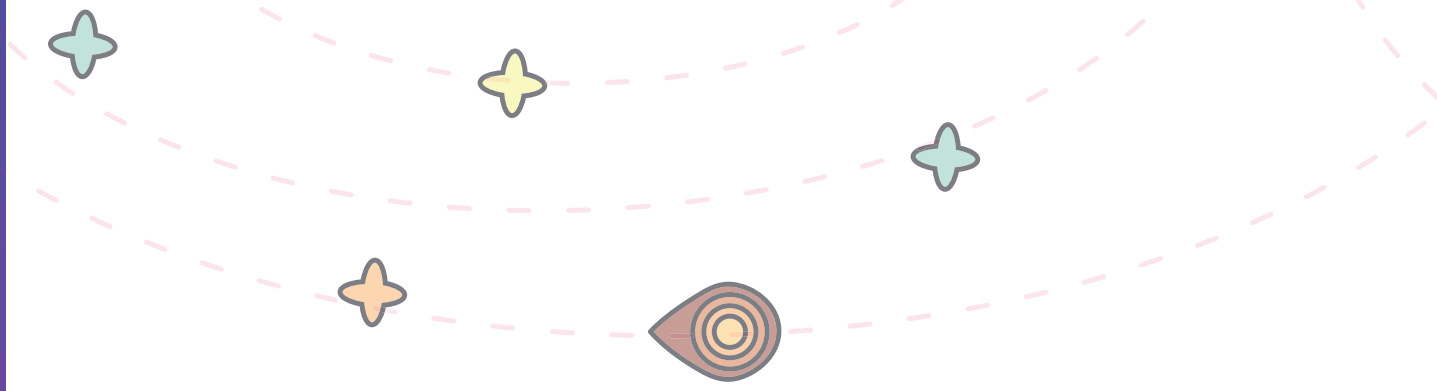


Figura 42- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 43- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 44- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 45- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 46- 2do Nivel de Bocetaje



Figura 47- 2do Nivel de Bocetaje



Validación Técnica



Instrumento: Encuesta

Criterios a evaluar

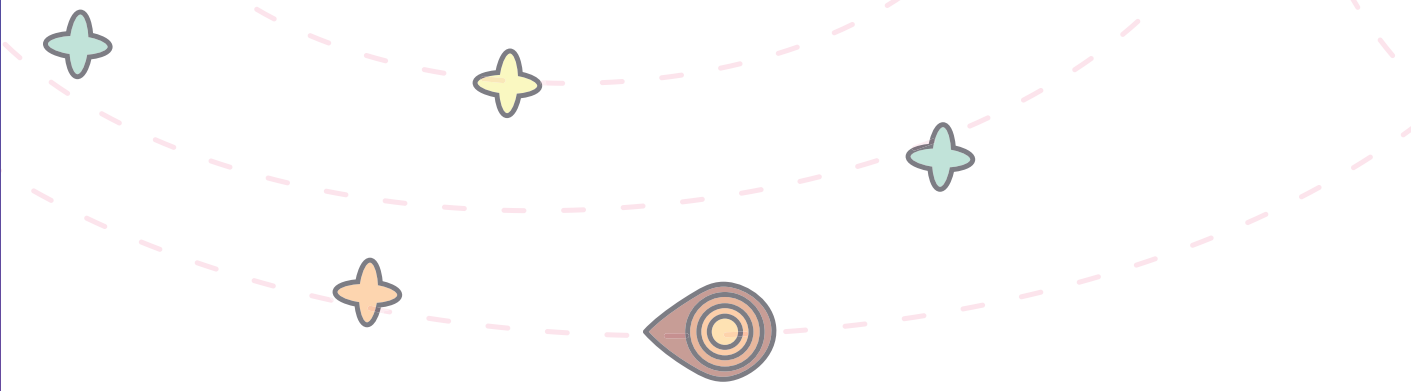
- Estética de las escenas.
- Identificación con los personajes y mascotas.
- Funcionalidad de las metodologías de cada juego.
- Redacción de las instrucciones del juego.

Conclusiones

Después de analizar las piezas gráficas se llegó a la conclusión que sí cumplen con la identificación con el grupo objetivo y la funcionalidad de las metodologías para que el proceso de enseñanza - aprendizaje sea el correcto, así como se debe mejorar la comprensión lectora en algunas instrucciones para no confundir a los estudiantes, también reforzar con audio cada una de las escenas de instrucciones y escenas dentro de cada juego para captar de mejor manera la atención de los estudiantes.

Perfil de informante:

Catedrática de educación especial del área ciclo 1 del Instituto Neurológico de Guatemala.



Validación con profesionales egresados de diseño gráfico de la Escuela de Diseño Gráfico

Instrumento: Encuesta

Criterios a evaluar

- El contenido es el adecuado para el G.O.
- Memorabilidad de las piezas.
- Comprensión y vinculación con el concepto creativo.
- Tipografía.
- Abstracción.
- Legibilidad.
- Composición visual.
- Unidad gráfica.

Conclusiones

Teniendo en cuenta la opiniones de los profesionales, se llegó a la conclusión que, en los personajes principales de niños no se reflejaba una unidad gráfica con las mascotas, por lo cual no se lograba una composición visual adecuada y que se debía redefinir la línea gráfica de personajes, así como la tipográfica secundaria no se veía reflejada con el concepto creativo por lo cual se sugirió buscar una más acorde con el G.O. Se definió que las metodologías y demás elementos funcionaban y se acoplaban al grupo objetivo.

Perfil del informante

Profesionales egresados de la Escuela de Diseño Gráfico

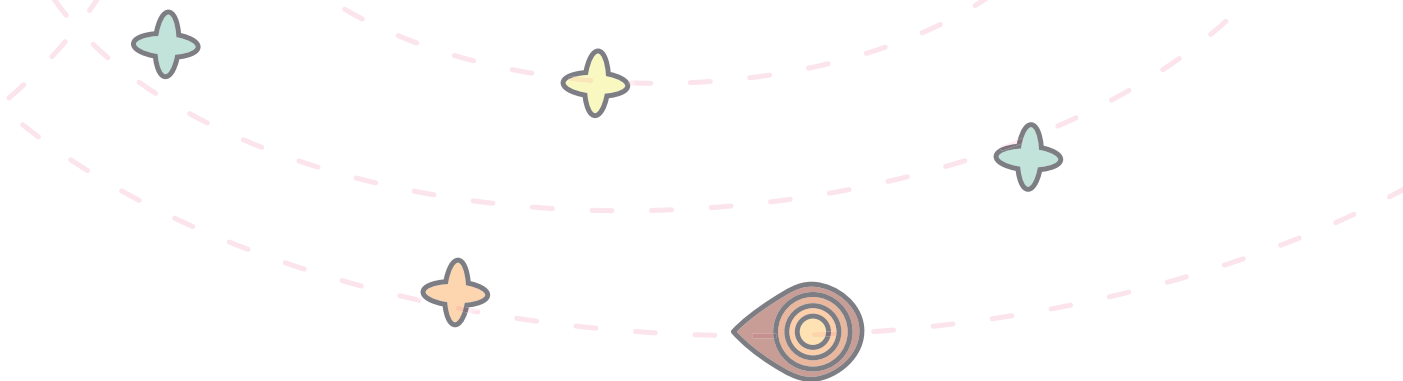


Figura 48- Evaluación con Especialistas



Figura 49- Evaluación con Especialistas



Figura 50- Evaluación con Especialistas



Figura 51- Evaluación con Especialistas



Figura 52- Evaluación con Especialistas



3er. Nivel de Visualización

Objetivo

Redibujar los personajes principales basándose en las mascotas para que se complementen de la mejor manera y tener una mejor unidad visual.

Proceso

Con las correcciones realizadas en el segundo nivel de visualización se procederá a terminar de maquetar y realizar el código correspondiente a cada juego, con el fin de mejorar la eficacia de cada pieza diseñada.

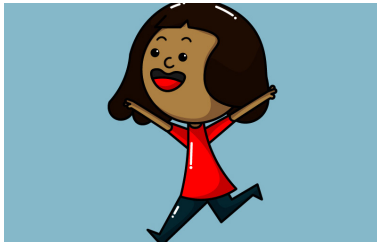


Figura 53- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 54- 3er Nivel de Bocetaje

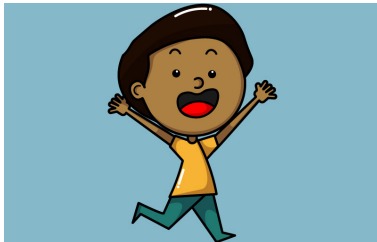


Figura 55- 3er Nivel de Bocetaje

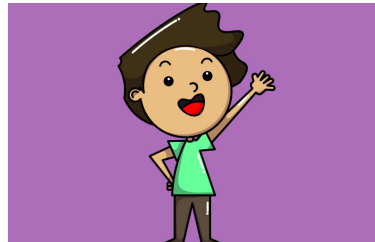


Figura 56- 3er Nivel de Bocetaje

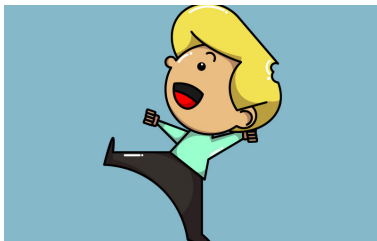


Figura 57- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 58- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 59- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 60- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 61- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 62- 3er Nivel de Bocetaje

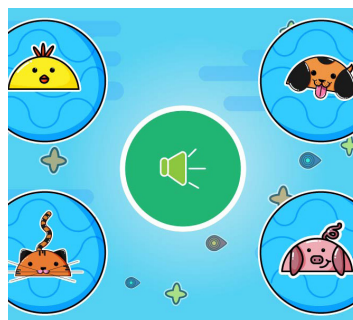


Figura 63- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 64- 3er Nivel de Bocetaje

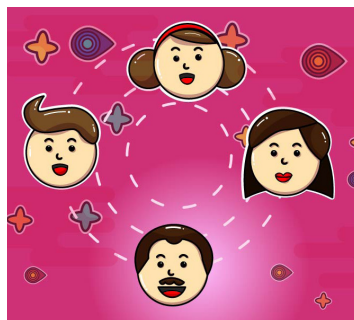


Figura 65- 3er Nivel de Bocetaje

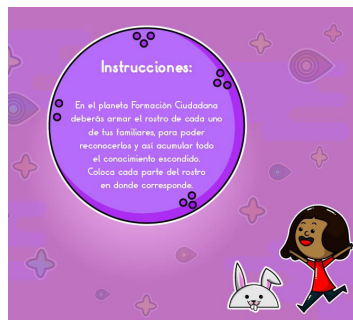


Figura 66- 3er Nivel de Bocetaje

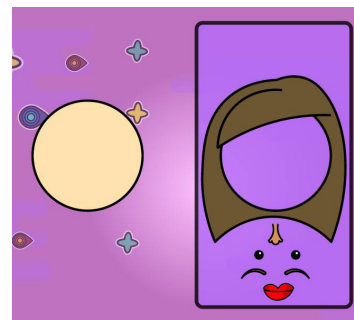


Figura 67- 3er Nivel de Bocetaje

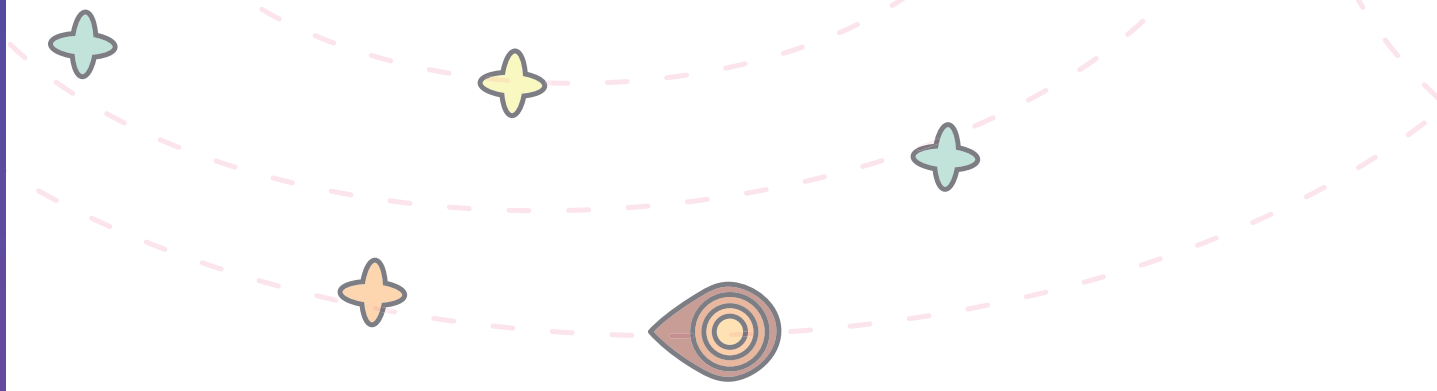


Figura 68- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 70- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 69- 3er Nivel de Bocetaje

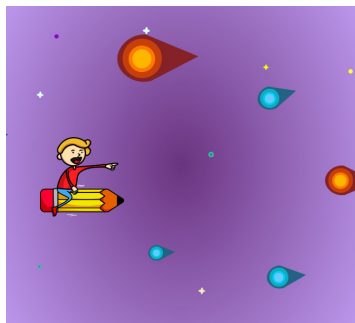


Figura 71- 3er Nivel de Bocetaje



Figura 72- 3er Nivel de Bocetaje

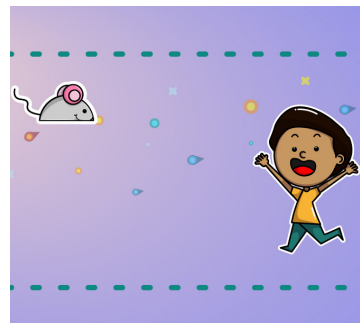
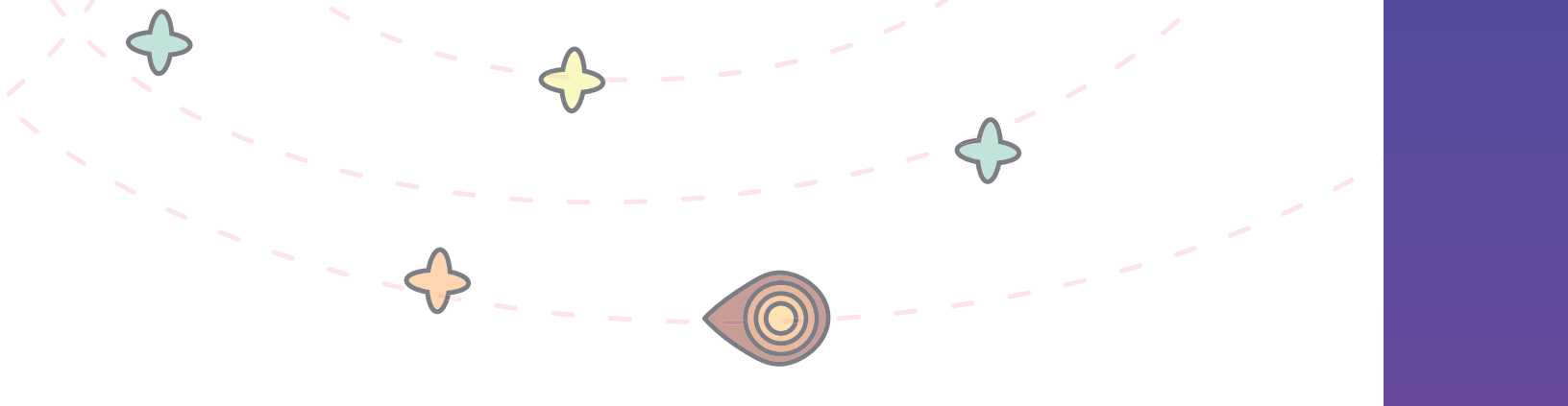


Figura 73- 3er Nivel de Bocetaje



Validación de pieza gráfica con el grupo objetivo

Instrumento: Observación

Crterios a evaluar

- Por medio de la observación se validó si el grupo objetivo responde positivamente a cada una de las escenas incluidas en ambos juegos.
- Se midió si el nivel de comprensión tanto de metodologías como de instrucciones funcionan y se comprenden correctamente.
- A través de la interacción del G.O. con la pieza final se evaluó si todas las animaciones, botones y audios funcionan correctamente.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en la validación demuestran la eficacia de los juegos así como su total comprensión, tanto con las instrucciones como las metodologías de aprendizaje utilizadas. En cuanto a los personajes, los encuentran llamativos y divertidos teniendo una buena empatía con los mismo y teniendo una muy buena aceptación las mascotas que acompañan los distintos ejercicios del juego.

Las metodologías escogidas son las correctas para desarrollar cada tema de las distintas asignaturas, existiendo una mejora en el proceso de memorización de los alumnos del ciclo I (A, B, y C) del Instituto Neurológico de Guatemala

Perfil del Informante:

Niños con síndrome de Down y discapacidad intelectual del Instituto Neurológico de Guatemala.

Piezas gráficas finales



Figura 74- Pieza Gráfica Final



Figura 75- Pieza Gráfica Final



Figura 76- Pieza Gráfica Final

Bienvenido al Planeta Matemática



Figura 77- Pieza Gráfica Final

Instrucciones:

El conocimiento del planeta matemático se encuentra escondido en las formas geométricas que habitan en él. Arrastra y coloca cada parte de las figuras en el lugar correcto y aduénate de su conocimiento.



Figura 78- Pieza Gráfica Final

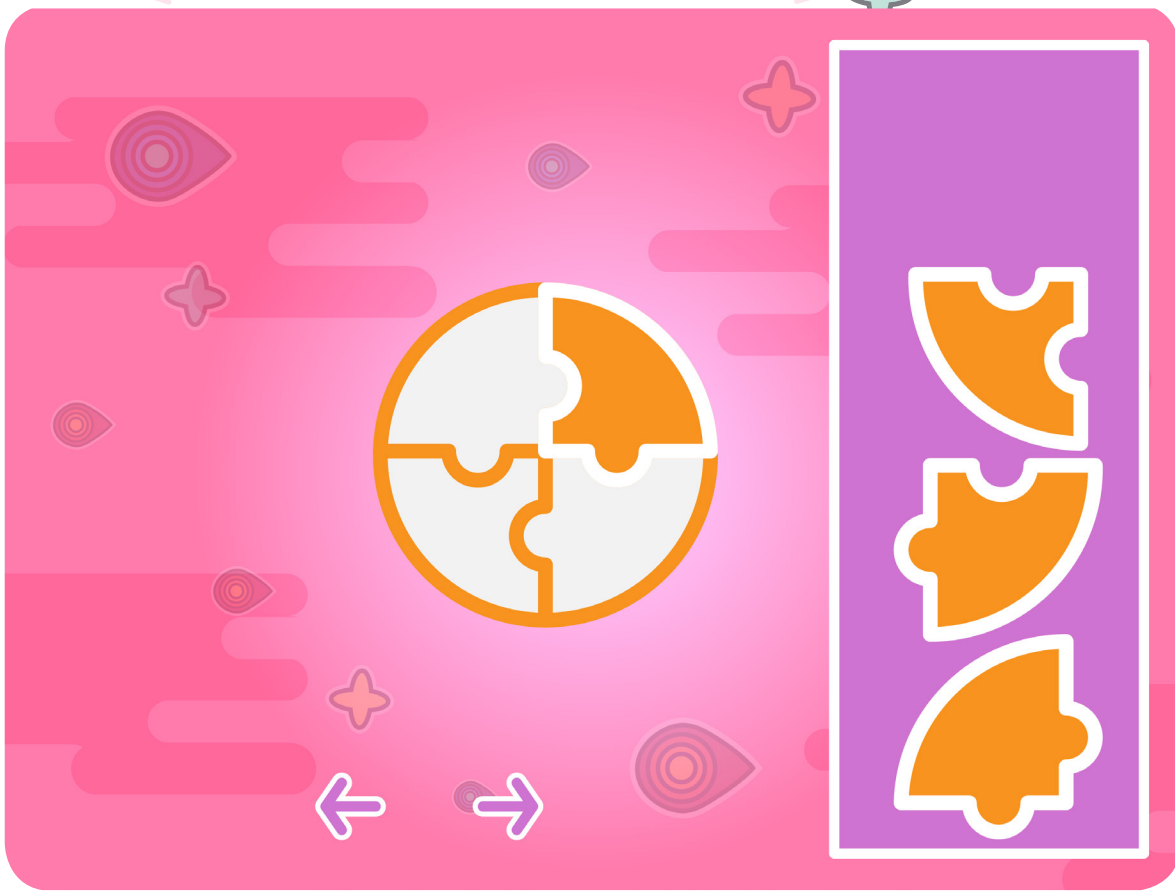


Figura 79- Pieza Gráfica Final

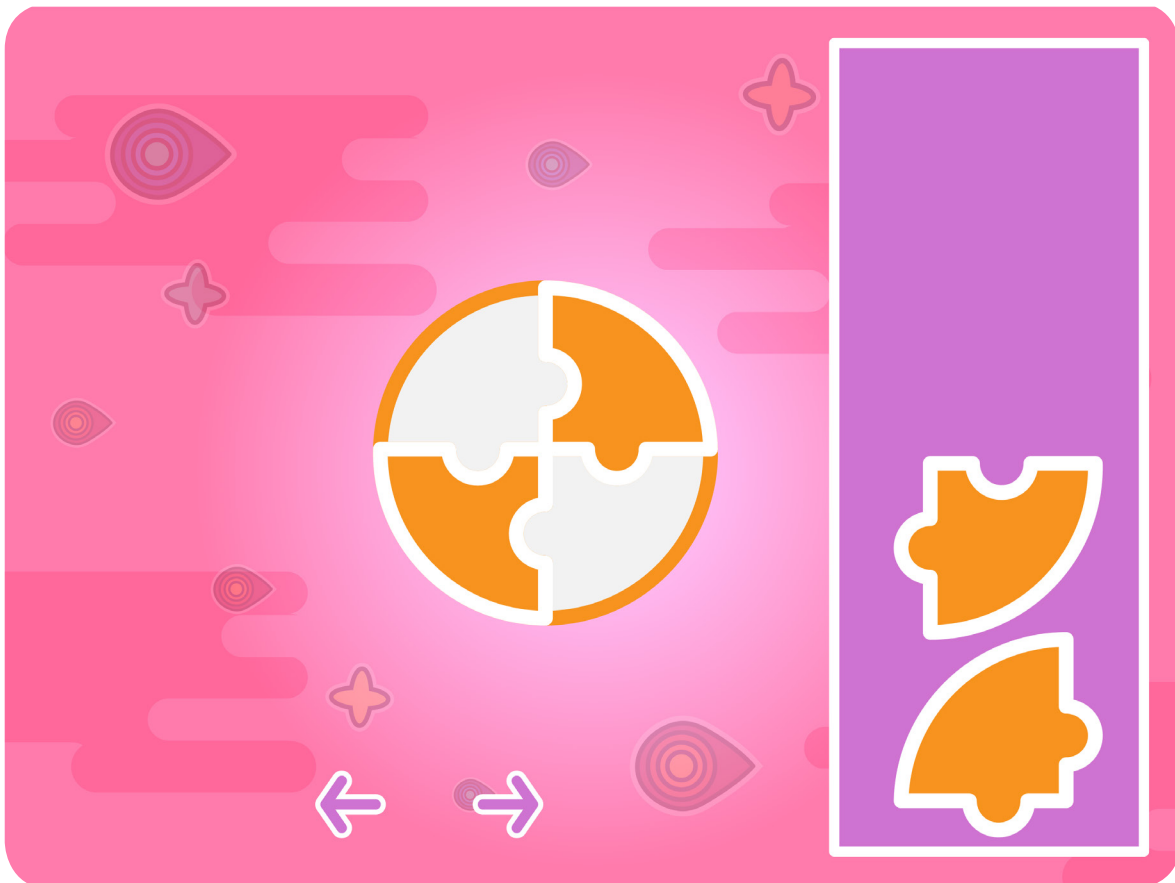


Figura 80- Pieza Gráfica Final

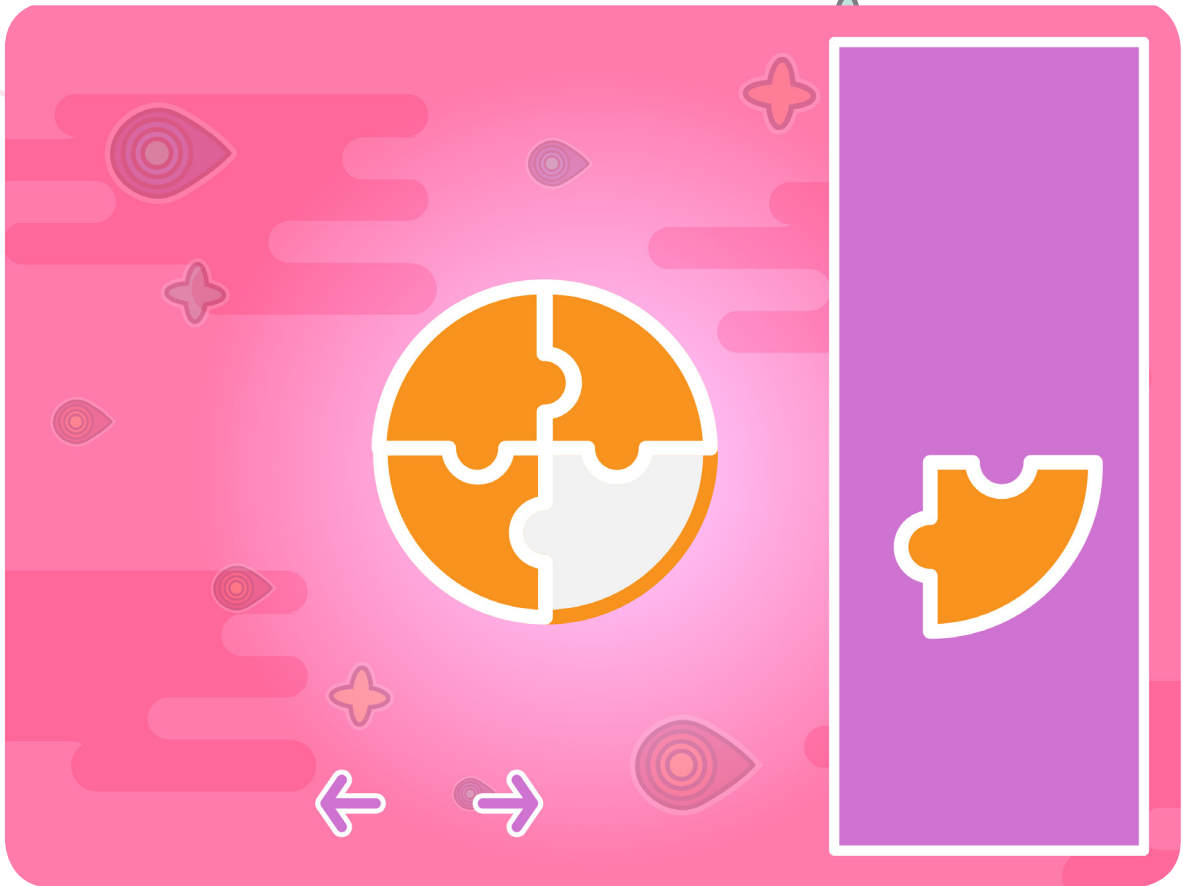


Figura 81- Pieza Gráfica Final

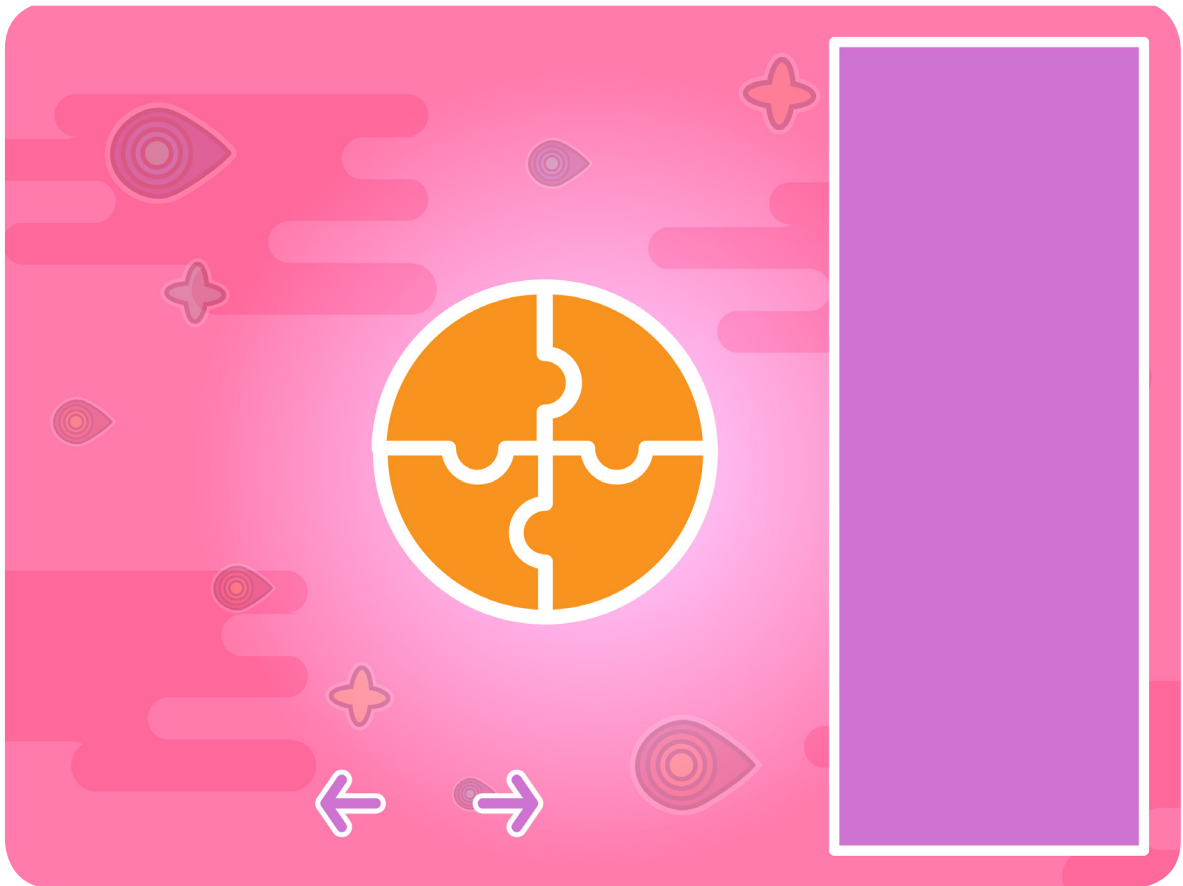


Figura 82- Pieza Gráfica Final

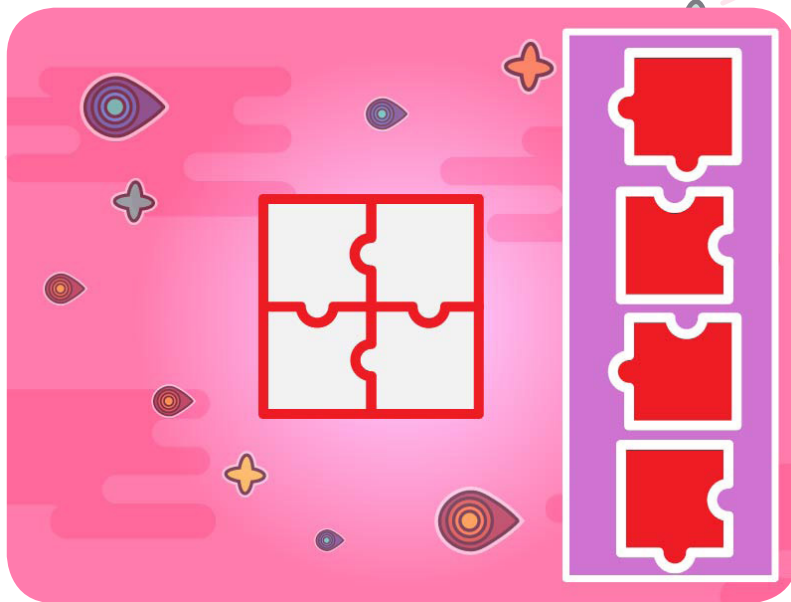


Figura 83- Pieza Gráfica Final

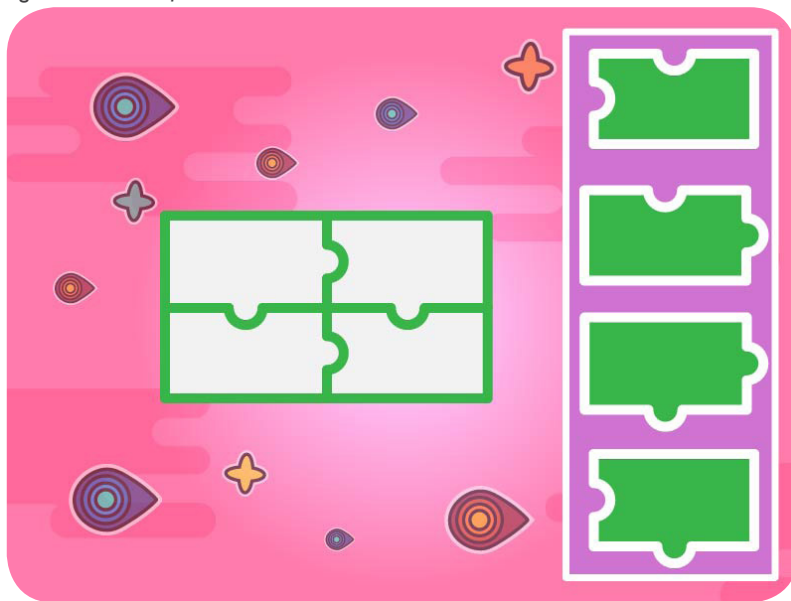


Figura 84- Pieza Gráfica Final

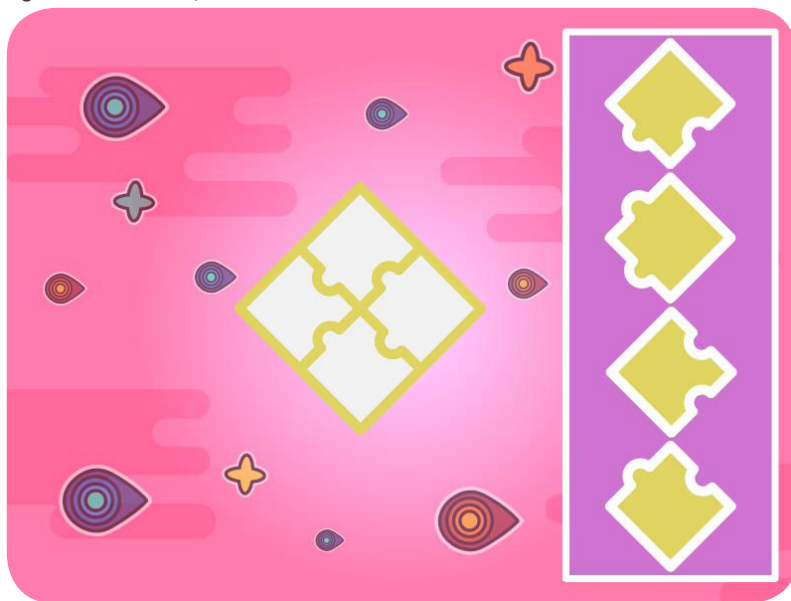


Figura 85- Pieza Gráfica Final



Bienvenido al Planeta Medio Social

Figura 86- Pieza Gráfica Final



Instrucciones:

Para conquistar el planeta Medio Social y Natural, debes aprender a identificar las diferentes partes del cuerpo de sus habitantes. Elige un habitante y cuando escuches el nombre de cada parte del cuerpo, haz click sobre la imagen que lo representa.

Figura 87- Pieza Gráfica Final



Figura 88- Pieza Gráfica Final



Figura 89- Pieza Gráfica Final



Figura 90- Pieza Gráfica Final



Figura 91- Pieza Gráfica Final



Figura 92- Pieza Gráfica Final



Figura 93- Pieza Gráfica Final



Figura 94- Pieza Gráfica Final



Figura 95- Pieza Gráfica Final

Bienvenido al Planeta Formación Ciudadana

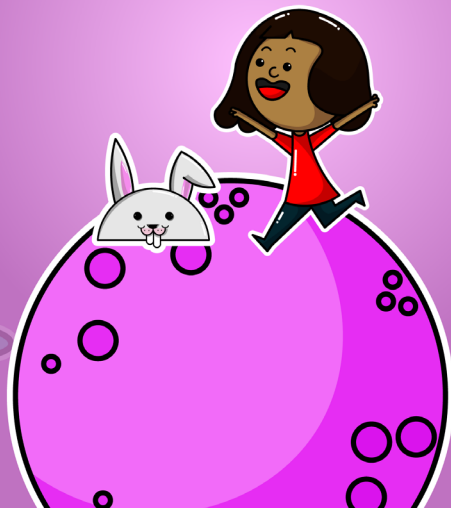


Figura 96- Pieza Gráfica Final

Instrucciones:

- En el planeta Formación Ciudadana deberás armar el rostro de cada uno de tus familiares, para poder reconocerlos y así acumular todo el conocimiento escondido. Coloca cada parte del rostro en donde corresponde.

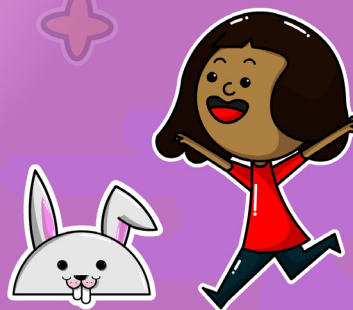


Figura 97- Pieza Gráfica Final

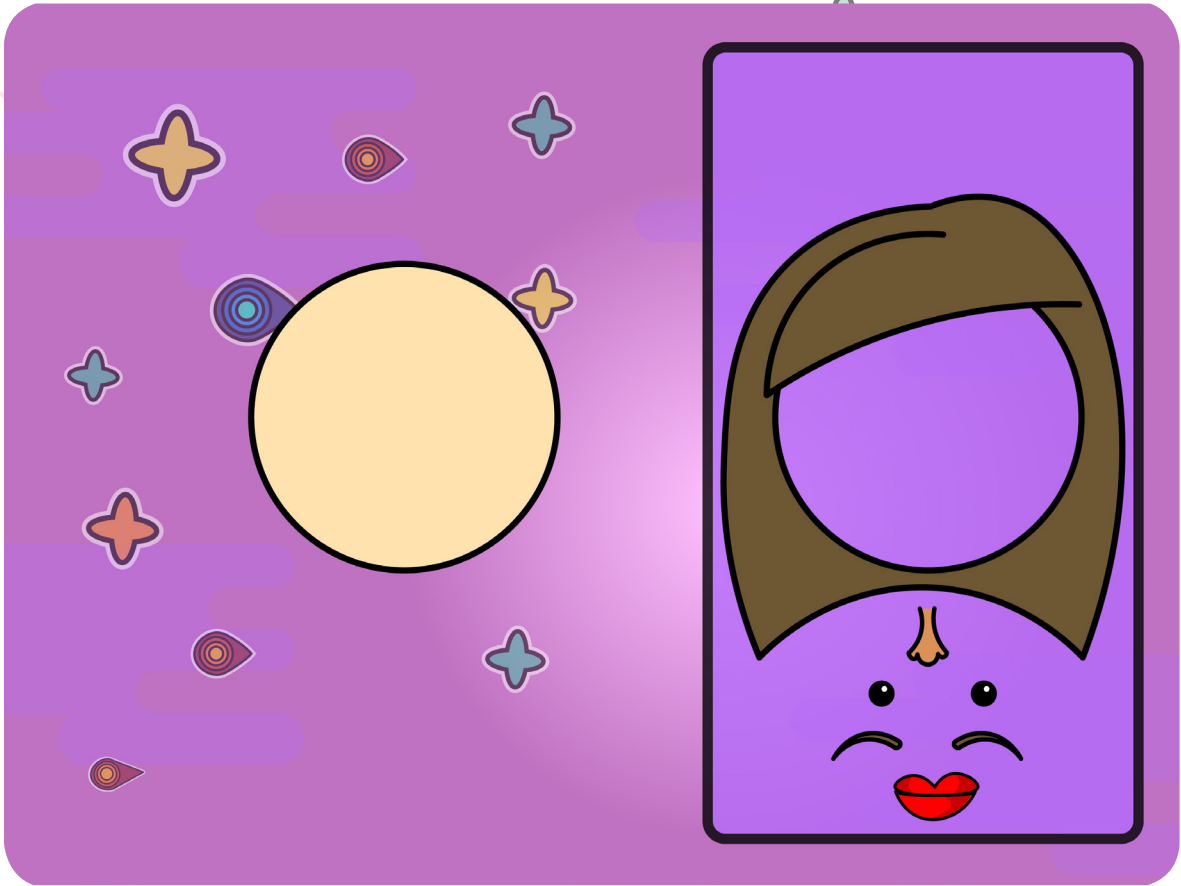


Figura 98- Pieza Gráfica Final

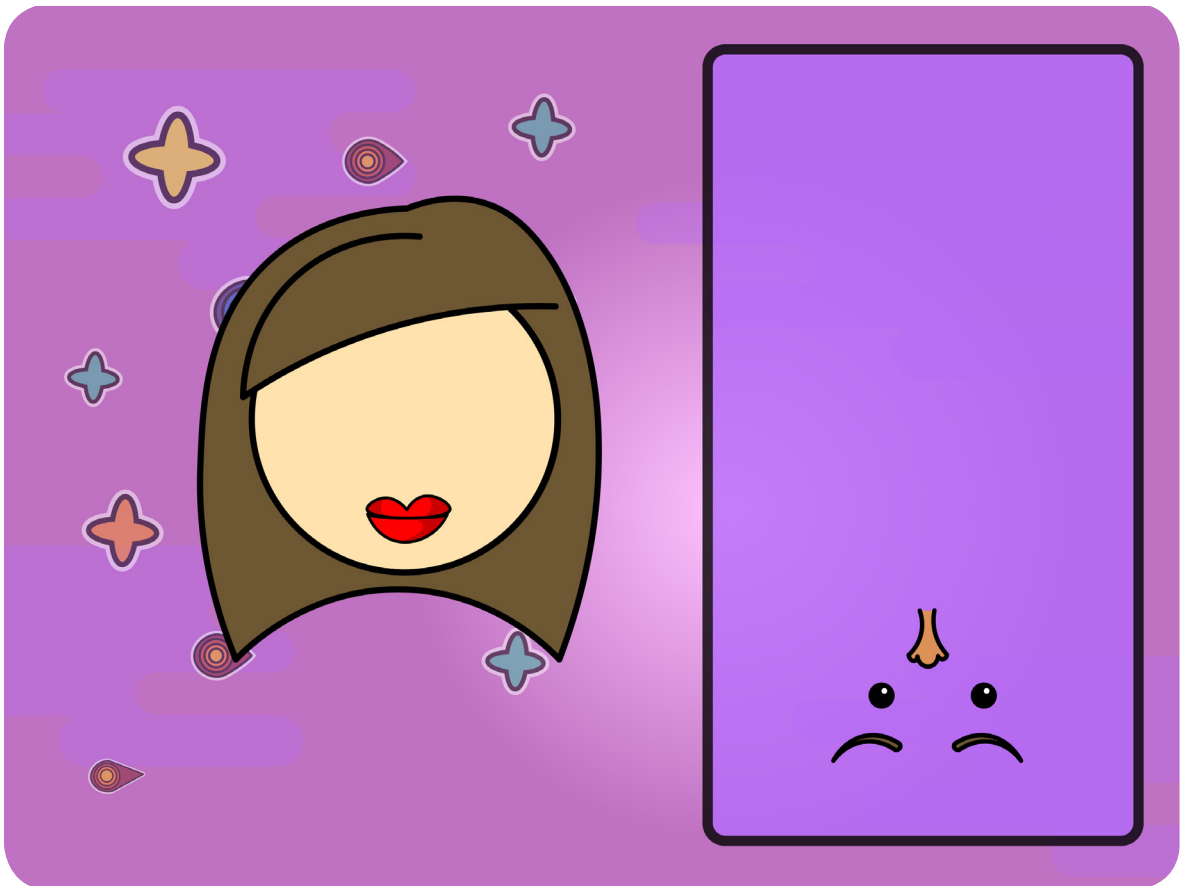


Figura 99- Pieza Gráfica Final

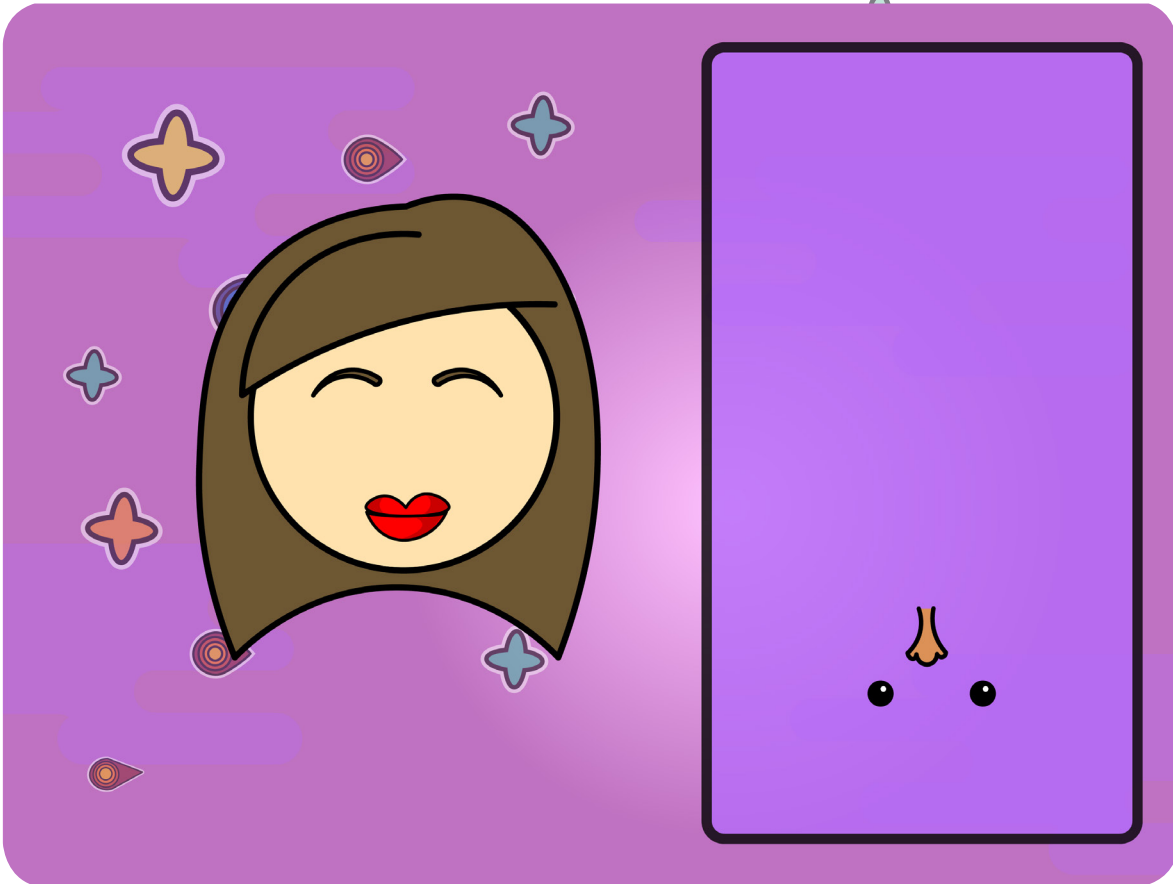


Figura 100- Pieza Gráfica Final

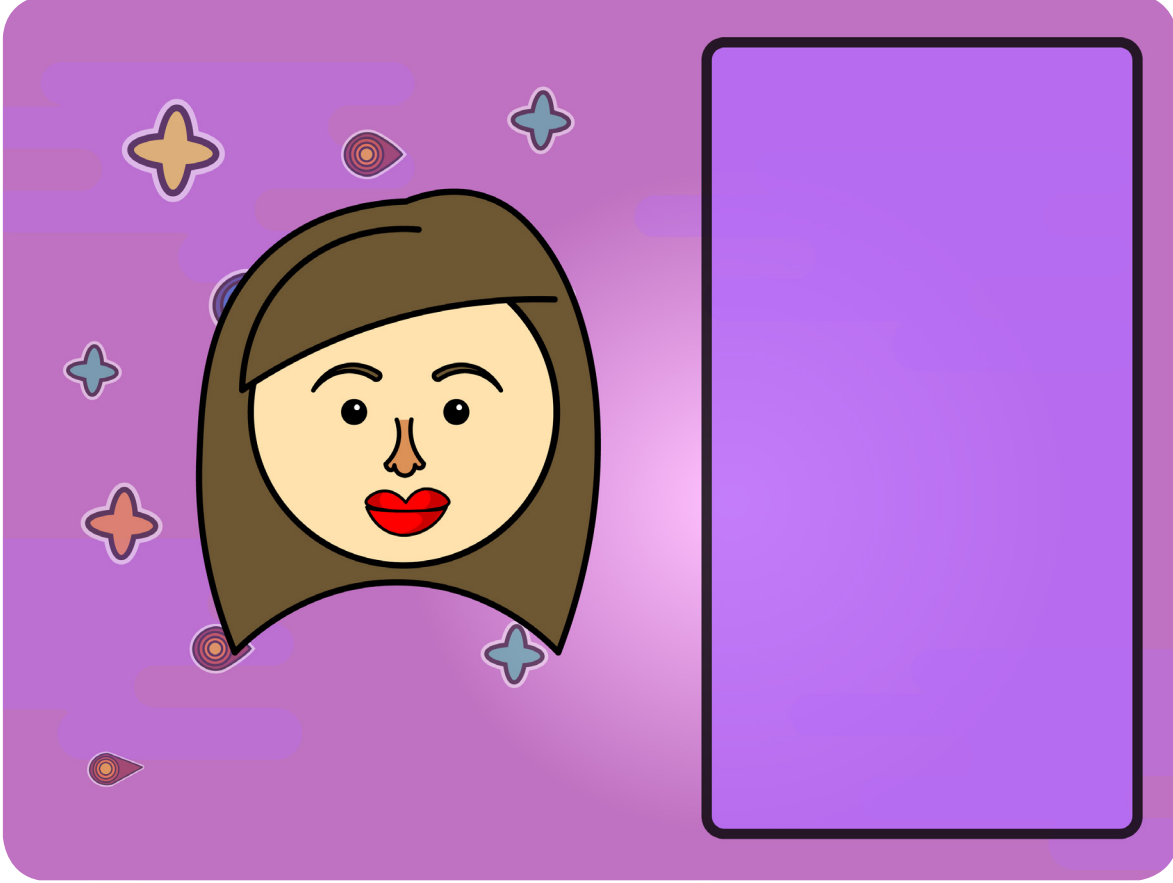


Figura 101- Pieza Gráfica Final

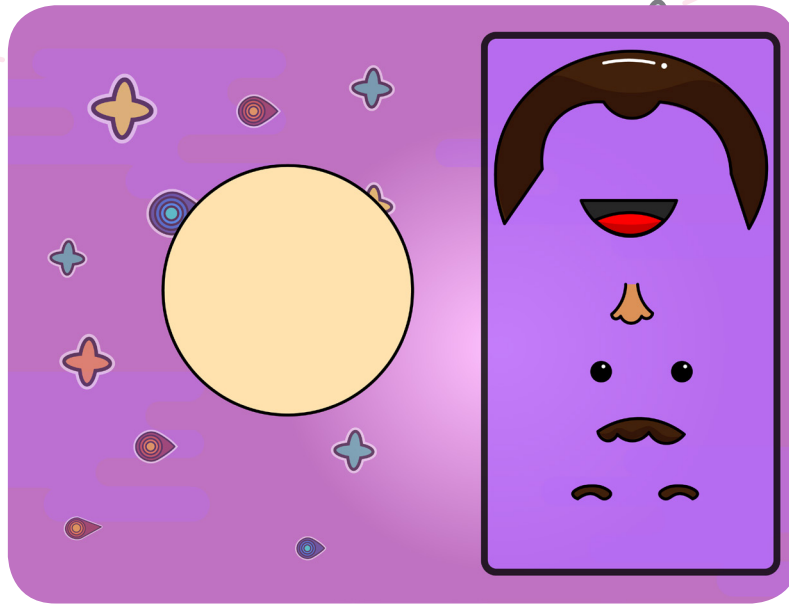


Figura 102- Pieza Gráfica Final

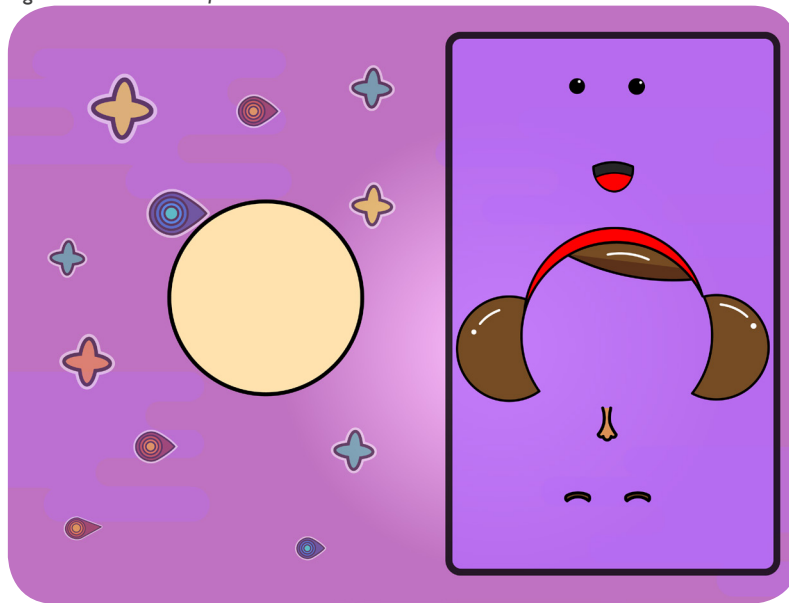


Figura 103- Pieza Gráfica Final

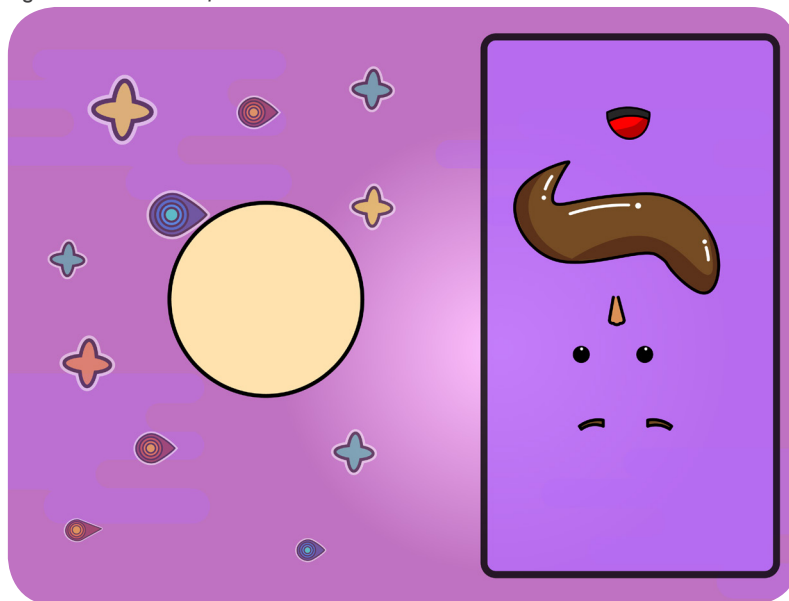


Figura 104- Pieza Gráfica Final

Bienvenido al Planeta Expresión Artística



Figura 105- Pieza Gráfica Final

Instrucciones:

Para poder distinguir a los habitantes del planeta Expresión Artística, deberás aprender que sonido realiza cada uno de ellos. Cuando escuches el sonido que emite cada animal, haz click sobre la mascota que corresponde.



Figura 106- Pieza Gráfica Final

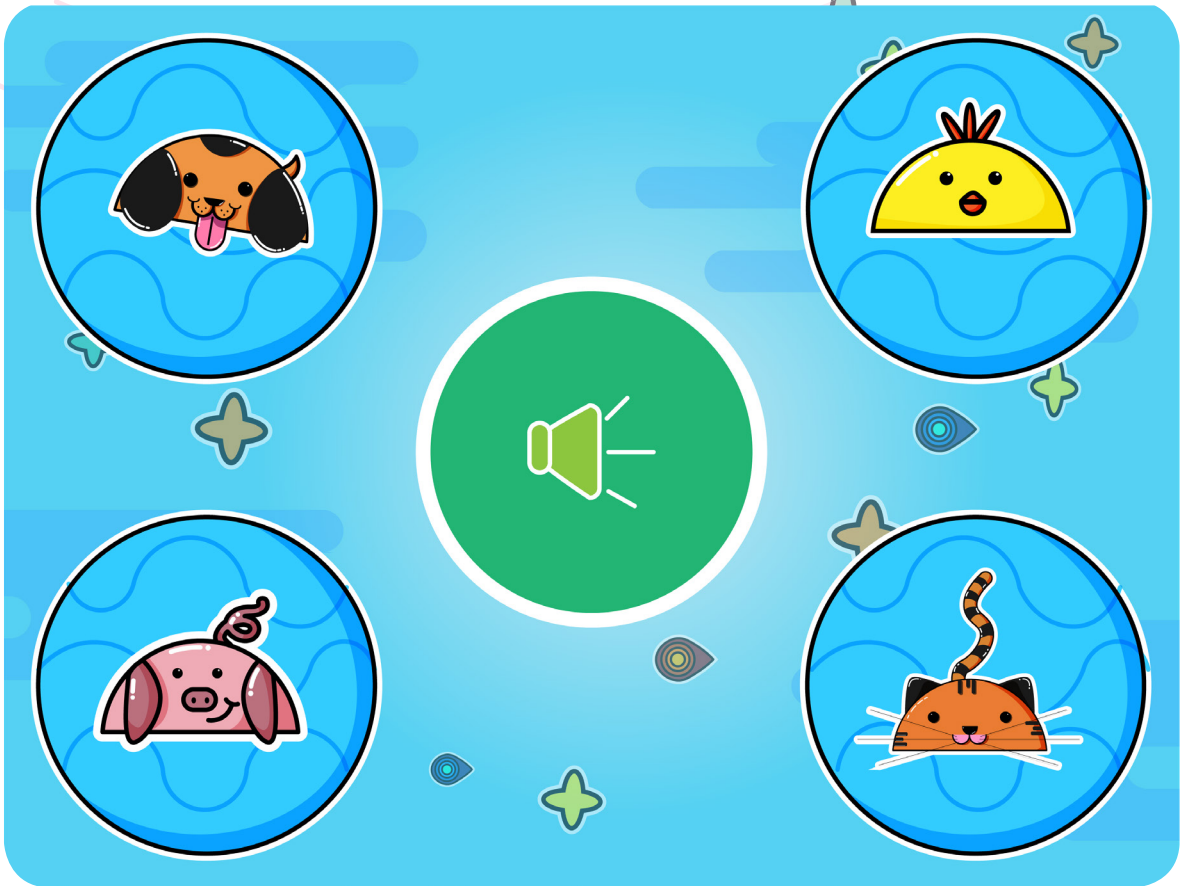


Figura 107- Pieza Gráfica Final

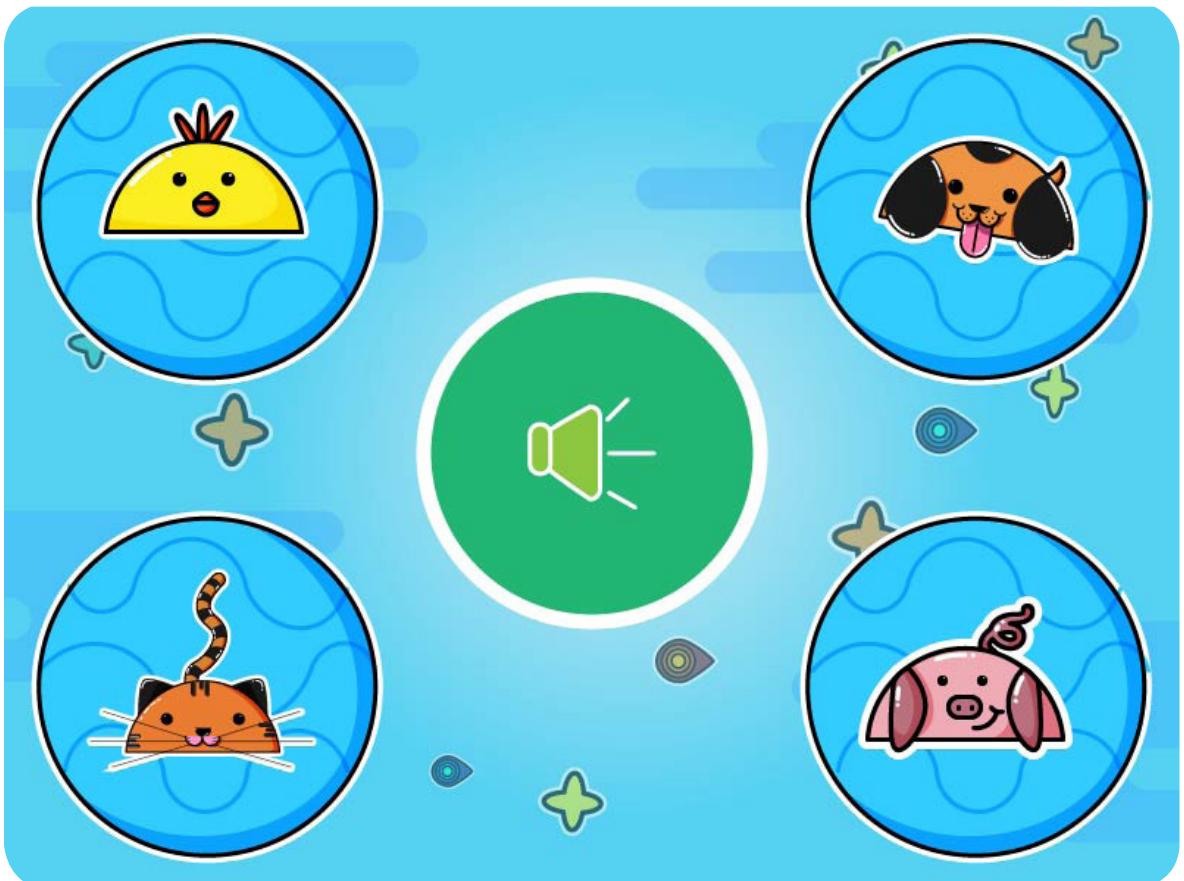


Figura 108- Pieza Gráfica Final

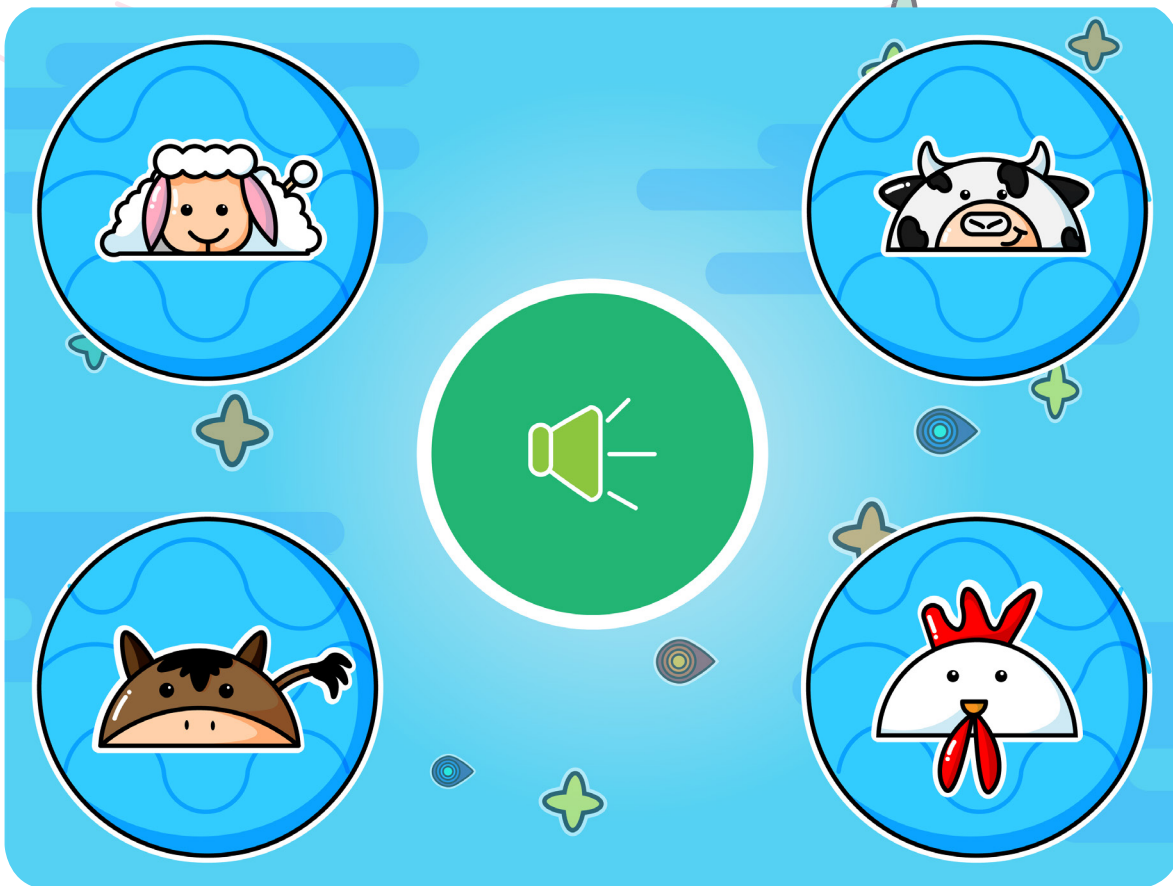


Figura 109- Pieza Gráfica Final

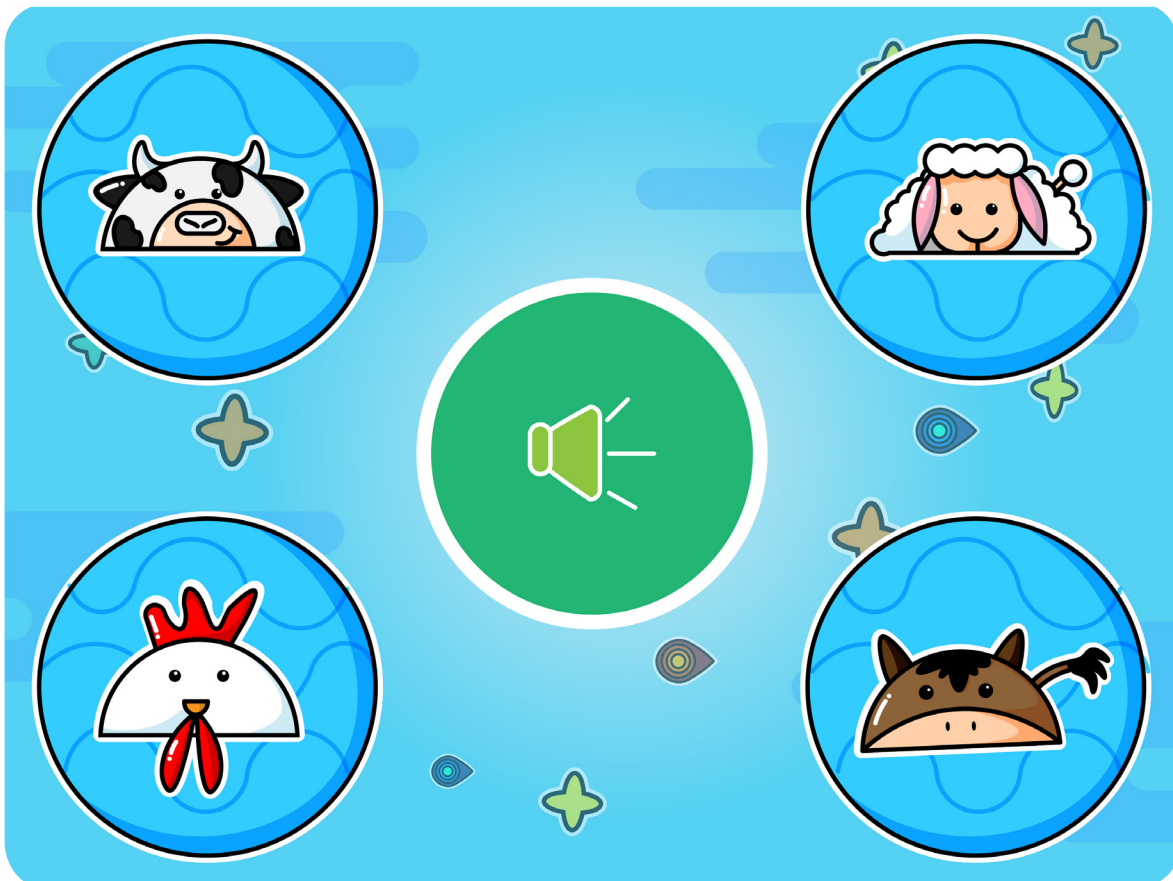


Figura 110- Pieza Gráfica Final



Figura 111- Pieza Gráfica Final



Figura 112- Pieza Gráfica Final



Figura 113- Pieza Gráfica Final



Figura 114- Pieza Gráfica Final



Figura 115- Pieza Gráfica Final

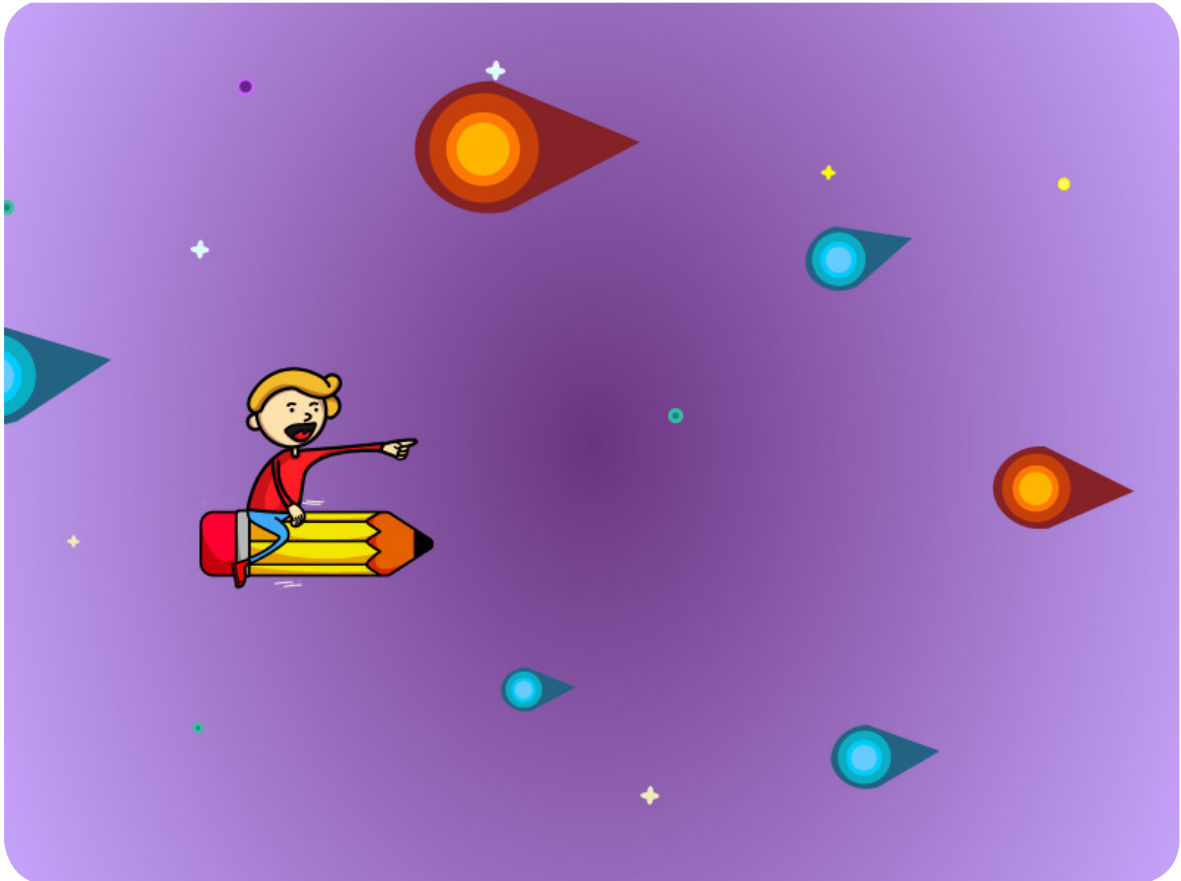


Figura 116- Pieza Gráfica Final



Figura 117- Pieza Gráfica Final

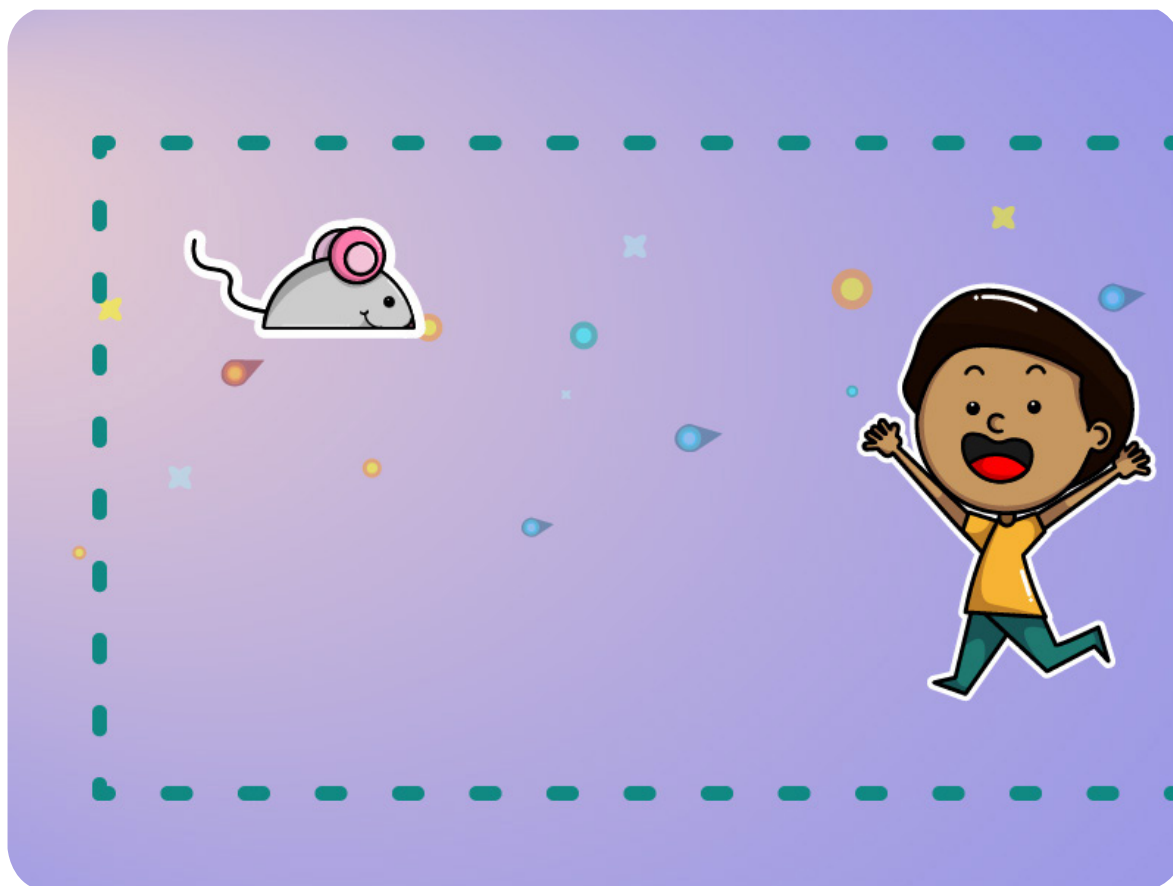


Figura 118- Pieza Gráfica Final

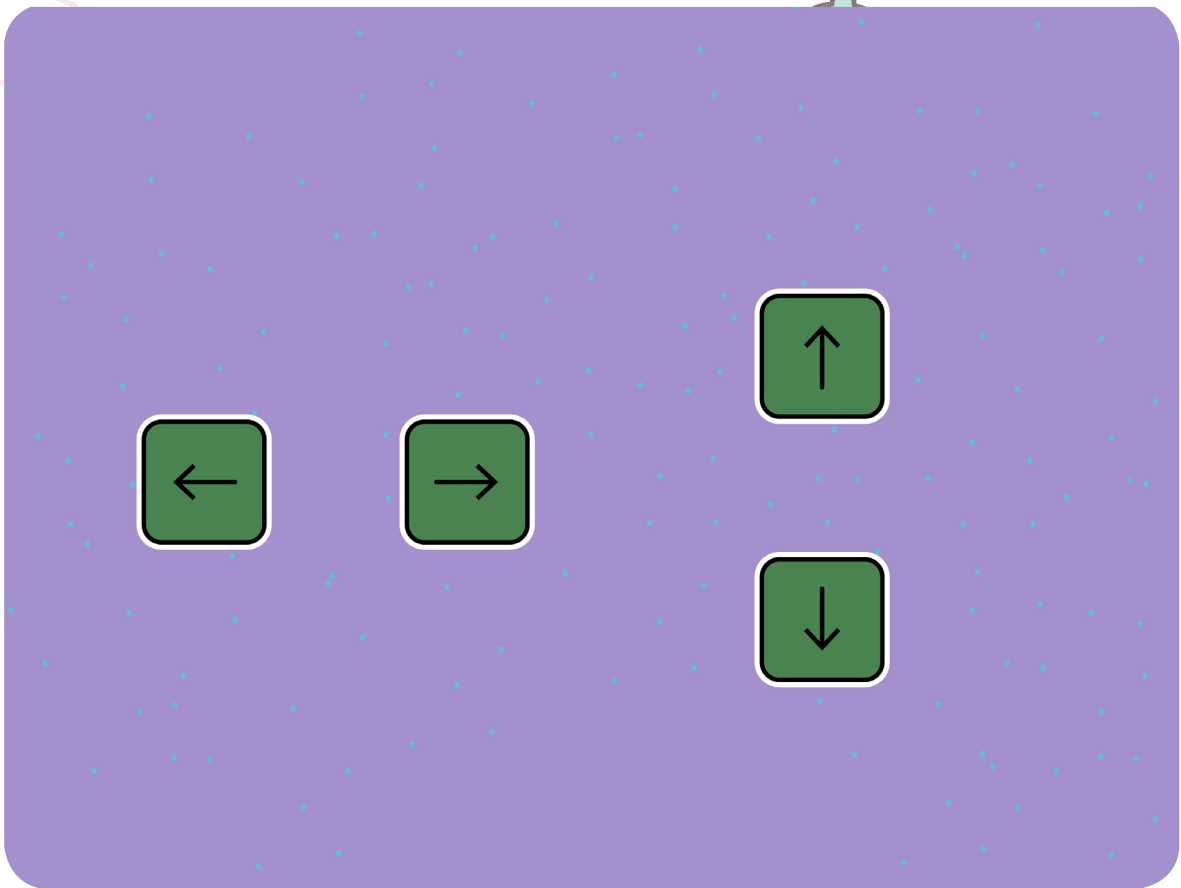


Figura 119- Pieza Gráfica Final

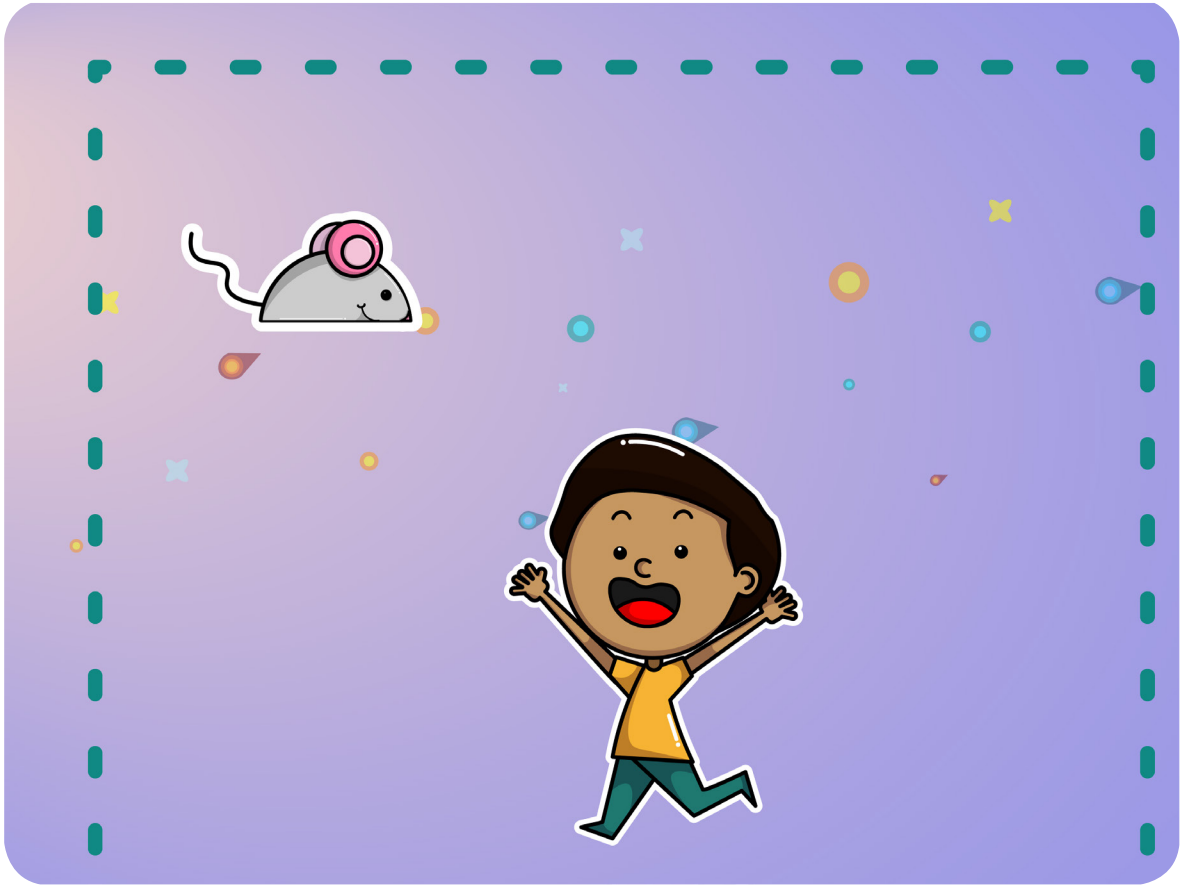


Figura 120- Pieza Gráfica Final

Lecciones Aprendidas





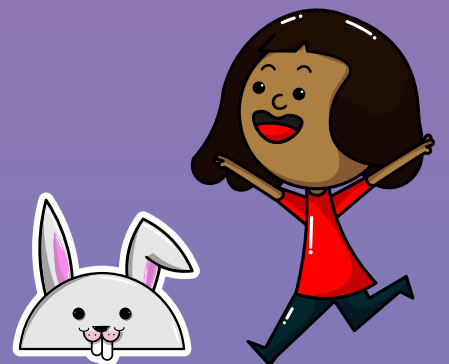
Aspectos que dificultaron el proceso

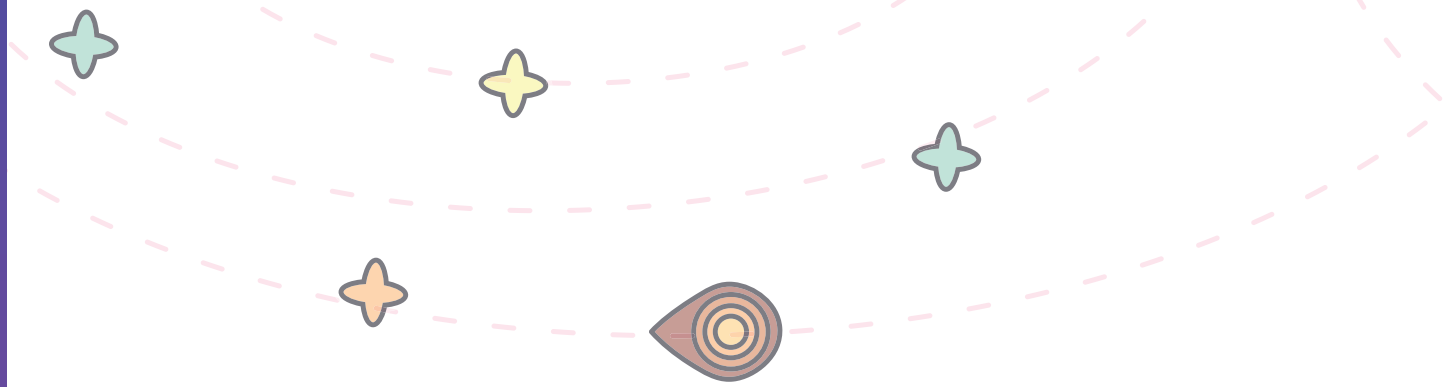
- Mala organización de tiempos de entrega.
- No respetar el cronograma establecido.
- Poca información sobre lenguaje ActionScript 3.0.

Lecciones Aprendidas

- Se comprendió de primera mano las dificultades que tienen las personas con síndrome de Down y discapacidad intelectual de tener una educación inclusiva y de calidad, por la falta de recurso didácticos especializados para ellos y el poco interés del ministerio de educación por crearlos.
- Un buen flujograma y una buena disciplina ayudarán a llevar el proyecto de forma más ordenada y a finalizarlo de manera satisfactoria.
- No juzgar a una persona por su discapacidad sino todo lo contrario, ayudarla a tener una inclusión en la sociedad de manera normal.

Conclusiones





- Por medio del diagnóstico y a través de entrevistas se identificó que la mayor necesidad de la institución es contar con proyectos educativos que incluyan la tecnología como medio didáctico y ayudar a resolver diversidad de problemas dentro de la educación especial, lográndolo a través de juegos interactivos digitales.
- A través del proceso de validación con el grupo objetivo se verificó que las instrucciones aplicadas en cada uno de los juegos son las adecuadas ya que cada uno de los niños que participaron en la validación las comprendieron de forma clara y precisa.
- Se comprobó durante el proceso de validación que por medio de los juegos interactivos se logra obtener una mejor atención, ya que es una metodología que está reforzada con una cromatología adecuada y con personajes que se identifiquen y agraden a los niños con Síndrome de Down y discapacidad intelectual, obteniendo con ello una notable mejoría dentro de la memorización de cada tema que aplican en cada ejercicio, así como también se contribuye a facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje y acercándonos más a una inclusión laboral.
- Durante la validación con el grupo objetivo se comprobó que a través de mejorar los procesos de aprendizaje se aumenta la posibilidad de lograr una inclusión laboral, social y familiar en personas con Síndrome de Down y discapacidad intelectual.

Recomendaciones





A la institución

- Continuar con la lucha por lograr una inclusión laboral de personas con Síndrome de Down y discapacidad intelectual.
- Dar seguimiento a las nuevas tendencias que ayuden a facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Capacitar a los padres para que ellos también puedan cumplir la función de co-educadores en casa.

A futuros estudiantes

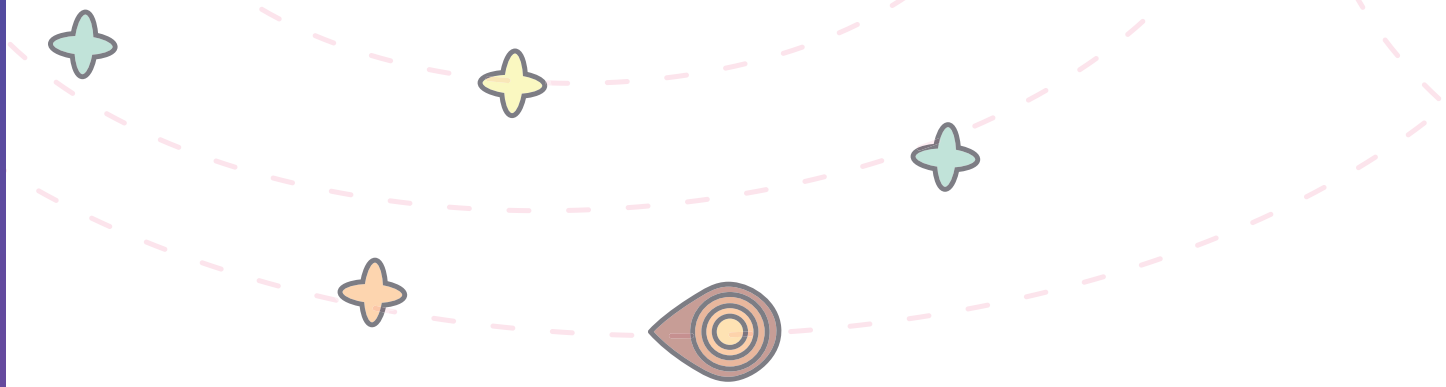
- Dimensionar desde el principio .la magnitud de nuestro proyecto y evaluar si somos capaces de concluir de manera exitosa el proyecto.
- Respetar el cronograma y fechas de finalización de procesos
- Evaluar nuestras capacidades y recursos necesarios antes de decidir realizar cualquier proyecto.

A la escuela de diseño gráfico

- Seguir promoviendo la realización de proyectos que de verdad ayuden a la sociedad
- En cuanto a los asesores que sean los mismos para los cursos de proyecto de graduación 1 y 2.
- Que continúen con esa paciencia y dedicación para apoyar al estudiante en este último paso para convertirse en profesional.

Referencias





ASDRA. (s.f.). planetamama. Obtenido de <http://www.planetamama.com.ar/nota/qu%C3%A9-es-el-sindrome-de-down-y-por-qu%C3%A9-se-produce>

Calderón, A. M. (2011). Campaña informativa sobre los niños con Síndrome de Down del Instituto Neurológico de Guatemala. Guatemala: USAC.

Girón, G. (11 de febrero de 2015). www.soy502.com. Recuperado el 26 de abril de 2017, de <http://www.soy502.com/articulo/instituto-neurologico-guatemala-lugar-lle-no-amor>

ING. (10 de febrero de 2011). <http://www.institutoneurologicodeguatemala.org>. Recuperado el 2017 de abril de 2017, de http://www.institutoneurologicodeguatemala.org/ing_mv.html

Hogle. (s.f.). Aprendizaje basado en juegos.

Huizinga. (s.f.). Juego.

Lopez, M. P. (s.f.). [discapacidadonline.com](http://www.discapacidadonline.com). Obtenido de <http://www.discapacidadonline.com/discapacidad-intelectual-causas-diagnostico-signos.html>

Luckasson, R. (s.f.). Mental Retardation. Definition, classification and systems of supports.

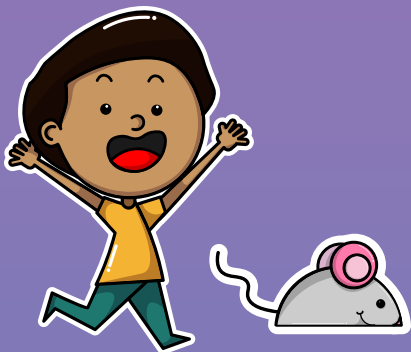
mychildwithoutlimit. (s.f.). mychildwithoutlimit. Obtenido de <http://www.mychildwithoutlimits.org/understand/down-syndrome/?lang=es>

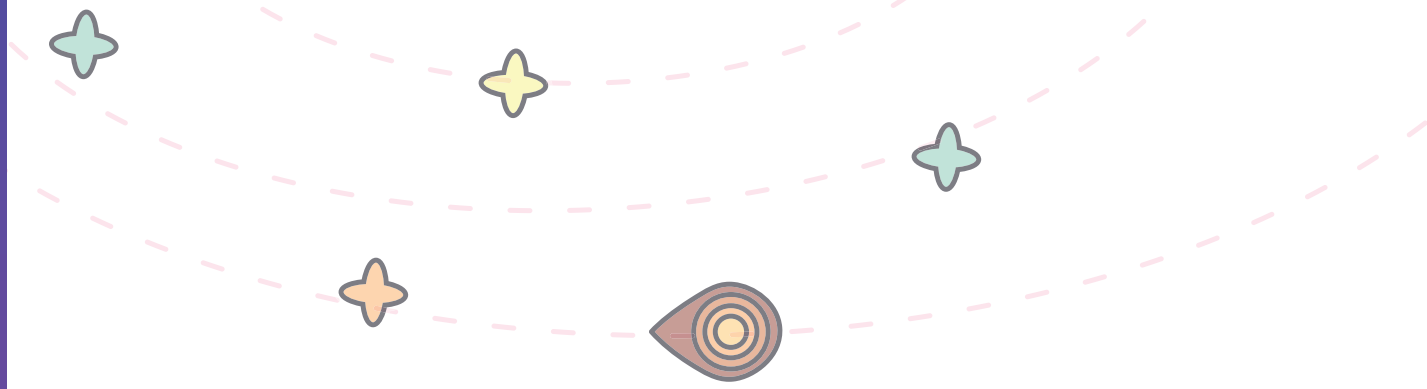
Smit, T. (10 de febrero de 2011). www.institutoneurologicodeguatemala.or. Recuperado el 27 de abril de 2017, de http://www.institutoneurologicodeguatemala.org/ing_qsomos.html

Sanchez, J. (s.f.). Análisis de una Metodología para.

VIVANCO, M. D. (s.f.). DESARROLLO DE JUEGO EDUCATIVO RPG EN TELÉFONOS MÓVILES .

Glosario





Boceto: Esquema o proyecto que contiene solamente los rasgos principales de una obra artística o técnica.

Brief: deriva del término inglés briefing, y la definición que le daremos es “asamblea o reunión cuyo fin es el de informar o definir oficialmente el trabajo a realizar y las tareas que incumben a los que participan en el proceso de difusión publicitaria.

Cromosoma: son estructuras formadas por ADN que se encuentran ubicadas en el interior del núcleo de las células.

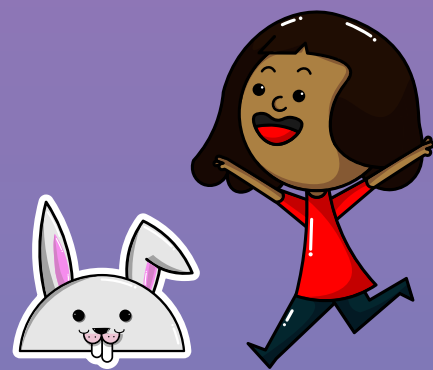
Diagramación: la maquetación, también llamada a veces diagramación, es un oficio del diseño editorial que se encarga de organizar en un espacio, contenidos escritos, visuales y en algunos casos audiovisuales (multimedia) en medios impresos y electrónicos, como libros, diarios y revistas.

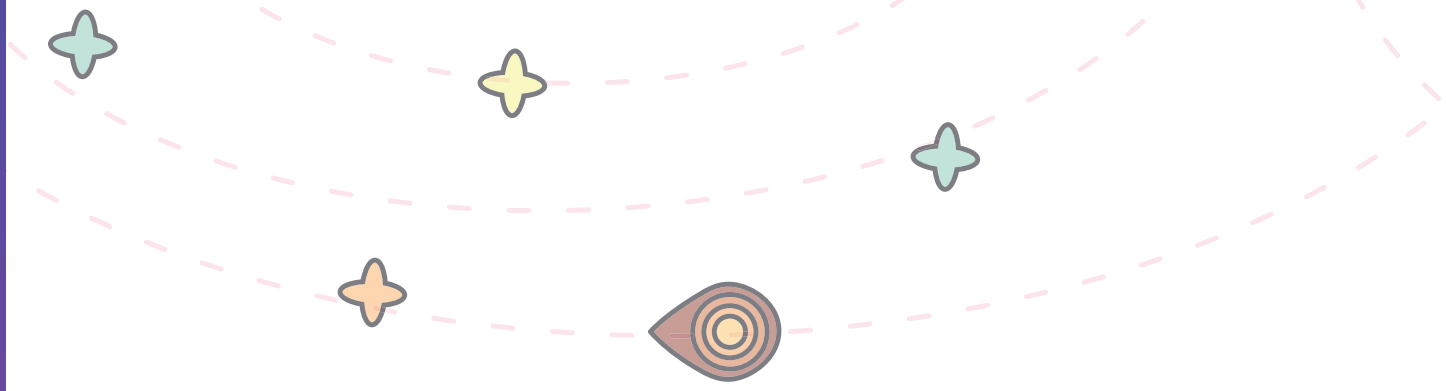
Insight: es una comprensión de las necesidades reales expresadas y no expresadas por los clientes.

Motricidad Fina: es la coordinación de los movimientos musculares pequeños que ocurren en partes del cuerpo como los dedos, generalmente en coordinación con los ojos. En relación con las habilidades motoras de las manos y los dedos, el término destreza se utiliza comúnmente.

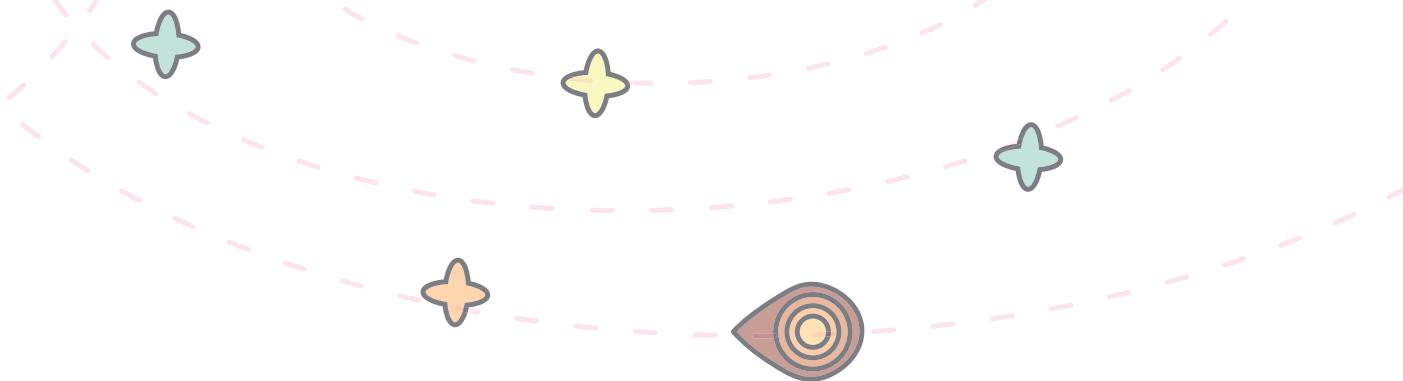
Síndrome de Down: es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales, por ello se denomina también trisomía del par 21.

Índice de Figuras

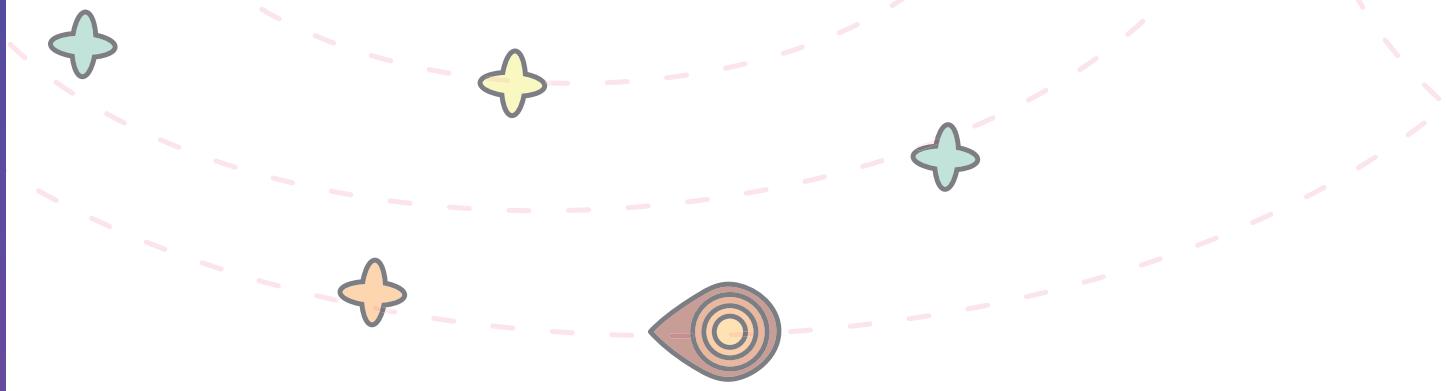




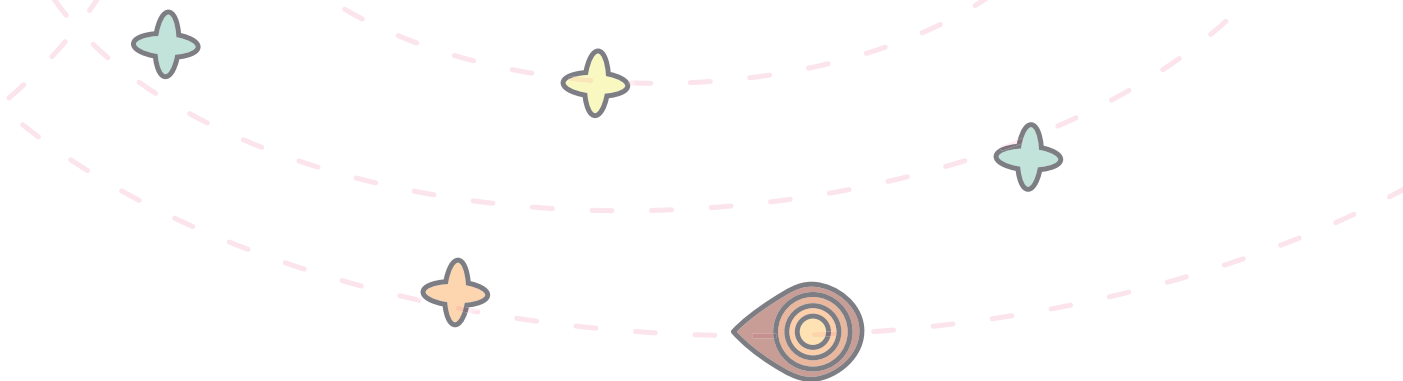
- Figura 01- Walter de León (2017)
Bocetaje Lluvia de Ideas
- Figura 02- Walter de León (2017)
Bocetaje Lluvia de Ideas
- Figura 03- Walter de León (2017)
Bocetaje Relaciones Forzadas
- Figura 04- Walter de León (2017)
Bocetaje Relaciones Forzadas
- Figura 05- Walter de León (2017)
Tipografía ArciForm
- Figura 06- Walter de León (2017)
Tipografía Elegá
- Figura 07- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 10- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 11- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 12- Walter de León
(2017)1er Nivel de Bocetaje
- Figura 13- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 14- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 16- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 17- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 18- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 24- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 19- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 22- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 25- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 20- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 26- Walter de León (2017)
1er Nivel de Bocetaje
- Figura 27- Walter de León (2017)
2do Nivel de Bocetaje
- Figura 28- Walter de León (2017)
2do Nivel de Bocetaje
- Figura 30- Walter de León (2017)
2do Nivel de Bocetaje
- Figura 32- Walter de León (2017)
2do Nivel de Bocetaje
- Figura 29- Walter de León (2017)
2do Nivel de Bocetaje



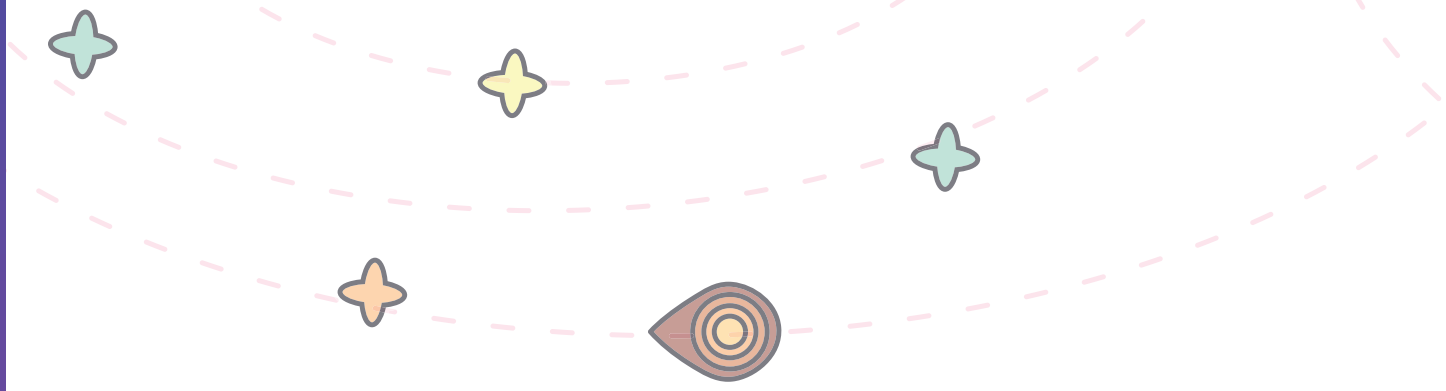
- Figura 33- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 34- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 35- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 37- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 36- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 40- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 39- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 41- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 42- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 45- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 46- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 47- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 43- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 44- Walter de León (2017) 2do Nivel de Bocetaje
- Figura 48- Walter de León (2017) Evaluación con Especialistas
- Figura 50- Walter de León (2017) Evaluación con Especialistas
- Figura 52- Walter de León (2017) Evaluación con Especialistas
- Figura 49- Walter de León (2017) Evaluación con Especialistas
- Figura 51- Walter de León (2017) Evaluación con Especialistas
- Figura 53- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje
- Figura 55- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje
- Figura 57- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje
- Figura 54- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje
- Figura 56- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje
- Figura 58- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje
- Figura 59- Walter de León (2017) 3er Nivel de Bocetaje



- Figura 62- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 65- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 63- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 66- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 60- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 61- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 64- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 67- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 68- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 69- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 71- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 70- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 72- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 73- Walter de León (2017)
3er Nivel de Bocetaje
- Figura 74- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 75- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 76- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 77- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 78- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 79- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 80- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 81- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 82- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 84- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 85- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 86- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final

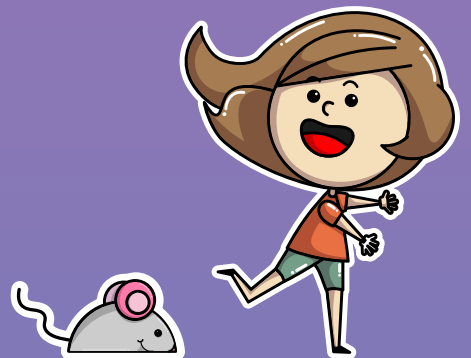


- Figura 87- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 88- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 89- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 90- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 91- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 92- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 93- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 94- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 95- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 96- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 97- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 98- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 99- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 100- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 101- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 102- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 103- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 104- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 105- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 106- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 107- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 108- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 109- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 110- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 111- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 112- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final



- Figura 113- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 114- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 115- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 116- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 117- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 118- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 119- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 120- Walter de León (2017)
Pieza Gráfica Final
- Figura 121- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 124- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 125- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 122- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 123- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 126- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 127- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 128- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 130- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 129- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 131- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.
- Figura 132- Walter de León (2017)
Validación con el G.O.

Anexos





Anexo I

Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de la utilización de juegos interactivos como método didáctico.

VENTAJAS

Exigen un cambio del rol tradicional del profesor. Este no solo es fuente de conocimientos, sino un mentor o animador del aprendizaje.

Ayudan a los estudiantes a trabajar en diferentes niveles y contenidos según su grado de desarrollo y sus necesidades.

Abren nuevas posibilidades para la enseñanza diferenciada, por lo que permiten atender mejor el aprendizaje y desarrollar las potencialidades individuales de cada uno de los alumnos.

La evaluación se puede realizar en cualquier momento y lugar, proponiendo actividades de acuerdo a los logros que vayan alcanzando los estudiantes.

Elevan la efectividad de los métodos de enseñanza, a la vez que imponen nuevas exigencias para su utilización.

DESVENTAJAS

Puede que no logren los objetivos para el cual han sido diseñados, ya que el propio atractivo del software desvíe la atención del alumno.

Pueden provocar la pérdida de habilidades básicas si no se utilizan en el momento adecuado.

Pueden crear frustración para los estudiantes, cuando no puedan realizar los ejercicios.

Se necesita equipo de computación para utilizarlo.

Anexo 2

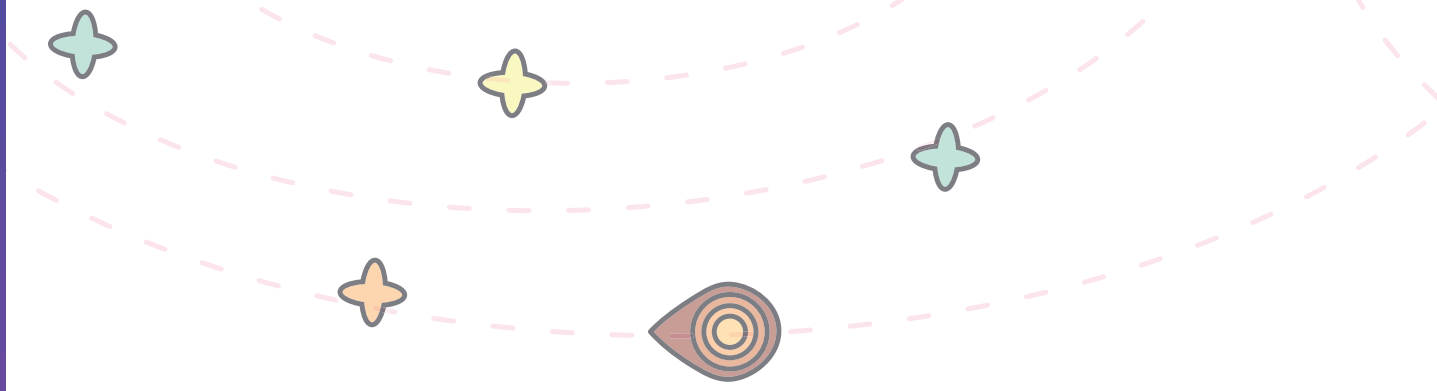
Herramienta de Diagnostico con G.O. Secundario - 1er Nivel de Bocetaje



Instrumento de validación de la línea grafica de personajes sobre el proyecto “Diseño de material interactivo para niños con Síndrome de Down y discapacidad intelectual del Instituto Neurológico de Guatemala”.

A continuación, se presentan un cuadro evaluativo en donde deberá colocar una ponderación para cada uno de los aspectos a tomar en cuenta para la elaboración de los personajes principales, siendo 10pts la nota más alta y 0pts la nota más baja.

Piezas a Evaluar	Instrumento de Validación Línea Gráfica de Personajes					Resultados /50
	10	10	10	10	10	
	Memorabilidad	Legibilidad	Abstracción	Estilización	Uso de color	
MASCOTAS CÍRCULOS						
MASCOTAS COMPLETAS						
Personajes 1						
Personajes 2						



Anexo 3

Herramienta de Diagnostico con G.O. Secundario - 2do Nivel de Bocetaje



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Instrumento de validación del segundo nivel de bocetaje de la línea grafica de personajes sobre el proyecto "Diseño de material interactivo para niños con Síndrome de Down y discapacidad intelectual del Instituto Neurológico de Guatemala".

A continuación, se presentan un cuadro evaluativo en donde deberá colocar una ponderación para cada uno de los aspectos a tomar en cuenta para la elaboración de los personajes principales, siendo 10pts la nota más alta y 0pts la nota más baja.

Piezas a Evaluar	Instrumento de Validación Línea Gráfica de Personajes								
	10		10		10		10		Resultados /40
	Estética de las escenas	Identificación con los personajes y mascotas.	Funcionalidad de las metodologías de cada juego	Redacción de las instrucciones del juego					
Personajes									
Escenas									
Metodologías									
Instrucciones									

Anexo 4

Herramienta de Diagnostico con Profesionales de Diseño Gráfico



Instrumento de validación con profesionales de Diseño Gráfico de la línea grafica de personajes sobre el proyecto “Diseño de material interactivo para niños con Síndrome de Down y discapacidad intelectual del Instituto Neurológico de Guatemala”.

A continuación, se presentan un cuadro evaluativo en donde deberá colocar una ponderación para cada uno de los aspectos a tomar en cuenta para la elaboración de los personajes principales, siendo 5pts la nota más alta y 0pts la nota más baja.

Piezas a Evaluar	Instrumento de Validación con Profesionales de Diseño										
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Portante	Memorabilidad	Fijación	Legibilidad	Composición	Abstracción	Estilización	Identidad Visual	Diseño tipográfico	Uso de color	Resultados /50
Ilustración											
Concepto Creativo											
Escenas											
Instrucciones											
Tipografía											

Validación



Figura 121- Validación con el G.O.



Figura 122- Validación con el G.O.



Figura 123- Validación con el G.O.



Figura 124- Validación con el G.O.



Figura 125- Validación con el G.O.

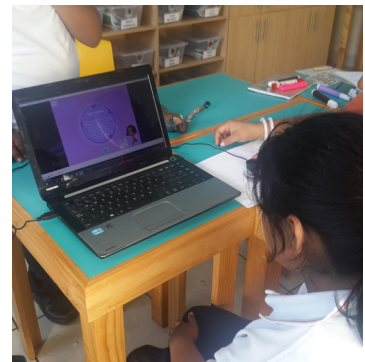


Figura 126- Validación con el G.O.

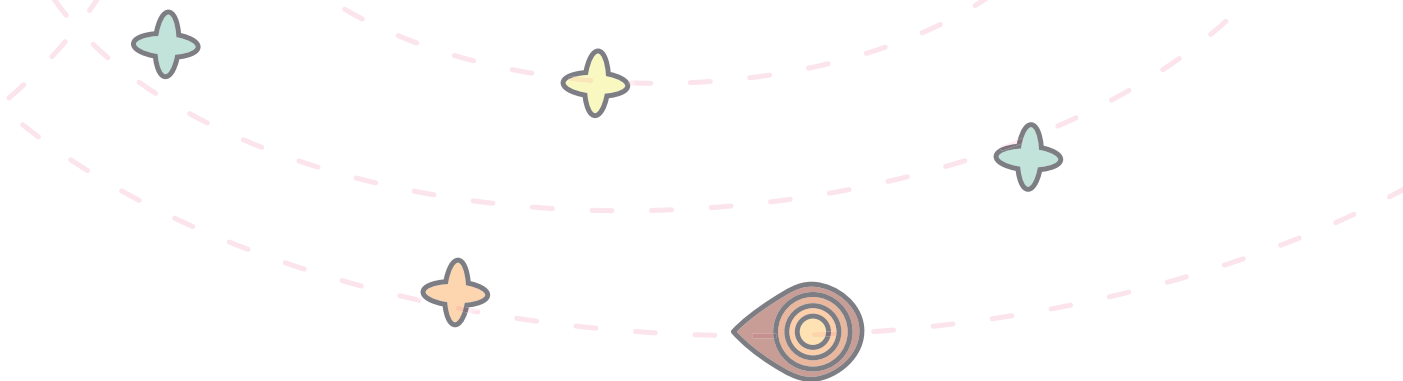


Figura 127- Validación con el G.O.



Figura 128- Validación con el G.O.

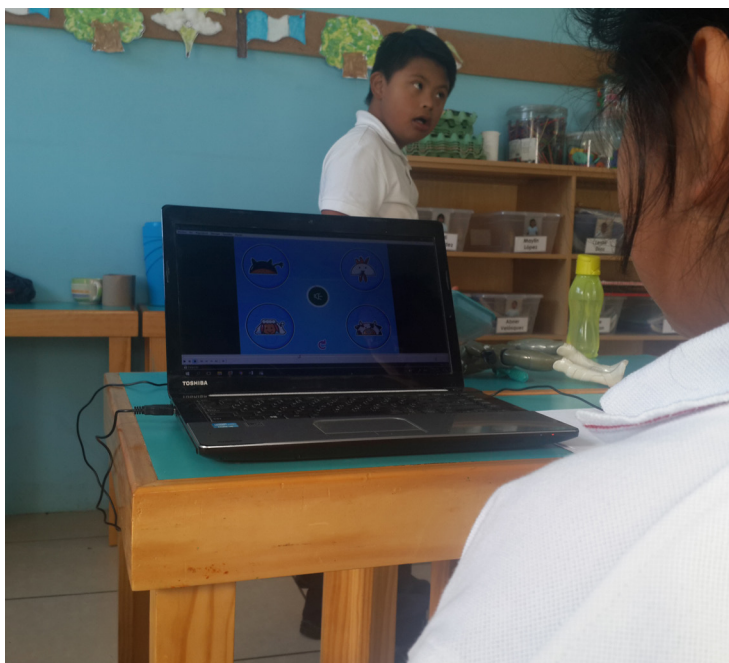


Figura 129- Validación con el G.O.



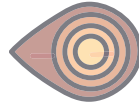
Figura 130- Validación con el G.O.



Figura 131- Validación con el G.O.



Figura 132- Validación con el G.O.



Guatemala, junio 05 de 2018.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Escuela de Diseño Gráfico - Facultad de Arquitectura: **WALTER IVAN DE LEÓN CHANQUÍN**, Carné universitario: **200820002**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL DEL INSTITUTO NEUROLÓGICO DE GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Licenciado en Diseño Gráfico.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: [3122 6600](tel:31226600) - 5828 7092 - 2252 9859 - -- maricellasaravia@hotmail.com



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**“Diseño de Material Didáctico Interactivo para niños con Síndrome de Down
y Discapacidad Intelectual de Instituto Neurológico de Guatemala”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Walter Iván de León Chanquín

Asesorado por:

Larisa Caridad Mendoza Alvarado

Lourdes Eugenia Pérez Estrada

Imprimase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Decano

