

CARATULA DE AUTORIZACIÓN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
PSICÓLOGA EDUCATIVA

LA GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DE
ATENCIÓN Y MEMORIA EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL.
ELABORACIÓN DE UN RECURSO DIDÁCTICO DIRIGIDO A DOCENTES, AMBATO,
AÑO 2022.

BRIGGITHE ALEXANDRA CAMPOVERDE CALVA

DIRECTOR
Mtr. CARLOS JIMÉNEZ

QUITO, 2022

DEDICATORIA

Dedico esta disertación principalmente a mis padres y mi hermana que son mis apoyos y mi principal motor para lograr mis metas. También le dedico a mis abuelitos que siempre han estado conmigo física y espiritualmente.

Agradecimiento

Agradezco a Dios que me ha permitido alcanzar mis sueños y culminar mi vida universitaria, permitiéndome ser profesional.

A mis padres que han estado conmigo en cada momento, apoyándome y alentándome a seguir, les agradezco ya que por ellos todo esto fue posible.

A mi hermana ya que cuando nació me propuse a no decepcionarla y ser un orgullo para ella.

Agradezco a mi director de tesis Mtr. Carlos Jiménez por su apoyo y guía durante la realización de esta disertación.

Gracias a la Mgtr. Jimena Aguirre, por su guía, apoyo y por inculcarme a investigar y superarme dentro de mi profesión.

Resumen

La presente disertación tuvo como objetivo aplicar la gamificación como herramienta para desarrollar la atención y memoria a través de material didáctico dirigido a docentes de niños con discapacidad visual. En este estudio se utilizó una metodología con un enfoque mixto, haciendo uso de técnicas cuantitativas y cualitativas para la recopilación de información en la fase diagnóstica.

Con respecto a la finalidad de la investigación, es de tipo exploratoria ya que se pretende indagar como se presenta la problemática a través de los docentes de niños con discapacidad visual de la ciudad de Ambato. Además, es una investigación de tipo transversal, debido a que la información es recopilada en un solo momento. Los sujetos de estudio pertenecen a la Escuela de Educación Básica Especializada “Cardenal Julius Doepfner”; una autoridad, seis docentes y una madre de familia, los cuales están involucrados en el proceso educativo con niños que poseen discapacidad visual.

Los instrumentos para la recopilación de información fueron, una encuesta y una entrevista que tiene como objetivo conocer si se utiliza la gamificación para desarrollar la atención y memoria en niños con discapacidad visual dentro del aula.

Como resultado se obtuvo que algunos de los sujetos de estudio no conocen sobre la gamificación, pero emplean metodologías lúdicas para el proceso enseñanza - aprendizaje del estudiante, de tal manera que se logre desarrollar la atención y la memoria. Por otra parte, los docentes que conocen sobre la gamificación utilizan diversos instrumentos dentro del aula, como los materiales tridimensionales y jugos tecnológicos con lector de pantalla.

Abstract

The aim of this dissertation was to apply gamification as a tool to develop attention and memory through didactic material aimed at teachers of children with visual impairment. This study used a methodology with a mixed approach, making use of quantitative and qualitative techniques for the collection of information in the diagnostic phase.

With respect to the purpose of the research, it is of an exploratory type since it is intended to investigate how the problem is presented by teachers of children with visual impairment in the city of Ambato. In addition, it is a transversal type of research, because the information is collected at a single moment. The subjects of the study belong to the Specialized Basic Education School "Cardenal Julius Doepfner"; an authority, six teachers and a mother, who are involved in the educational process with children with visual impairment.

The instruments for the collection of information were a survey and an interview with the objective of finding out if gamification is used to develop attention and memory in children with visual impairment in the classroom.

As a result, it was found that some of the subjects of the study do not know about gamification, but they use playful methodologies for the teaching-learning process of the student, in order to develop attention and memory. On the other hand, teachers who know about gamification use various tools in the classroom, such as three-dimensional materials and technological juices with screen readers.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen.....	V
Abstract.....	VI
Capítulo I: Marco Introdutorio.....	10
1.1 Tema - Título.....	10
1.2 Justificación.....	10
1.3 Antecedentes	11
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo general	13
1.4.2 Objetivos específicos:.....	13
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	14
1. La gamificación.....	14
1.1. Objetivos de la gamificación	15
1.2. Tipos de gamificación	16
1.3. Beneficios	17
2. Aprendizaje	18
2.1. Tipos de aprendizaje.....	20
2.2. Aprendizaje en las personas con discapacidad visual	22
2.3. ¿Qué tipo de aprendizaje va mejor con la gamificación?.....	23

3.	Atención	23
3.1.	Tipos de atención.....	24
3.2.	Atención y discapacidad visual	26
4.	Memoria	27
4.1.	Tipos de memoria	28
5.	Memoria y discapacidad visual	29
6.	Proceso lúdico	30
6.1.	Proceso lúdico y discapacidad visual	32
6.2.	Diferenciación entre gamificación y proceso lúdico.....	33
7.	Discapacidad	33
7.1.	Tipos De Discapacidad.....	35
7.2.	Discapacidad Visual	36
8.	El cuento.....	39
8.1.	La importancia del cuento en la gamificación.....	41
8.2.	La importancia del cuento en los niños con discapacidad visual	41
9.	Medios alternativos para la comunicación de personas con discapacidad visual	42
9.1.	Braille	42
9.2.	JAWS.....	44
9.3.	Macrotipo.....	44
9.4.	Tiflotecnología.....	45
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA		46

3.1 Fase Diagnóstica	46
3.1.1 Metodología.....	46
3.1.2 Participantes.....	47
3.1.3 Instrumentos	47
3.1.4 Procedimiento	47
3.1.5 Resultados y Conclusiones	48
4. Discusión.....	59
5. Producto	61
5.1. Objetivo del proyecto	61
5.2. Destinatarios.....	61
5.3. Precondiciones o supuestos.....	61
5.4. Indicadores	62
5.5 Fuentes de verificación.....	62
5.6. Medios o insumos.....	62
5.6 Matriz de Marco Lógico.....	63
5.7 Presupuesto.....	65
5.8 Sostenibilidad	66
5.9. Monitoreo	66
5.9.1 Evaluación del proceso de gamificación a través del rompecabezas.	66
5.9.2. Cronograma.	67
6. Conclusiones	69

7. Recomendaciones	70
8. Bibliografía	71
ANEXOS	79
Anexo 1	79
Anexo 2	82
Anexo 3	84
Anexo 4	85
Anexo 5	86
Anexo 6	91

Índice de tablas

Tabla 1	63
Tabla 2	65

Tabla de figuras

Figura 1.	48
Figura 2.	49
Figura 3.	50
Figura 4.	51
Figura 5.	51
Figura 6.	52
Figura 7.	52
Figura 8.	53
Figura 9.	53
Figura 10.	54
Figura 11.	54

INTRODUCCIÓN

La gamificación en la actualidad se ha transformado en una estrategia mayormente utilizada en el ámbito educativo, cuya finalidad consiste en la modificación de comportamientos por parte de los estudiantes, estos comportamientos se favorecen de acuerdo con la mejora de ambientes que involucran distintas actividades que ayudan a la mejora del aprendizaje. Por esta razón se estableció el presente tema para de esta forma elaborar una propuesta para la mejora del aprendizaje de la población escogida.

El presente trabajo tiene el principal objetivo de aplicar la gamificación como herramienta para crear un material didáctico dirigido a docentes con la finalidad de desarrollar la atención y la memoria en niños con discapacidad visual, siguiendo una metodología con enfoque mixto, que conlleven una serie de técnicas con la finalidad de recabar información necesaria para establecer un producto para la mejora de la problemática evidenciada.

Capítulo I: Marco Introdutorio

1.1 Tema - Título

La gamificación como herramienta para el desarrollo de atención y memoria en niños con discapacidad visual. Elaboración de un recurso didáctico dirigido a docentes, Ambato, año 2022.

1.2 Justificación

La presente disertación estudia el tema de la gamificación como herramienta para el desarrollo de atención y memoria en niños con discapacidad visual con la elaboración de un recurso didáctico dirigido a docentes, Ambato, año 2022.

La razón social de este proyecto se fundamenta en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011) que en su Art. 26 reconoce a la educación como un derecho que las personas lo ejercen a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, mientras que en el Art. 29 se estipula que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Además, la Constitución de la República del Ecuador (Const, 2013) en su Art. 347 asegura el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

En cuanto a las razones teóricas, podemos decir que la gamificación es una técnica que se utiliza en el aprendizaje y que lleva el juego al ámbito educativo, esto se realiza con el fin de lograr mejores resultados en la adquisición de conocimientos (Gaitán, 2013). Dado que se trabajará con niños, la presente investigación tomará como base los postulados de Piaget (1959) ya que menciona y toma como referencia el juego a partir de los procesos cognitivo y nos da tres tipos de juegos, juegos de simple ejecución donde se desarrolla la inteligencia sensorial-motora, juegos

simbólicos donde se da la inteligencia de transición representativa, por último, el juego de reglas en la cual se da la inteligencia reflexiva.

A nivel personal el tema es particularmente importante debido a que, como futura psicóloga educativa me interesa apoyar la elaboración de recursos didácticos de inclusión escolar, para que los niños se sientan parte fundamental e importante de sus grupos de clase y así fomentar y desarrollar el aprendizaje.

El tema planteado es importante debido a que en Ambato se observa que se requiere de más materiales didácticos para personas con discapacidad visual, que afecta tanto a los docentes como a los estudiantes. También el tema es factible puesto que se cuenta con acceso a profesionales expertos en el tema y docentes interesados en este tipo de recursos, quienes aportarán con su conocimiento. El presente trabajo aportará con un juego didáctico dirigido a docentes para desarrollar la atención y memoria del estudiante con discapacidad visual dentro del aula de clases.

1.3 Antecedentes

La gamificación consiste en el uso de mecanismos, técnicas y elementos que tienen un diseño o contexto similar al juego, pero no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann y Cunningham, 2011; Wearbach y Hunter, 2012), sino que se utilizan para desarrollar las capacidades individuales.

En el repositorio digital de trabajos de grado de la PUCE, se ha encontrado la disertación realizada por Dávila (2021) en la que se presenta una guía metodológica para el uso de la gamificación como herramienta de aprendizaje para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal, mientras que Salazar (2019) propuso la gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria que tiene como objetivo “analizar de qué manera las estrategias de la gamificación aplicadas en el contexto Iberoamericano son sustantivas

para la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria, mediante la revisión de artículos científicos, para poder implementar esta estrategia en el ámbito educativo” (Salazar, 2019,p. 4).

Ya que la gamificación tiene un diseño similar al juego es importante tomar en cuenta disertaciones de la PUCE que hablen sobre el mismo, por lo cual Rosales (2021) planteó diseñar una guía que contenga estrategias didácticas basadas en el juego para que se dé un buen aprendizaje y el fortalecimiento de la Comunicación Oral en estudiantes de Bachillerato General Unificado (BGU). También se pudo encontrar en la UCE un trabajo sobre el uso de la metodología de aprendizaje basado en juegos en el desarrollo de la comprensión auditiva realizado por Cabrera (2020), en el que se investigó acerca de las características que se dan en el aprendizaje basado en el juego y la importancia de una buena comprensión auditiva.

Además, debemos tomar en cuenta la discapacidad visual ya que es un punto importante en esta disertación, por lo cual en el repositorio de trabajos de grado de la PUCE se pudo encontrar la elaboración de material didáctico para el fortalecimiento de motricidad gruesa en niños con discapacidad visual de 4 a 6 años; este trabajo fue realizado por Zambrano en la ciudad de Quito en el año 2020. Mientras que en la Universidad Central del Ecuador se halló un trabajo sobre la aplicación del juego Showdown para mejorar las habilidades motoras y el procesamiento de las personas con discapacidad visual; este estudio se desarrolló en personas con edades entre 21 y 64 años; las personas que participaron son parte del Centro Diurno Atahualpa, dentro del periodo abril 2019 y septiembre 2019, en la ciudad de Quito (Toaquiza, 2019).

A nivel internacional, en el repositorio digital de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) de la ciudad de México se halló también una tesis de maestría elaborada por Lizarraga en el 2013, cuyo objetivo fue analizar la forma en que las personas con discapacidad

visual pueden percibir y la creación de material háptico, el cual les ofreció la posibilidad de obtener información sobre imágenes de obras pictóricas originales.

A partir de la búsqueda, se concluye que el tema planteado en la presente investigación es útil y novedoso, puesto que, dentro de la psicología educativa no se han hecho estudios sobre lo que es la gamificación y cómo esta puede influir en la memoria y atención de niños con discapacidad visual, por lo cual creo que es viable y de gran beneficio para la comunidad con discapacidad visual.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Aplicar la gamificación como herramienta para crear un material didáctico dirigido a docentes con la finalidad de desarrollar la atención y la memoria en niños con discapacidad visual.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Describir las características de los procesos de atención y memoria en niños con discapacidad visual.
- Analizar el concepto de gamificación y como ésta ayuda a que el niño con discapacidad visual mejore su atención y memoria.
- Recopilar información acerca de las necesidades que tienen los niños con discapacidad visual al momento de desarrollar su atención y memoria.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

1. La gamificación

Para iniciar esta investigación es pertinente desglosar todos los temas que se han tomado en cuenta para la construcción de este marco teórico, el cual tiene como finalidad poder establecer los aspectos teóricos bases en la construcción de este trabajo de titulación, en el cual se toman en cuenta los aspectos ligados a la gamificación y el contexto educativo hasta el tema específico englobado en esta propuesta.

La gamificación inició primordialmente en el contexto organizacional, pero la metodología tuvo una mayor aplicabilidad en distintas situaciones y ámbitos tras demostrar sus beneficios. El objetivo principal radica en la motivación hacia la realización de distintos productos, tales como guías, informes y planes de intervención, para convertirlos en elementos más funcionales y divertidos, los cuales se relacionan con la mejora de la actividad promoviendo la mayor atención y predisposición a la participación de los usuarios (Díaz & Troyano, 2017).

Mientras que encasillando al contexto de esta investigación en el ámbito educativo León et al. (2019) plantea que la gamificación es una de las mejores herramientas para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, puesto que añade aspectos de una metodología de juegos en el ámbito educativo, con la finalidad de mejorar los resultados esperados, promoviendo la adquisición de conocimientos, mejorar habilidades y destrezas, además de la recompensa de distintas acciones.

De la misma forma Kapp et al. (2016) nos dice que, este modelo de aprendizaje es mayormente utilizado debido a su metodología lúdica, lo que facilita que el conocimiento sea adquirido por el usuario de forma que los conocimientos pasen por un proceso de interiorización, la cual es llevada de forma dinámica, generando una visión más positiva de la experiencia al

individuo. También denominado el modelo de juego, el cual promueve la motivación de los estudiantes, favoreciendo mayor compromiso con las actividades y desarrollando un mejor estado de ánimo hacia la superación, esto a través de distintas técnicas y dinámicas que son similares a juegos entretenidos.

1.1.Objetivos de la gamificación

Según lo expresado por Borrás (2015) añade que los objetivos de la gamificación siguen una finalidad, con la cual se pueden tomar en cuenta la funcionalidad y como estas logran crear un papel significativo en el avance de los estudiantes:

- El poder recolectar distintos puntos permite poder establecer un valor cuantitativo de los logros y las actividades que son realizadas por los estudiantes, así mismo se pueden tomar en cuenta para futuras recompensas.
- Las distintas escalas y niveles se encuentran vinculados a la experiencia de un participante a través del tiempo, lo cual ayuda a crear un mayor nivel de motivación con la finalidad de cumplir los requisitos necesarios para avanzar a un siguiente nivel.
- Las recompensas toman un papel primordial dentro del transcurso de las actividades, con la finalidad de otorgarlas únicamente cuando la meta o el trabajo sea realizado.
- Las calificaciones son consideradas como una forma en la que se llega a crear malestar en el usuario, lo cual cumple con la finalidad de evaluar el desempeño a nivel cuantitativo de las actividades realizadas, generando espacios de competencia de forma amena.

- Los retos también pueden poner a prueba los recursos psicológicos y pedagógicos de los estudiantes, lo cual favorece a fortalecer la ayuda y la competencia de los distintos equipos formados.

Con lo mencionado anteriormente, se puede detallar la finalidad de la gamificación desde un punto de vista pedagógico y conductual que prosigue de una evaluación de competencias y los estímulos adecuados para fortalecer y favorecer conductas manifiestas, con la finalidad de que el individuo pueda adquirir distintas habilidades que le permitan desarrollar niveles óptimos de desempeño para poder adecuarse a su contexto.

Mientras que para Guerrero y Quintero (2020) en su perspectiva sobre la gamificación, proponen que deben existir distintos objetivos, estos se podrían agrupar en tres aspectos, tales como la fidelización del estudiante para fortalecer y crear un vínculo con la metodología y la forma en la que se está enseñando. Así mismo busca herramientas para atraer a las poblaciones y eliminar el aburrimiento, logrando en esta premisa el desarrollo de la motivación. Por último, la optimización de las actividades por parte de los alumnos a través de distintas recompensas, como una forma de incentivar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2. Tipos de gamificación

De acuerdo con lo mencionado por Álvarez (2018), existen distintas tipologías de la gamificación, en torno al contexto en donde esté inmerso, esto se da también a través del ámbito de la aplicación de este:

- La gamificación educativa, tiene como finalidad poder favorecer el proceso en el que se concibe el conocimiento a través del método de enseñanza y aprendizaje, esta se da a través de actividades como los juegos; en los cuales se ven evidenciadas

técnicas conductuales con la finalidad de potenciar la motivación de los estudiantes dentro del contexto educativo, lo cual incide de forma directa en el desempeño a nivel individual.

- La gamificación primaria, en el contexto educativo se ha convertido en pieza fundamental dentro del proceso de enseñanza, esta se da a través de la implementación de distintos métodos y técnicas, para aprender de forma divertida, favoreciendo el entendimiento y la capacidad de participar en el entorno de aprendizaje sin que exista aburrimiento durante la clase.
- La gamificación secundaria, se toma en cuenta en las actividades que favorecen el fortalecimiento de distintas destrezas y habilidades para desarrollar una vocación que se relaciona a una futura carrera.
- Gamificación empresarial, que tiene la finalidad de aplicar actividades derivadas del juego, pero son utilizadas en el contexto de las organizaciones y empresas, para potenciar habilidades blandas y destrezas en torno a puestos y roles de trabajo.

Es así, que existen distintos tipos de gamificación, lo que conllevan a actividades que persiguen finalidades específicas y pueden ser aplicadas en torno a la demanda del contexto o la finalidad que se desee conseguir con distintas poblaciones objetivo.

1.3. Beneficios

La gamificación presenta múltiples beneficios que se relacionan constantemente con el desarrollo e implementación de las denominadas “Soft Skills”, que son conocidas como la creatividad y la mejora en el trabajo de equipo. Este tipo de competencias se denominan “competencias blandas”, las cuales son de real importancia en los estudiantes y para su futura aplicación en distintas situaciones, debido a que en múltiples lugares y contextos las instituciones

demandan mayor competencia y aplicación de conocimientos cristalizados en actividades, más que en el ámbito memorístico (Gutiérrez, 2021).

Mientras que para Herberth (2016) otro de los beneficios de la gamificación es promover la motivación de los estudiantes a través del uso de distintas estrategias que son realizadas en el contexto educativo, favoreciendo el desarrollo de distintas destrezas y habilidades que pueden ser potenciadas en un futuro en la consecución de distintas finalidades, las cuales pueden ser utilizadas para la cotidianidad del estudiante.

Por último, una de las ventajas más destacadas es que la gamificación en el aprendizaje brinda la sensación y aumento del bienestar, lo cual puede favorecer y ser analizada en el impacto que esta logra sobre la retención de la información convertida en un conocimiento. Neuro Psicológicamente hablando se da a través de la gratificación, lo cual provoca en nuestro cerebro la producción de serotonina. Es por eso que cuando se gana un juego o se consigue alcanzar una meta el ser humano logra una sensación de satisfacción y una mejora en el estado de ánimo (Prieto, 2018).

2. Aprendizaje

El aprendizaje para Zapata (2015) es un proceso continuo o un conjunto de determinados procesos cuya finalidad es poder adquirir una serie de conocimientos sobre determinados eventos, promover ideas, conductas, comportamientos y valores, el cual se construye como resultado de la experiencia y la forma en que la información obtenida por el medio es interiorizada por parte de la persona.

De la misma forma Soria (2003) añade que el aprendizaje se construye, no viéndolo desde un punto de vista aislado de acumulación de distintas fuentes de información, sino como un

proceso gradual realizado de forma individual. Desde esta premisa es un proceso constructivista, que implica la constante búsqueda de información, buscar un significado y un significante del entorno, así es que los alumnos recurren con normalidad a acceder a un conocimiento previo para darle sentido a las distintas situaciones e informaciones de su medio.

Para Castro (2001) la definición de aprendizaje no puede ser analizada de forma reduccionista, sino que debe ser analizada de forma más compleja, en la cual el estudiante, el docente y el proceso que conlleva se forman y definen lo que se denomina enseñanza, la cual es una herramienta que favorece el aprendizaje, lo cual es utilizado por parte de los docentes, lo cual promueve la participación de forma activa, tanto a nivel individual como de forma grupal en las aulas.

En la actualidad el aprendizaje no solo se lo toma en cuenta en un contexto escolar, colegial o institucional, sino que se exige poder aprender en todos los contextos y situaciones. Aunque en otro sentido el aprendizaje no debe ser limitado a un único tiempo en el ciclo vital de un individuo, sino que debe ser entendido como una esfera innata del ser humano, la cual puede verse plasmada en las distintas actividades y funciones que cumpla el individuo, con el fin de perdurar a lo largo de toda la vida (García E., 2009).

Por su lado Contreras (2018) menciona que el aprendizaje debe tener las siguientes características:

- Determinar un significado a la información
- La atribución de un valor al conocimiento
- Permitir la operativización de la información y la aplicación en diferentes contextos, estas pueden ser nuevos (conocimiento previamente obtenido) y

complejas (donde no se tiene una información adecuada y no se ha aprendido con detalles todos los eventos que subyacen la situación)

- El conocimiento es transmitido a otras personas, de forma individual o de forma grupal sin importar el tiempo, mediante distintos canales de información y códigos, es decir a través de lenguaje de forma escrita, códigos digitales y distintos medios como correos, cartas, entre otros. Es decir que puede ser impartido en distintos momentos, sin importar otros factores a considerar.

2.1. Tipos de aprendizaje

Lira (2020) menciona que existen distintos tipos de aprendizaje en el medio educativo, que han ido avanzando con el paso de los años y con la implementación de las nuevas tecnologías, es así que se puede conceptualizar los siguientes:

- El aprendizaje implícito es el resultado de un conjunto de actividades básicas, tales como el habla, la lectura y las actividades de la cotidianidad, hasta lo más complejo que requiere el uso de procesos cognitivos complejos.
- Aprendizaje implícito, este tipo de aprendizaje no se obtiene de forma intencional, sino más bien se trata de un resultado en conjunto de la ejecución de múltiples actividades, desde lo básico como el habla, hasta lo más complejo que requiera un mayor esfuerzo por parte del individuo.
- Aprendizaje asociativo, se da a través de asociar distintos estímulos e ideas en concreto, esto involucra que nuestros procesos cognitivos superiores creen ciertos conceptos similares a los aprendidos y sean asociados a los nuevos estímulos o eventos experimentados.

- Aprendizaje no asociativo, este aprendizaje ocurre a través de un estímulo que desencadena una respuesta ante determinados eventos, los cuales suceden de forma continua y repetitiva.

Es así que se pueden identificar distintos tipos de aprendizaje que conllevan el adquirir un determinado conocimiento que facilite a que el usuario pueda aprender en torno a la demanda del medio y para poder resolver determinados aspectos de la vida cotidiana.

Por otro lado, Calzadilla (2002) añade que existen otros tipos de aprendizaje en los que se pueden ser más explícitos:

- Aprendizaje significativo, en el que la información que procede del medio pasa por distintos procesos, en los que se selecciona, organiza y establece las relaciones de una forma significativa entre la información obtenida.
- Aprendizaje cooperativo, es aquel que permite a cada alumno poder aprender de forma participativa, es decir a través de la unión de ideas y la replicación de los conocimientos por el grupo de estudio.
- Aprendizaje colaborativo, este es uno de los más frecuentados en las instituciones educativas, debido a que el docente que está impartiendo el conocimiento y los alumnos pueden elegir su propia metodología de estudio.
- Aprendizaje emocional, este tipo de aprendizaje se basa en poder gestionar las vivencias emocionales de una forma adecuada, relacionándola con el proceso de aprendizaje y utilizándolo a favor de este.
- Aprendizaje observacional, es un tipo de aprendizaje utilizado mayormente por las personas más visuales, se basa en identificar la situación modelo en la que una

persona con experiencia participa en una actividad, como una ejemplificación de lo que se debería realizar y el otro individuo aprende de este.

- Aprendizaje experiencial, como lo menciona el mismo término, este tipo de aprendizaje se basa en la vivencia y experiencia del sujeto a través de un método empírico y la replicación del conocimiento en la situación o suceso, de forma en la que se aprenda de esta y sirva para la construcción de conocimiento.
- Aprendizaje por descubrimiento, es el tipo de aprendizaje en el que el individuo aprende de forma activa y constante a través de la interacción con el medio, este es el que le enseña y determina la información más adecuada en la resolución de los problemas planteados.
- Aprendizaje memorístico, desde la concepción de la educación es el que mayormente se puede evidenciar en las instituciones educativas, aunque no es el recomendado en muchos eventos de aprendizaje, se suele utilizar para poder aprender eventos o fechas que necesitan una replicación exacta.

2.2. Aprendizaje en las personas con discapacidad visual

Los niños suelen experimentar problemas en el aprendizaje vicario, el cual es dado a través de la imitación de acciones, porque sus canales de información son auditivos y táctiles, lo cual se relaciona con la percepción que es sintetizada y más analítica, donde se comprometen distintas funciones al no poder recibir toda la información de los estímulos sensoriales del entorno, por ende, su proceso de aprendizaje es más tardado (Rodríguez, 2017).

De la misma forma López y Ruiz (2017) establecen la diferencia en el proceso de aprendizaje de una persona vidente y la que posee una discapacidad visual, en el que se precisa la

adaptación de otras estrategias de enseñanza para la percepción de la información que proviene del entorno.

2.3. ¿Qué tipo de aprendizaje va mejor con la gamificación?

De acuerdo con Noriega (2020) expone que el proceso de enseñanza que se centra en el estudiante obtiene un cambio en el enfoque de la actividad, desde el punto de vista del docente. Dicho método adquiere el término como aprendizaje activo o cooperativo. En el cual, este tipo de enfoque se basa en la cooperación entre el grupo bajo determinados aspectos y condiciones que aseguran una evolución tanto a nivel individual y grupal, en la que permite que el individuo forme su proceso de aprendizaje desde un punto de vista inductivo. Desde esta premisa este tipo de aprendizaje es el más recomendado acorde a los principios de gamificación.

3. Atención

La gamificación permite la adquisición de distintos procesos cognitivos, entre ellos uno de los que se destacan es la atención, en el cual García (2018) recalca que el entorno en el que está presente el sujeto tiene múltiples características que determinan un análisis complejo, en torno a los estímulos presentes, debido a que la información que procede del ambiente en muchos casos es más compleja de entender, por lo cual se precisan un aumento en los procesos cognitivos del sujeto y en la forma de actuar dependiendo del estímulo. Desde este punto se entiende que la atención es un tipo de capacidad que radica en cómo se recepta la información de los eventos que suceden en el medio, centrando todos los procesos cognitivos de mejor forma y llevando a cabo una recopilación de una mayor cantidad de información para proceder a ejecutar una tarea de forma pertinente a las demandas exigidas del medio.

La atención es una de las bases más importantes señaladas dentro del proceso de aprendizaje, debido a que esto supone una serie de requisitos para que ocurran los demás procesos

como los de consolidación, mantenimiento y captación de la información. Se ha puesto en evidencia que la atención es uno de los procesos básicos que existen en la creación de nuevas redes neuronales y la formación de circuitos cerebrales más estables. Dicha generación de neuroplasticidad nerviosa ocurre debido a la constante captación de información y el mantenimiento de la atención guiada al evento (Syka y Merzenich, 2005).

Así mismo la atención es un proceso en el que se puede dirigir una serie de recursos mentales sobre distintos aspectos del entorno, los cuales deben ser imprescindibles y de gran valoración para el sujeto, o bien sobre la ejecución de acciones específicas que se consideran las más pertinentes entre todas las realizadas. Esta determina el estado en el que se observa y se mantiene alerta, el cual se relaciona con la toma de conciencia del medio en donde se está ubicado (Bernabéu, 2017).

De la misma forma García (2018) añade que la atención es un proceso fundamental analizado desde la dimensión cognitiva del accionar humano, la cual es responsable de la activación de distintos procesos en torno a estímulos específicos, los cuales están destinados a la realización de distintas tareas. Es así que este se encarga de la selección de la información del medio, la cual procede a ser interiorizada y expuesta a los demás procesos cognitivos. Desde este mismo punto los infantes, en distintas situaciones, reciben una serie constante de estímulos que denotan una recaptación de información.

3.1. Tipos de atención

Baldauf y Desimone (2014) señalan que existen distintos tipos de atención, en los que destacan los siguientes basándose en la implicación del sujeto:

- La atención activa, voluntaria o intencionada suele estar dirigida y enfocada a algo con un propósito activo, así como una forma de expresar el interés del sujeto, que está íntimamente relacionado con el nivel de motivación.
- La atención distraída es el proceso de prestar atención a la información estática y pasiva, es decir, cuando el estímulo produce una propiedad orientada a objetos.

Es importante recalcar que la atención se divide de acuerdo con la finalidad o la demanda del medio, así mismo se pueden tomar en cuenta las dos principales tipologías de atención que son expresadas en el párrafo anterior.

Mientras Collect et al. (2009) añaden otra tipología de nivel atencional esta varía dependiendo del objeto y el grado de la activación psicológica.

- La atención selectiva, a menudo rodea la atención del estudiante, donde la mayor parte del procesamiento cognitivo implica la búsqueda de una sola fuente de información, por lo que la atención no se centra en otros estímulos del entorno.
- La atención dividida se usa a menudo cuando una persona enfoca o dirige ciertos problemas ambientales, es decir, hay muchos estímulos para que el sujeto los enfrente, por lo que hablamos de involucrar estos ejes en el medio para controlar otras cosas.
- La atención sostenida o el estado de alerta se refiere a la capacidad de concentrarse en un estímulo durante un período de tiempo sin distraerse con él. Este tipo de atención es necesaria para actividades que requieren atención constante, como lecciones importantes o conducción.
- La atención global es la forma general en que el organismo procesa toda la información del entorno, descrita en términos de vigilancia ante una situación

ambiental, que suele ser intensa, pero dura solo unos minutos. Porque si se realiza de forma voluntaria, puede indicar un estado psicopatológico de ansiedad generalizada.

- La atención interna o externa, ya sea que resulte de un factor externo, como estímulos ambientales o situacionales, o de un factor interno, como el nivel de síntomas o sentimientos de angustia, depende de cómo se presente el estímulo o la información.
- La atención abierta o encubierta se denomina reflejo, es decir, tiene una respuesta física o eléctrica que nos permite reconocer la magnitud del estímulo, mientras que la atención encubierta se produce de forma aleatoria y en la mayoría de los casos no es percibida por el interesado.

Es así que se recalca la importancia de los tipos de atención, los cuales se adaptan a las exigencias del medio y la demanda del usuario, a partir de esto es imprescindible recalcar ambas tipologías mencionadas en este epígrafe con la finalidad de abarcar todos los aspectos claves que residen en el presente trabajo.

3.2. Atención y discapacidad visual

De acuerdo con Masini et al. (2006) en el proceso atencional que ha sido estudiado en distintos estudiantes con una dificultad visual se puede evidenciar una dificultad notable que se relaciona con la falta de experiencia en la percepción de los distintos estímulos, ya que la parte visual es uno de los factores claves que inciden en el proceso de enseñanza y también en la atención, es así que el mismo docente dentro del aula puede utilizar estrategias complementarias en actividades para lograr captar y suplir el impedimento que presenta el estudiante para lograr que este cumpla el objetivo de aprender.

Desde el estudio realizado por Vaquero (2004) se toma en cuenta que la atención dentro del proceso de desarrollo vital en la persona es uno de los ejes más importantes ya que de esta forma la persona puede discernir estímulos, enfocarlos, mantenerlos y de esta forma puede existir un proceso de aprendizaje y actuar a las demandas del medio, de acuerdo a este autor cuando una persona nace con una deficiencia visual o una discapacidad este puede a través de los demás sentidos lograr percibir el mundo y complementar en los demás sentidos la carencia de la sensación que no es percibida, caso contrario de las personas que tienen una discapacidad adquirida, es en ellos donde debe existir un proceso de aprendizaje para poder focalizar la atención en todos los estímulos y los sentidos de su cuerpo para de esta forma llevar una vida más funcional.

4. Memoria

La memoria es un tema complejo que no se puede tomar en cuenta desde términos reduccionistas a un simple proceso mental. En grandes rasgos se puede conocer que esta se encarga de codificar, almacenar y recuperar la información. Dicho de una manera más sencilla esta permite recordar eventos, ideas, la relación de un significado, las sensaciones y percepciones de un determinado evento y en definitiva el complejo detalle de los estímulos que han sucedido en un momento determinado (Domínguez, 2019).

Así mismo García (2019) añade que la memoria se la podría definir como una capacidad del cerebro en la que se puede retener una información necesaria y poder recuperarla de forma voluntaria. Es decir, esta capacidad es la que permite a los usuarios recordar eventos, hechos trascendentales valorados subjetivamente como importantes que ocurrieron con anterioridad en el ciclo vital del usuario. Anatómicamente se relacionan estos eventos al hipocampo, el cual es una estructura cerebral que se relaciona con la memoria y su tipología, además de la formación de

nuevos recuerdos, esto se da a través de distintos procesos junto con la activación de diversas zonas del cerebro. Además, esta capacidad es una de las condiciones que se han estudiado, en la que se ve una mayor afectación con el paso de los años y en edades avanzadas.

4.1. Tipos de memoria

Según Moreira et al. (2021) se pueden clasificar distintos tipos de memoria, los cuales están ligadas a funciones básicas y complejas en las actividades de la cotidianidad

- **Memoria sensorial**, este tipo de memoria sucede de forma breve y la duración radica entre los 200 y 300 milisegundos, la cual está formada por información que proviene de distintos sentidos. La información obtenida permanece solo por un periodo de tiempo necesario para que pueda ser atendida la demanda de este y facilitar el procesamiento de la información posterior al evento suscitado
- **Memoria a corto plazo (MCP)**, en este tipo de memoria se da debido a que la información que se retiene es poca, de forma que se encuentra disponible solo por pocos periodos de tiempo, es así que también se pueden destacar distintas sub-tipologías de esta.
- **Memoria operativa o memoria de trabajo**, se ve implicada en múltiples tareas en donde se requiere almacenar la información por un periodo corto de tiempo, en el que la información se la utiliza con un fin específico, la cual pueden ser divididas en múltiples factores.

Dentro de la clasificación que se expuso en el apartado anterior el autor no tomó en cuenta también otras clasificaciones que suelen propiciarse, es así que Cognifit Research (2022) hace distinción a otros tipos de memoria, tales como:

- **Memoria a largo plazo (MLP)**, un tipo de memoria en el que la información puede ser almacenada por grandes periodos de tiempo, la cual también puede ser dividida en subtipos.
- **Memoria implícita o procedimental**, este tipo de memoria tiene la función de almacenar la información de forma inconsciente. Es la memoria implicada en múltiples procesos que se hacen de forma automática, para lo cual ya hubo un aprendizaje previo.
- **Memoria explícita o declarativa**, en este tipo de memoria la información que procede del entorno es almacenada de forma consciente. Está implicada directamente con el reconocimiento de distintos eventos, lugares, sujetos o cosas en específico.
- La **memoria episódica**, es un tipo de memoria que permite poder almacenar un tipo de información que proviene de la misma historia del sujeto, es decir datos autobiográficos, sucesos y determinados eventos en concreto, esta es responsable de recordar eventos significativos como el primer día de clases o tareas específicas que realizamos con anterioridad.
- La **memoria semántica**, implica la información que ha sido guardada en la memoria a largo plazo la cual no se relaciona con eventos en concreto de forma personal, sino de conocimiento general que se ha aprendido con anterioridad.

5. Memoria y discapacidad visual

La memoria y la discapacidad visual para Raz et al. (2007) en sus estudios mencionaron que sin visión el mundo se puede explorar como una secuencia de eventos, por lo tanto, una persona con discapacidad visual aplica de forma constante distintas estrategias que posibilitan el

uso de la memoria serial en los eventos diarios, lo cual se relaciona con el desarrollo de la habilidad de la memoria, así mismo el uso de estrategias mnemotécnicas para poder identificar distintos objetos como el sabor de distintos alimentos que pueden variar de acuerdo al etiquetado.

De acuerdo con los estudios realizados en la Universidad Hopkins y la Universidad de California a un grupo de veinte adultos con discapacidad visual y veintidós personas videntes con los ojos vendados, cuya metodología se basaba en escuchar una serie de letras en secuencia mientras hacían pruebas matemáticas en donde se obtuvieron como resultados que las personas que presentaban discapacidad visual recordaron más las palabras en las distintas etapas del experimento, generando las conclusiones que las personas con discapacidad visual suelen usar mayormente la memoria para poder recordar determinados eventos (Jiménez, 2022).

6. Proceso lúdico

La lúdica es un concepto y categoría que es concretada mediante formas específicas que se asume, es en teoría como expresión de cultura de un determinado contexto y tiempo. Una de las formas en las que se ve plasmado el aspecto lúdico es en el juego, en el que existe una base de aprendizaje que ha sido concretada a través de una representación en el esquema mental del sujeto, es también una construcción de información básica y primaria de los seres humanos los cuales se relacionan con el juego en torno a una expresión artística, estas son las bases primordiales de la enseñanza, pero que se asumen como un mecanismo que solo sirve en edades iniciales, debido a que en la cotidianidad no todo es un juego o debe parecerse (Gómez et al., 2015).

En este sentido hablar de un proceso lúdico, es como tal una estrategia propia del aprendizaje, la cual fue diseñada con la finalidad de crear un ambiente mayormente agradable dentro de las aulas, donde los estudiantes puedan aprender de una forma diferente y divertida, realizando distintas actividades de forma lúdica, en esta misma línea este tipo de aprendizaje es

mayormente utilizado en los primeros grados de una educación escolar primaria e inicial (Gutiérrez et al., 2018).

La lúdica no se la puede ver como un medio sino como un fin, que debe ser incorporada de forma natural a la finalidad del desarrollo humano, cuya finalidad radica en el juego, pero con la dimensión de propiciar una forma de aprendizaje adecuada para la comprensión del sí mismo y entender a los demás, incorporando distintas técnicas que se han alejado netamente de un juego sin bases de aprendizaje a ya una manifestación combinada de estrategias para establecer un aprendizaje adecuado (Echeverri y Gómez, 2009).

Para Gómez et al. (2015) las actividades que se ejecutan dentro del aula se convierten en determinadas herramientas que de forma estratégica se unen a la predisposición para que el estudiante logre los niveles de aprendizaje, en torno a un ambiente más agradable y atractivo, desarrollando múltiples habilidades y destrezas. Es por eso que en esta misma esfera se generan estudiantes con mayor sentido de felicidad favoreciendo el desarrollo de habilidades en torno a las dimensiones cognitivas y socioemocionales, lo cual se ve evidenciado en las aulas, dicho de esta misma forma el estudiante muestra mayor predisposición a la incorporación de distintos tipos de aprendizaje y vocabularios en la convivencia, denotando su relación con el entorno familiar, promoviendo la atención de los padres y la participación en eventos de la escuela.

Es toda actividad lúdica en donde el estudiante empieza a actuar y a pensar a través de una situación que se va modificando. El valor del aprendizaje que tienen las actividades lúdicas, es porque se combinan aspectos de la participación, entretenimiento, competición y obtención de resultados en momentos difíciles (Guerrero y Quintero, 2020).

Las prácticas de acuerdo con Gutiérrez et al. (2018) se identifican dos componentes básicos que se relacionan con las situaciones imaginarias que llevan a cabo un tiempo determinado, el contenido simbólico y aspectos concretos del mundo que pueden ser entendidos y propician una función básica en la generación de conocimiento.

Hay que destacar que un proceso lúdico tiene múltiples beneficios en distintas esferas que se relacionan con la mejora en las estrategias de enseñanza, además de ser utilizado también como un aspecto recreativo, es así que añade (Sosa et al.,2018; Rodríguez, 2017) los siguientes beneficios tales como dar un sentido al mundo, crear mayor vínculo con los padres y desarrollar nuevas destrezas que servirán como una base en el desarrollo de los estadios del alumno, logrando también una mejora en el aprendizaje de este.

6.1. Proceso lúdico y discapacidad visual

Para poder tener una idea de las necesidades del juego y poder desarrollarlo de una forma adecuada para las personas que presentan discapacidad visual García (2012) menciona que se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- El conocimiento de la herramienta y la adaptación a la discapacidad de la persona, su finalidad, los valores mediáticos y el proceso de aprendizaje que conlleve.
- Proporcionar las reglas y normativas de los juegos junto con su nivel de dificultad y como está adaptado para la persona con una discapacidad visual.
- La identificación de los roles y papeles en la práctica del juego.
- La amplitud de los recursos por parte de las personas con discapacidad visual.

Las actividades que conllevan a niños con discapacidad visual o baja visión deben tener la guía por parte del docente, en el que se deben dar las explicaciones adecuadas tomando en cuenta

las experiencias por parte de los estudiantes que están participando, de esta forma se puede propiciar la información adecuada, así mismo el uso de distintos materiales que favorezcan y propicien los estímulos sensoriales adecuados en los estudiantes (Sejas y Rodríguez, 2013).

6.2.Diferenciación entre gamificación y proceso lúdico.

La gamificación es una técnica en donde se integran los elementos del juego en diversos contextos para crear un ambiente activo. Este proceso tiene como finalidad motivar, potenciar habilidades, consolidar saberes, mejorar las relaciones interpersonales, para cumplir con los objetivos propuestos del currículo llevando al docente a buscar principios didácticos.

La gamificación sirve como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje para transformar las clases tradicionales formativas, teniendo en consideración la motivación para lograr aprendizajes significativos evitando la deserción escolar, logrando un aprendizaje atractivo e incentivando a los estudiantes en participar en la construcción de su aprendizaje (Oliva, 2016).

En contraste con el proceso lúdico, esta emplea técnicas, dinámicas o elementos propios de los juegos con la finalidad de reforzar conductas para mejorar o solucionar una problemática y obtener un objetivo. El proceso lúdico tiene una dimensión paralela a los objetivos, potenciando la motivación hasta conseguir resultados satisfactorios (Andreu, 2000).

7. Discapacidad

De acuerdo con el Informe Mundial sobre la Discapacidad (2011) la discapacidad comprende todas las deficiencias o limitaciones que se presentan al participar de forma plena o querer ejecutar una actividad en similares condiciones que los demás. La discapacidad hace referencia a aquellos aspectos negativos que surgen en la interacción entre un individuo y los elementos contextuales, personales o ambientales en donde se desenvuelve.

A la vez, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (2018) menciona que una discapacidad es una condición física o mental (deficiencia) que dificulta que una persona realice ciertas actividades (limitación de actividad) e interactúe con el mundo que la rodea (participación limitada). Existen muchos tipos de discapacidades, tales como las que afectan a lo siguiente en una persona: visión, movimiento, razonamiento, memoria, aprendizaje, comunicación, audición, salud mental y relaciones públicas.

El concepto de discapacidad genera divergencias, varía dependiendo el modelo filosófico en el que se basa y en el contexto sociocultural. De acuerdo con Lamas y Ramírez (2021) si la discapacidad es vista como una desventura, entonces los individuos con discapacidad serán tratados de la misma manera. Por consiguiente, si la discapacidad es percibida como un problema social, los individuos serán vistos como parte de una sociedad discapacitante.

Los individuos, a lo largo de su vida pueden presentar algún tipo de discapacidad puesto que algunas son transitorias o permanentes. En relación con las intervenciones para sobrellevar la discapacidad, son sistémicas, múltiples y se modifican acorde al contexto.

Para Aguado et al. (2017) se puede conceptualizar a la discapacidad desde 2 tipos de modelos que parten desde la noción de su origen y su mantenimiento, es así que se mencionan:

- El modelo médico: considerar la discapacidad como un problema personal causado directamente por una enfermedad, lesión u otras condiciones de salud, que requiere una atención médica prestada de forma personalizada por profesionales y encaminada a lograr la curación o mejor adaptación de la persona, así como a modificar su conducta. Para conseguirlo, la asistencia sanitaria se considera fundamental.

- El modelo social: entiende la discapacidad como un problema fundamentalmente de origen social, y principalmente la falta de integración total del individuo en la sociedad.

7.1. Tipos De Discapacidad

Desde el punto de vista médico, la discapacidad se puede clasificar acorde a cinco categorías (OMS, 2014).

- **Discapacidad física o motriz:** Son todas aquellas afecciones en los órganos o secuelas, producto de cuadriplejia, paraplejia, poliomielitis, amputaciones de extremidades, artritis.
- **Discapacidad intelectual:** Son aquellas condiciones que se originan en el desarrollo de habilidades adaptativas y el funcionamiento intelectual como el Síndrome de Martin y Bell, Síndrome de Asperger, Alzheimer, Síndrome de Rett, Síndrome de Down.
- **Discapacidad mental:** Son aquellas alteraciones que restringen el pensamiento, sentimientos, humor y el comportamiento. Entre ellos está la esquizofrenia, depresión mayor, trastorno bipolar, trastorno obsesivo compulsivo.
- **Discapacidad sensorial:** Condiciones limitantes que se dan en la percepción de los sonidos externos y o de objetos. Pueden padecer de ausencia parcial o total de la percepción visual o la disminución parcial o total del oído
- **Discapacidad múltiple:** Presencia de dos o más discapacidades, intelectual, sensorial, mental, física o motriz.

7.2. Discapacidad Visual

La discapacidad visual suele ser adquirida, la cual afecta a la mayoría de los niños o puede ser una condición congénita. Es causada por muchas cosas, incluidas enfermedades y enfermedades que afectan directamente la visión y sus diversos componentes (Arias, 2010).

La discapacidad visual es cualquier manifestación física que causa problemas en la calidad de la visión de una persona y puede ser causada por muchas cosas, como un trauma, una infección viral, la edad, causas genéticas o congénitas. Puede causar enfermedades que van desde la mala visión hasta la ceguera total (Boada y Romero, 2010).

7.2.1. Tipos de discapacidad visual

Tomando en cuenta los tipos de discapacidad existentes, es necesario poder mencionar que la discapacidad visual será explorada de manera más profunda en el presente trabajo ya que se ha tomado en cuenta como variable imprescindible en esta investigación, como un punto de partida, de esta forma se creará en un futuro el plan o propuesta de intervención para mejorar la forma de enseñanza y crear estrategias de gamificación en torno a la tipología de discapacidad mencionada.

Según la Organización Mundial de la Salud (2014) el funcionamiento visual se divide en cuatro niveles.

- **Pérdida de visión leve:** Visión casi normal, en donde se pueden percibir pequeños objetos e incluso con sus colores correctos y detalles, ejecución de actividades sin complicaciones.
- **Discapacidad visual moderada:** Conocida como visión baja, se distinguen objetos a una distancia corta y presentan dificultad para percibir detalles o colores. Es

necesario usar lupas o lentes para desempeñar las actividades cotidianas de forma adecuada.

- **Discapacidad visual grave:** Se puede percibir la luz y la sombra, pero es necesario el uso del sistema braille para la escritura y lectura. Además, es necesario de apoyo o de algún bastón.
- **Ceguera total:** Pérdida total de la visión, es decir, no se percibe ningún objeto. Dificultad para realizar tareas como escribir o leer. Necesitan de un bastón, de un acompañante vidente o entrenamiento para su movilización y uso del sistema braille.

Asimismo, existen cuatro niveles de visión: visión normal, discapacidad visual moderada, discapacidad visual severa y ceguera. La organización estima que hay 314 millones de personas con discapacidad visual en todo el mundo, de los cuales 45 millones son ciegos. De esta población ciega, el 87% vive en los países que se encuentran en vías de desarrollo (Aquino et al., 2014).

De la misma forma para Brito (2015), la discapacidad visual está clasificada de acuerdo con el grado de levedad existente, así mismo comparte la idea Valdez (2007), en el que de acuerdo con esto se los podría clasificar junto con el nivel de funcionalidad y los aspectos claves que rigen los criterios para poder catalogar dentro de una etiqueta, en la que se puede mencionar lo siguiente:

- **Baja visión Leve:** los niños con discapacidad visual leve pueden percibir objetos pequeños, incluso con sus colores y detalles precisos. Pueden aprender a leer y escribir con tinta siempre que utilicen las ayudas ópticas adecuadas y se adapten al material con el que están trabajando. Los niños pueden realizar las actividades diarias sin inconvenientes.

- Baja visión Moderada: En esta se puede diferenciar objetos a corta distancia teniendo un gran tamaño y con luz favorable. La mayor dificultad que enfrenta el niño promedio con discapacidad visual es percibir los detalles y los colores de los objetos. Es por ello que ciertos niños que poseen baja visión requieren ayudas como lupas para desenvolverse bien en la escuela. A pesar de aquello, teniendo la estimulación visual adecuada, pueden leer y escribir sin presentar mayor dificultad.
- Baja visión Severa: Se percibe la luz y la oscuridad, pero necesitan braille para leer y escribir, además de ayudas ópticas como es el telescopio especial para poder desenvolverse sin mayor dificultad en la escuela. Por otra parte, los niños con baja visión severa necesitan un correcto entrenamiento motor con apoyo de bastones para moverse.
- Ceguera total: Los niños que presentan ceguera total, no tienen visión, es decir, no son conscientes de ningún objeto y tampoco pueden ejecutar tareas como escribir, leer, etc. Usan braille para leer y escribir y para moverse necesitan un bastón o la compañía de otra persona ciega si no ha tenido una formación adecuada en orientación y movilidad. Estos bebés necesitan el resto de sus sentidos para funcionar.

En cuanto a la educación de la población con discapacidad, el 45% de la población en edad escolar (de tres a veintinueve años) asiste a la escuela, cifra inferior a la de la población sin discapacidad (56%). El grupo de personas con discapacidad visual son los que más asisten a la escuela (53,2); seguida de una persona con limitaciones para prestar atención o aprender (51,8), escuchar (47,1), hablar o comunicarse (44,8), caminar o moverse (39,4), cuidado personal (29,4)

y cuidado espiritual (28,9). En otras palabras, las personas con limitaciones cognitivas y motrices parecen tener un acceso más limitado a la educación. (Padilla, 2011).

Las partes fundamentales de la gamificación y las técnicas utilizadas en los estudiantes para favorecer el proceso de enseñanza se tomarán en cuenta los cuentos, el braille, las narraciones y distintas actividades que pueden favorecer el proceso de aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de las personas que presenten discapacidad visual.

8. El cuento

Es una breve narración de ficción o relato de carácter funcional de algún hecho el cual es protagonizado por un grupo pequeño de personajes en donde se transmite a través de la escritura un argumento sencillo. Consta de verosimilitud en relación con la creencia de la historia y con esta se determina la aceptación de las acciones y personajes en los escenarios creados.

El cuento es un recurso educativo útil interdisciplinario que permite desarrollar ciertos contenidos y áreas (Pérez y Pérez, 2013). Algunos cuentos forman parte de la literatura tradicional, el cual se transmite de forma oral de una generación a otra y están los cuentos que tiene su propio autor, los cuales presentan una estructura elaborada y compleja en comparación con los cuentos tradicionales.

Un cuento es una historia corta que aborda un tema o problema de forma oral o escrita, en la que se suelen utilizar elementos de fantasía, el entorno y una cantidad de personajes limitados. El cuento se deriva de la palabra latina "esputo" que significa calcular, calcular y enumerar. Del cálculo y la enumeración se pasa al significado de enumerar hechos o contar acciones reales o ficticias con fines de diversión. Es como una pequeña novela en donde hay pocos personajes que interfieren, no admite digresiones ni exceso de detalles y posee una trama sencilla. (Huesca, 1980).

El cuento precisa que su extensión sea breve para retenerlo en la memoria y exponerlo con facilidad, por ende, su extensión no debe exceder de veinte o veinticinco páginas (Briones, 2008). El objetivo del cuento es potenciar la creatividad, imaginación, causar emoción en el receptor de forma concisa y rápida, transmitir una idea principal y otras relativamente importantes.

El cuento es uno de los recursos más utilizados en primaria puesto que transmiten valores y tiene un componente lúdico, transformándose en una herramienta que desarrolla la creatividad. Según Toledo (2005), el cuento tiene ventajas tales como desarrollar la comunicación, fomentar las habilidades lingüísticas de forma correcta y con cuidado, extensión de la sensibilidad y de los valores como la nobleza y bondad.

Desarrollo intelectual: El cuento potencia el desarrollo cognitivo permitiéndole encontrar soluciones favoreciendo su capacidad de resolución y análisis.

- La atención: A través de esa herramienta se capta la atención logrando fomentar el esfuerzo mental.
- La memoria: Esta actividad permite al lector estructurar y realizar un esquema mental de las escenas del cuento.
- Desarrollo de la fantasía y la creatividad: Es una habilidad importante dentro del proceso lector ya que fomenta la imaginación.
- Comprensión del mundo: El cuento ayuda al sujeto a comprender diversas situaciones de la realidad y de la cotidianidad.

Dentro de los elementos del cuento según Soto (2020) se pueden evidenciar los siguientes:

- Tema
- Ambientación o escenario

- Personajes
- Acción
- Estilo

8.1. La importancia del cuento en la gamificación

La gamificación es una estrategia de aprendizaje en donde se utilizan los juegos en el ámbito educativo y tiene como objetivo principal motivarlos y vincularlos con los contenidos escolares. Gamificar el cuento consiste en emplear técnicas para que el alumnado cree el gusto o placer por desarrollar dicha actividad, generando y afianzando el conocimiento de forma explícita a través del juego y brindando recompensas o incentivos como medio de motivación (Castro, 2016)

Es así que, el proceso de lectura con el cuento como actividad de aprendizaje, es muy relevante puesto que crea experiencias que fomentan en el estudiante el hábito de lectura, momentos creativos, razonamiento crítico y lógico. Según Vygotsky (1995) para que un individuo logre leer necesita contextualizar la enseñanza a la comunidad de este. Es decir, que el proceso de lectura comprende más procesos que solo memorizar o repetir fonemas de forma mecánica.

En la gamificación del cuento se usan varias estrategias propias del juego para introducir al estudiante a la actividad y conseguir los aprendizajes esperados por medio de la imaginación, la práctica, la atención y la ejercitación.

8.2. La importancia del cuento en los niños con discapacidad visual

La lectura está íntimamente relacionada con la comprensión, las destrezas y conocimientos que están de por medio en el proceso de la lectura, teniendo en consideración habilidades como dialogar, interactuar con otro lector u escritor, por ello es necesario mantener una entonación, fluidez, confrontación de palabras escritas.

La lectura en la infancia permite el desarrollo del nivel comprensivo y expresivo del lenguaje en niños videntes, no videntes y de baja visión, Los niños y niñas que presentan una discapacidad visual pueden presentar rendimiento escolar inferior en algunas áreas relacionadas con la lectura, escritura, reconocimiento visual, coordinación visomotora, de forma que es importante abarcar herramientas psicopedagógicas como el cuento para que se fortalezca y estimule el proceso de lectoescritura en infantes con discapacidad visual. Esta herramienta le permite conocer el entorno que le rodea permitiéndole desarrollar la imaginación, crear imágenes mentales a partir de la lectura

9. Medios alternativos para la comunicación de personas con discapacidad visual

9.1.Braille

Es un sistema de lectura el cual se lee con los dedos de las manos, de forma principal con los dedos índices. Estos se deslizan de izquierda a derecha identificando cada uno de los grafemas de cada palabra.

De acuerdo Martínez y Polo (2004) el proceso de lectura es analítico asociativo tomando en consideración al grafema, pero no a la palabra como unidad fundamental. La identificación de la lectura se hace letra por letra, relacionando entre sí los diversos grafemas de las palabras.

Así mismo para Martínez (2020) es un sistema de lectura que se puede leer con los dedos de la mano izquierda y derecha, principalmente con los dedos índices. Los scrolls de izquierda a derecha definen cada grafema de cada palabra. La lectura del sistema braille es táctil y móvil, actuando en conjunto y de forma esencial para lograr el proceso de la lectura. En cada caso, el constante movimiento de manos es distinto tomando en consideración la pericia de la lectura del individuo.

El movimiento de la lectura en el sistema braille se divide en tres tipos:

- Barrido progresivo: Se realizan movimientos continuos, sin modificar la velocidad y sin que el dedo lector se aparte de la línea del texto.
- Movimientos de cambio de línea: El dedo de la mano derecha capta los elementos finales de la línea y el dedo de la mano izquierda examina el margen el principio de esta.
- Repasos: Son usualmente utilizados de acuerdo con la habilidad lectora y a la complejidad de los grafemas en las palabras.

Las características principales de acuerdo con Socorro (2015) son:

- Tiene una estructura y fisiología consistente con las características táctiles. Se adecua correctamente a las terminaciones nerviosas de los dedos, y así las señales se transmiten al cerebro en su conjunto.
- Dado que es un sistema de alfabetización que utiliza un código diferente al alfabeto en tinta, requiere un aprendizaje diferente.
- Hay signos braille que no se transliteran a tinta, modifican el signo anterior, son prefijos.
- La lectura táctil se produce letra a letra y no mediante el reconocimiento de palabras completas, como ocurre con la tinta. Por esta razón, es una tarea lenta y enfocada al comienzo, lo cual es difícil de lograr a una edad temprana.
- Por lo general, son los indicadores los que hacen la lectura, deslizándose de izquierda a derecha.
- La velocidad de lectura promedio de una persona ciega consta de 100 palabras por minuto.

9.2. JAWS

El Job Access With Speech (JAWS) es un software lector de pantalla que permite una total funcionalidad y accesibilidad de Microsoft Windows; este programa tiene como función convertir en sonido todo el contenido de la pantalla y de esta manera permite que el usuario con discapacidad visual navegue por su computadora sin ninguna dificultad. Este software contiene 7 idiomas y es considerado el más adecuado para la enseñanza - aprendizaje del alumno con discapacidad visual (Murillo, 2012).

9.3. Macrotipo

Con la invención del sistema Braille hace poco más de 200 años, su creador Louis Braille ha dejado un trascendente aporte que, junto a las fuentes de mayor tamaño o estilos macro, es utilizado por algunas personas con discapacidad visual, formando una de las herramientas para comunicarse (Instituto Nacional para Ciegos, 2019).

Los libros con macrotipo tienen tipografía y una tipología de letra en mayor medida en comparación con los textos habituales, con la finalidad de facilitar el proceso de lectura en personas con disminución visual. Este sistema es de gran ayuda para individuos con problemas visuales la cual no pueden ser corregidos con lentes.

Así mismo para el Ministerio de educación (2013) macrotipo significa un tamaño de fuente más grande de lo normal y es utilizado por personas con baja visión. El tamaño del texto dependerá del nivel de discapacidad visual de la persona, por lo que se hará de acuerdo con sus necesidades.

Así para Juárez (2020), formato de macrotipo se refiere a documentos con tipo de letra y tamaño de fuente entre 16 y 20 puntos por pulgada, más grande que el tamaño de un texto normal. Sin embargo, el contenido es el mismo: los alumnos con discapacidad visual son alumnos que, a

pesar de llevar gafas, les cuesta distinguir objetos a distancias muy cortas, por lo que necesitan un apoyo específico para mejorar su visión.

El objetivo del macrotipo es fomentar la inclusión de los lectores sin que realicen un mayor esfuerzo. De modo que todos los individuos gocen de las mismas oportunidades para tener acceso a la lectura y al conocimiento (Organización de Naciones Unidas, 2006).

Los libros que poseen macrotipos brindan al individuo la oportunidad de que puedan compartir el mismo libro, lo cual beneficia al vínculo con la lectura, potencia las habilidades y se desarrolla una lectura inclusiva (Biset y Goyochea, 2015).

9.4. Tiflotecnología

La Tiflotecnología es el conjunto de herramientas, técnicas y recursos que se usan para personas no videntes o con disminución visual para el adecuado uso de la tecnología con la finalidad de beneficiar y potenciar la autonomía e integración social, educativa y laboral.

Entre los materiales usados en tiflotécnico están los que son sencillos y de fácil manejo como relojes parlantes, avisadores de luz, bastones, y los materiales de alta especialización (Sanchez,2017). Los dispositivos tiflotécnicos se dividen en dos grupos:

Los que permiten el ingreso a la información del dispositivo u ordenador, como son el sistema de reconocimiento táctil, sistema de reconcomiendo óptico.

Los que permiten conectar al ordenador para realizar cambios en la información, a pesar de tener su propia utilidad, procesamiento, impresoras braille, periódicos electrónicos.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Fase Diagnóstica

Durante la fase diagnóstica de la presente disertación se analiza la gamificación y como esta ayuda a que un niño con discapacidad visual mejore su atención y memoria. Se utilizará encuestas y entrevistas dirigidas a docentes y autoridades de la institución con el objetivo de conocer la existencia de la gamificación y el material didáctico para el desarrollo de la misma.

3.1.1 Metodología

La presente disertación es realizada con un enfoque mixto, en vista de que se utiliza de manera combinada, técnicas cuantitativas donde se introduce las propias palabras del participante de forma escrita, cualitativas que son métodos sistemáticos y estadísticos para la recopilación de información de la fase diagnóstica. De acuerdo con la finalidad de la investigación, es de tipo exploratoria, puesto que se busca examinar cómo se presenta la problemática a través de los docentes de niños con discapacidad visual de la ciudad de Ambato. También, es una investigación de tipo transversal, debido a que la información es recopilada en un solo momento.

Con respecto a la entrevista, este instrumento contiene 9 preguntas guías sobre el uso de la gamificación dentro del aula por parte de los docentes para estimular el desarrollo de atención y memoria en los niños con discapacidad visual. Los 12 ítems de la encuesta nos dan a conocer si se utiliza la gamificación para desarrollar de la atención y memoria dentro del aula, tanto la encuesta como la entrevista son elaboradas por la investigadora sobre la base de los fundamentos teóricos analizados, luego los instrumentos fueron revisados por el director de la disertación y, posteriormente, sometidos a validación por el juicio de dos expertos en el tema (Anexo1), para recibir la retroalimentación necesaria, hacer las modificaciones que se requieran, y luego aplicarlas.

3.1.2 Participantes

Los sujetos seleccionados para el estudio pertenecen a la Escuela de Educación Básica Especializada “Cardenal Julius Doephner” que cuenta con 1 directora, 6 profesionales de la educación de los cuales 4 no tienen discapacidad visual y 2 con discapacidad visual, 12 estudiantes; de los cuales participan en la investigación: 1 autoridad, 6 docentes y una madre de familia, quienes están involucrados en el proceso educativo de los niños con discapacidad visual. Su participación fue voluntaria y cumplieron con los siguientes criterios:

- Formar parte de la institución
- Trabajar con personas con discapacidad visual
- Ser madre de familia de estudiante que posea discapacidad visual.
- Voluntad para participar en el proyecto.

3.1.3 Instrumentos

Los instrumentos para la recopilación de información fueron, una encuesta y una entrevista, todo esto elaborado por la investigadora. La encuesta consta de 12 ítems y tiene como objetivo conocer si se utiliza la gamificación para desarrollar de la atención y memoria dentro del aula, dirigido a docentes que trabajan con niños con discapacidad visual. En la entrevista se plantearon 9 preguntas abiertas y cerradas que tienen como objetivo saber si se utiliza la gamificación dentro del aula, éstas ayudarán a complementar la información que se obtenga de las encuestas.

3.1.4 Procedimiento

El proceso que se llevó a cabo en este trabajo fue:

- Se contacto con la Unidad Educativa Especializada para no videntes “Cardenal Julius Doephner” de la ciudad de Ambato, ubicada en la calle Rocafuerte y Lalama y se pidió autorización a la directora del establecimiento Mtr. Meyber Bélgica

Romero Aguilar para la aplicación de los instrumentos preparados para recoger la información.

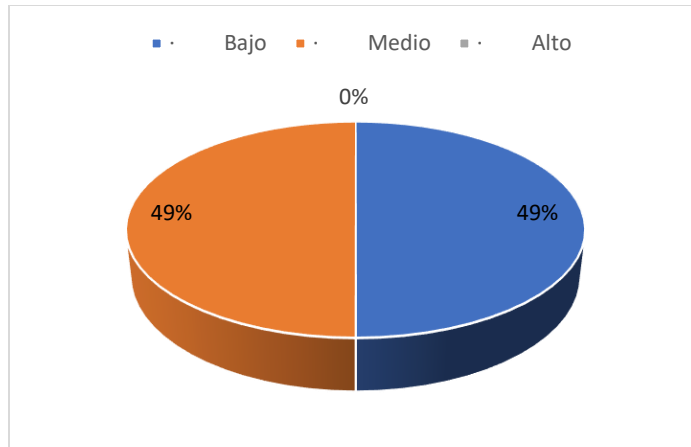
- Una vez establecido el contacto con los docentes se da a conocer el tema de la disertación y el objetivo de la misma, se explica en que consiste su participación y cuáles son los instrumentos que ellos tendrán que cumplimentarlos.
- Para establecer un compromiso formal se les hace llenar a los docentes un consentimiento informado, en el que se comprometen a participar de manera voluntaria, y teniendo el derecho a abandonar su participación de creerlo necesario.
- Con los docentes se acordó el día y la hora en la que la investigadora se acercará a la institución para la aplicación de las encuestas y entrevistas.
- Para la entrevista con la madre de familia que previamente fue seleccionada por la directora y la investigadora, se le solicitó que se acerque a la escuela en una hora y día establecido.
- A la madre de familia se le explicó el tema, el objetivo de la investigación y se le entregó el consentimiento informado para su respectiva firma, luego se procedió a realizar la entrevista

3.1.5 Resultados y Conclusiones

3.1.5.1. Síntesis de los resultados de la encuesta a docentes

Pregunta 1: Los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Especializada “Cardenal Julius Doephner” presentan un estrato social:

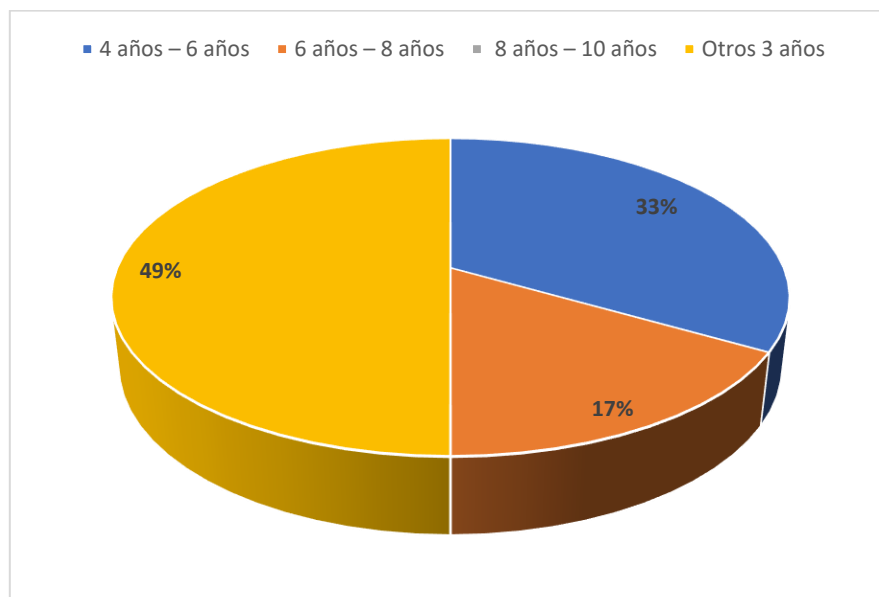
Figura 1: *Estrato social.*



De acuerdo a los resultados obtenidos podemos evidenciar que los 6 docentes de la Escuela “Cardenal Julius Doepfer” que participan de la investigación manifiestan que el 49% de estudiantes están en un estrato social bajo y el 49% estrato social medio, no hay estudiantes en el estrato social alto.

Pregunta 2: ¿En la Institución a qué edad ingresan los estudiantes con discapacidad visual?

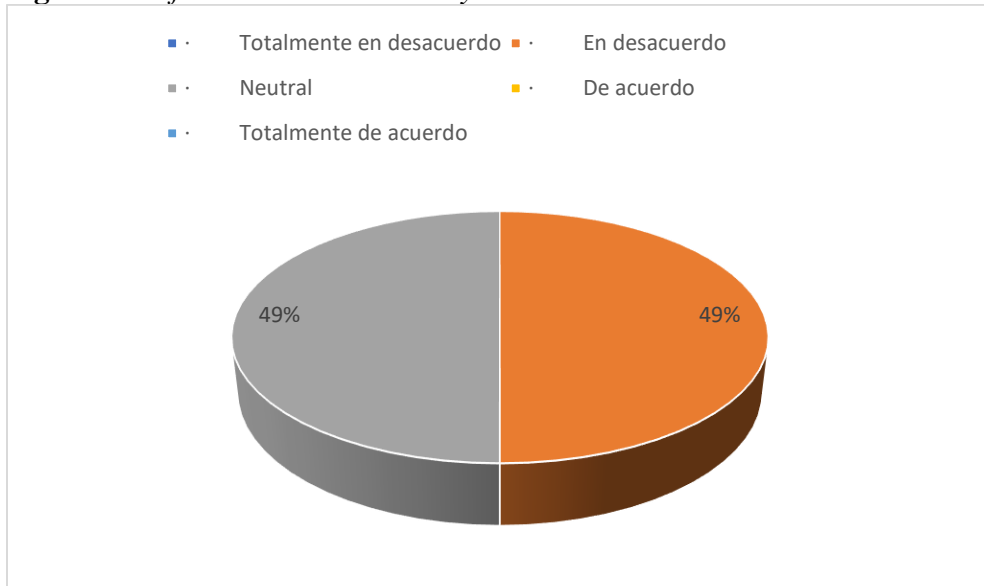
Figura 2: *Edad de los estudiantes.*



Según los análisis, los docentes mencionaron que el 49% de los estudiantes ingresan con una edad totalmente variada a la seleccionada, específicamente desde los 3 años, el 33% indica que ingresan entre los 4 - 6 años y el 17% corresponde a un ingreso de estudiantes de 6 – 8 años.

Pregunta 3: ¿Los niños con discapacidad visual tienen dificultades de atención y memoria?

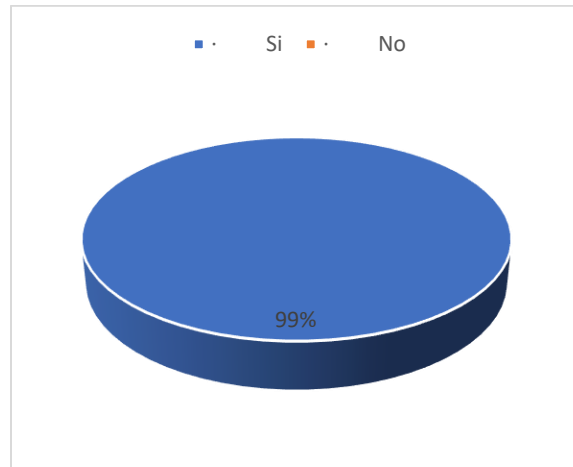
Figura 3: *Dificultades de atención y memoria*



De acuerdo con los resultados, el 49 % de la población indica estar en desacuerdo mientras que la otra parte de la población, la cual representa el 49% se muestra neutral acerca de que si los niños que presentan discapacidad visual tienen dificultad de atención y memoria.

Pregunta 4: Dentro de la Institución ¿Existen estrategias para desarrollar la atención en los niños con discapacidad visual?

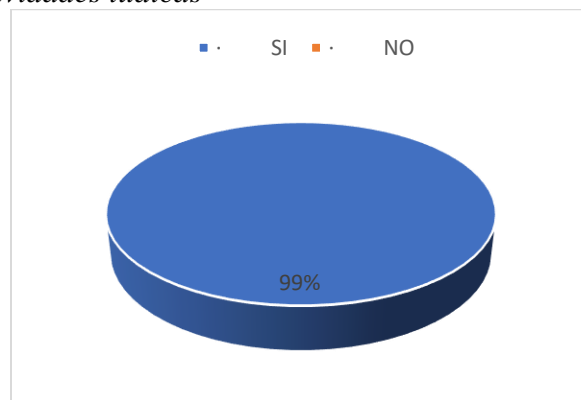
Figura 4: *Desarrollo de la atención*



El 99% de la población seleccionada menciona que dentro de la institución si existen estrategias para desarrollar la atención en los niños que presentan discapacidad visual, pero no a través de la gamificación.

Pregunta 5: ¿Usted cree que las actividades lúdicas desarrollan la atención y memoria?

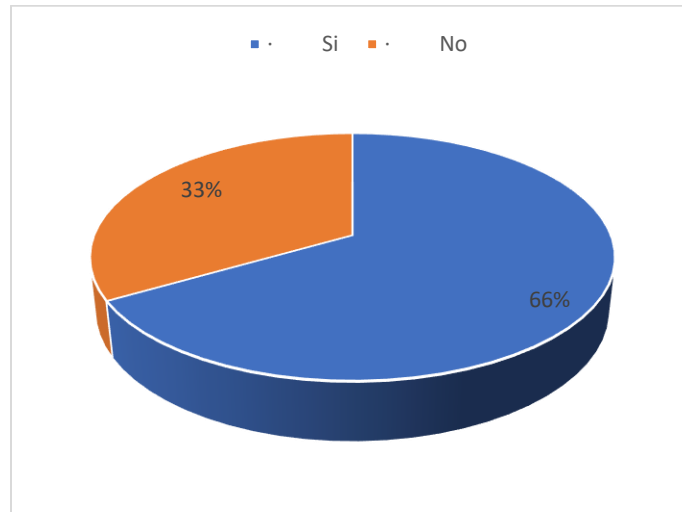
Figura 5: *Actividades lúdicas*



En relación con los resultados obtenidos, el 99% de la población indica que las actividades lúdicas si desarrollan la atención y memoria.

Pregunta 6: ¿Posee conocimientos sobre lo que es la gamificación?

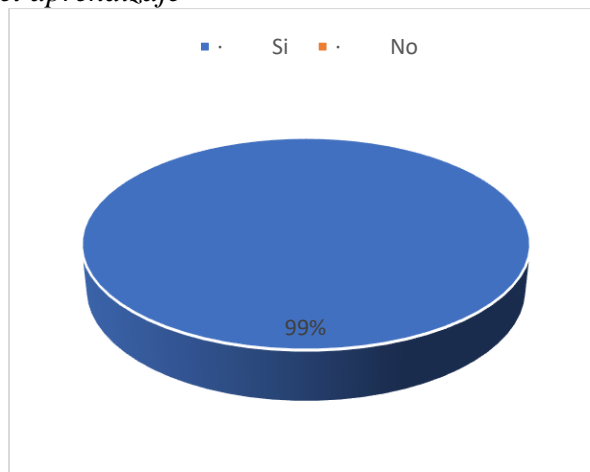
Figura 6: *Gamificación*



De la población evaluada el 66% si posee conocimientos sobre lo que significa gamificación, mientras tanto el 33% no posee conocimiento de la misma

Pregunta 7: ¿Cree que la gamificación aporta en el aprendizaje del niño?

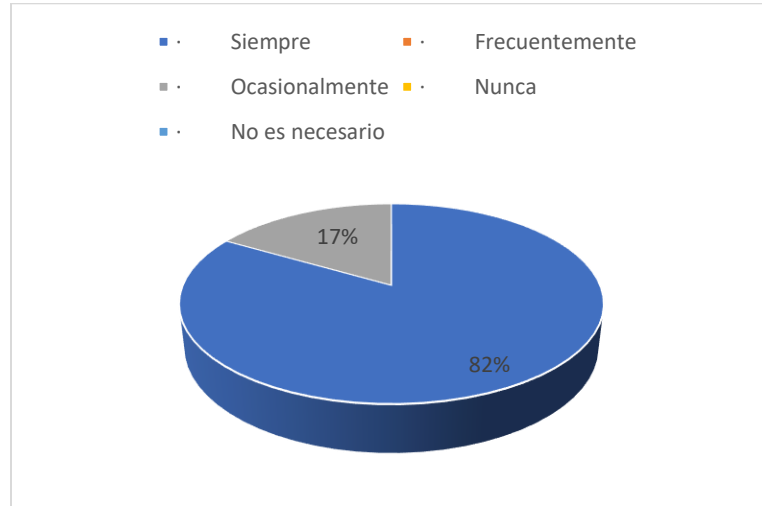
Figura 7: *Aporta en el aprendizaje*



Ante los resultados obtenidos, el 99% de los participantes mencionan que la gamificación si aporta en el aprendizaje de los niños con discapacidad visual.

Pregunta 8: ¿Los niños con discapacidad visual utilizan material didáctico para fortalecer su atención y memoria?

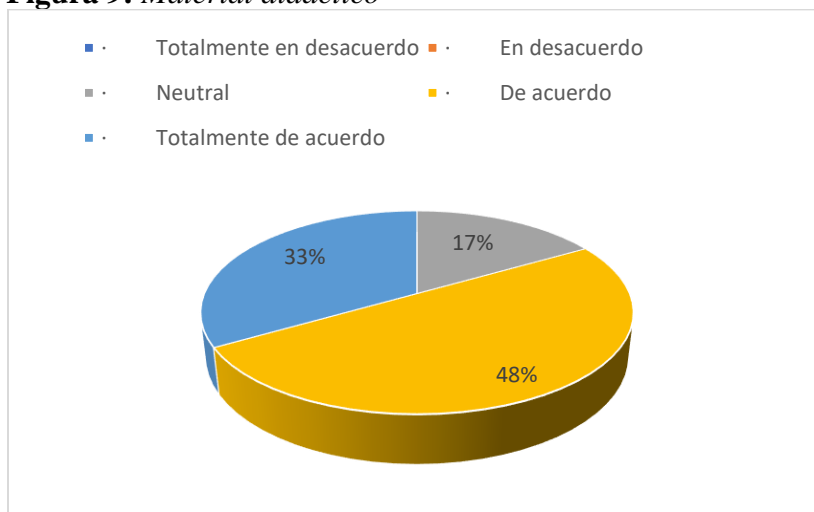
Figura 8: *Material didáctico*



De la población investigada el 82% menciona que los niños con discapacidad visual siempre utilizan el material didáctico para fortalecer la atención y memoria, mientras que el 17% de la población indica que ocasionalmente hacen uso de los materiales didácticos.

Pregunta 9: ¿Considera que el material didáctico que se utiliza ayuda a desarrollar la atención y memoria?

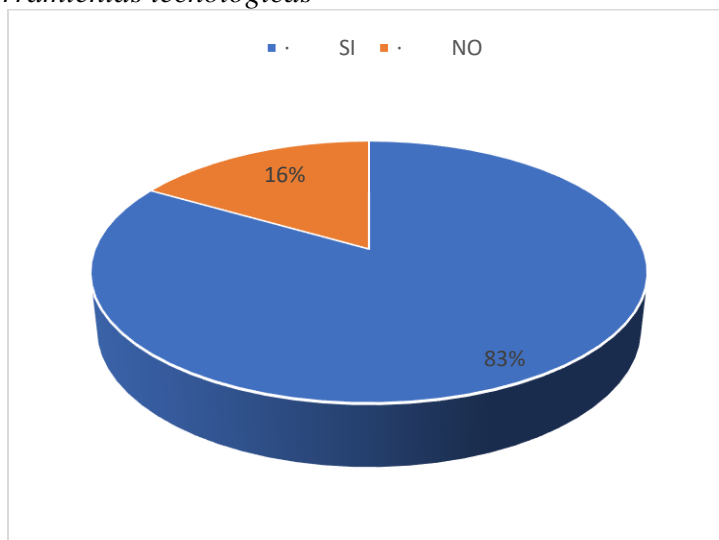
Figura 9: *Material didáctico*



El 48 % de la población está de acuerdo en que el material didáctico que se utiliza ayuda a desarrollar la atención y memoria, mientras que el 33% indica estar totalmente de acuerdo y el 17% tienen una opinión neutral acerca de aquello.

Pregunta 10: ¿Conoce usted herramientas tecnológicas que se puedan utilizar para desarrollar la memoria, la atención en personas con discapacidad visual reducida?

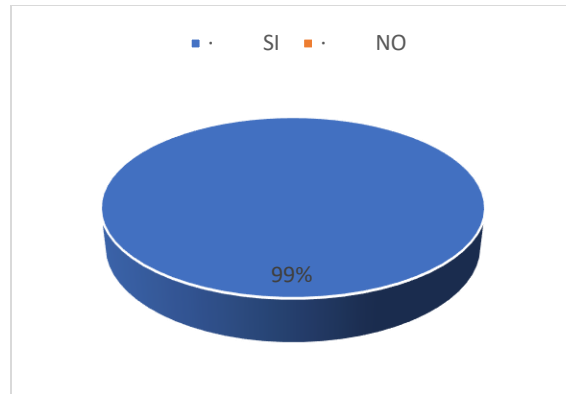
Figura 10: *Herramientas tecnológicas*



De la población evaluada, el 83% indica que, si conoce herramientas tecnológicas que se puedan utilizar para desarrollar la memoria y la atención en personas con discapacidad visual reducida, mientras que el 16% menciona tener un desconocimiento.

Pregunta 11: ¿Los niños con discapacidad visual reducida utilizan macro tipos para su proceso de lectura?

Figura 11: *Macro tipos*



El 99 % de los evaluados manifiestan que los niños con discapacidad visual reducida si utilizan macro tipos para su proceso de lectura.

Pregunta 12: ¿Cuáles cree usted que serían las herramientas para el desarrollo de la gamificación?

De acuerdo con los evaluados que manifestaron conocer que es la gamificación manifiestan; que las herramientas para el desarrollo de la misma serían los instrumentos musicales, material tridimensional, juegos tecnológicos con lector de pantalla, material con relieve o texturas, audios dramatizados.

Síntesis de las encuestas

Como síntesis de las encuestas se puede manifestar lo siguiente: los encuestados expresan que los estudiantes son de un estrato social medio bajo, ingresan con una edad aproximada de entre 3 y 6 años. No todos los docentes conocen sobre la gamificación, pero utilizan procesos lúdicos para el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante y de esta forma desarrollan la atención y memoria, los docentes que si conocen sobre la gamificación utilizan diferentes instrumentos como material tridimensional, jugos tecnológicos con lector de pantalla, etc., para la aplicación de la misma dentro del aula.

3.1.5.2. Síntesis de las entrevistas a un docente, directivo y madre de familia.

- a) **Resultados de las entrevistas a:** autoridad; la autoridad también ejerce funciones de docentes, por lo tanto, tenemos una visión de la autoridad como autoridad y como docente. Además, se realizó la entrevista a un docente.

La autoridad manifiesta que en la institución emplean la gamificación como técnica o estrategia para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes con discapacidad visual, es por ello que en cada clase antes de explicar un nuevo contenido se inicia con actividades lúdicas para motivar a los estudiantes, potenciar y desarrollar sus habilidades cognitivas.

Al momento de aplicar técnicas de la gamificación resulta fácil, ya que cambia el estilo tradicional de la educación por uno acorde a las necesidades educativas. Sin embargo, existe mayor dificultad cuando los estudiantes poseen discapacidad visual e intelectual mostrándose como multiretos.

La malla curricular que maneja la institución es modificada con las adaptaciones curriculares para el correcto proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, con respecto al apoyo que requieren del psicólogo educativo, es una evaluación integral acerca del grado de discapacidad visual y el nivel de aprendizaje que poseen los estudiantes.

El docente coincide con lo expresado con la autoridad, pero además manifiesta; con respecto a las dificultades que presentan los padres de familia al momento de apoyar a los niños en los trabajos autónomos está: el nivel académico que poseen los padres de familia, la ausencia de recursos tecnológicos para la ejecución de las actividades.

En relación a los trabajos colaborativos como estrategia para el desempeño de los niños con discapacidad visual, es reconocido como oportuno, puesto que les ayuda interactuar con el

medio que los rodea, ya que se pueden desarrollar en un entorno libre permitiéndolos socializar, descubrir y experimentar varias vivencias, evitando el aislamiento.

b) Resultados de las entrevistas a: madre de familia.

De las tres madres de familia con las que se tuvo contacto las dos no decidieron participar porque mencionaron que solo estudiaron la escuela y que no sabían sobre el tema, mientras que la tercera madre de familia tiene una formación de 4to nivel académico, y decide participar de la entrevista, agradece a la institución educativa por ser la única institución en la que encontró respuesta para la educación de su hijo, además, se tuvo que auto instruirse, razón por la cual conoce sobre el tema, expresa que la memoria y la atención se pueden desarrollar con la gamificación o actividades lúdicas que la potencien o motiven, por consiguiente, la institución si emplea estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes que poseen una discapacidad visual, las mismas que se encuentran en las adaptaciones curriculares obteniendo como resultado un gran desempeño en los contenidos académicos, da a conocer que existen en la institución madres y padres de familia con baja formación académica, por lo tanto, no son de apoyo para la institución en lo que se refiere a trabajo en casa.

Como consecuencia del poco conocimiento o de la escasa preparación académica de los padres de familia, es complejo aplicar la gamificación puesto que existen actividades en el hogar que requieren de adaptaciones. Es por ello que solicitan al psicólogo educativo les facilite a los estudiantes estrategias lúdicas acorde a los estilos de aprendizaje de cada uno. Sin embargo, se considera que entre las mayores dificultades que presenta un padre de familia al solicitar apoyo, sería el poco interés o tiempo que emplea para ser un soporte en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Síntesis de las entrevistas

Como consecuencia del poco conocimiento o de la escasa preparación académica en la mayoría de padres de familia, es complejo aplicar la gamificación puesto que existen actividades en el hogar que requieren de adaptaciones. Se recomienda la presencia de un psicólogo educativo que facilite a los estudiantes estrategias lúdicas acorde a los estilos de aprendizaje de cada uno. Sin embargo, se considera que las mayores dificultades en los padres de familia está el poco interés por comprometerse en la dinámica escolar.

4. Discusión

De acuerdo con la información otorgada a través de los instrumentos implementados durante las evaluaciones, se pudo corroborar que los niños con discapacidad visual no presentan dificultad en la atención y memoria puesto que por su condición desarrollan los demás sentidos para adquirir los aprendizajes necesarios dentro del proceso de enseñanza. Según, Syka & Merzenich (2005), la atención sirve como base en el proceso de aprendizaje debido al mantenimiento, consolidación y captación de la información, creando redes neuronales y circuitos cerebrales estables.

La gamificación brinda estrategias que permiten el desarrollo de la atención y memoria, los estudiantes han logrado aprender contenidos académicos y cumplir con los objetivos propuestos en la malla curricular, facilitando el proceso de interiorización. Para Kapp et al. (2016), la gamificación es el modelo de aprendizaje más utilizado por su metodología lúdica, puesto que promueve una visión positiva en la experiencia del individuo, los promueve a partir de la motivación y crea un ambiente dinámico con mayor compromiso en las diversas actividades logrando la superación.

La gamificación aporta en el aprendizaje de los niños con discapacidad visual de forma significativa puesto que las diferentes estrategias permiten potenciar dichas habilidades cognitivas dentro del proceso enseñanza aprendizaje. Tal como lo manifiesta Guerrero & Quintero (2020), la gamificación permite fortalecer o establecer un vínculo con la metodología de enseñanza llegando a eliminar el aburrimiento y desarrollando la motivación en el individuo por medio de recompensas.

Los recursos como el macrotipo son usados en niños con discapacidad visual reducida para el proceso de lectura, dentro de la institución convirtiéndose en una herramienta fundamental para

comunicarse. De acuerdo con la Organización de Naciones Unidas (2006) la implementación del macrotipo permite que los individuos gocen de las mismas oportunidades para tener acceso a la lectura y al conocimiento.

El trabajo colaborativo como estrategia para el desempeño de los niños con discapacidad visual resulta óptimo ya que, al estar en constante relación con el medio, desarrollan múltiples destrezas y habilidades. Para Gómez et al. (2015), las actividades que son ejecutadas dentro del aula se convierten en herramientas estratégicas, junto a la predisposición del estudiante, se logra obtener un mejor nivel de aprendizaje, sumado a esto un ambiente agradable y atractivo.

En síntesis, se puede observar que los resultados obtenidos coinciden con las propuestas teóricas de varios autores.

5. Producto

5.1. Objetivo del proyecto

Crear un proceso de gamificación a través del rompecabezas (Anexo 4) para docentes en base al cuento “La casa de Dorita” (Anexo 5), para fortalecer la atención y memoria en niños con discapacidad visual.

5.2. Destinatarios

Este producto está dirigido a docentes con y sin discapacidad visual que trabajan con niños con discapacidad visual, para mejorar sus estrategias de enseñanza aprendizaje y psicólogos educativos.

5.3. Precondiciones o supuestos

Los supuestos para la gamificación con el uso y manejo del rompecabezas para los docentes que permitan el desarrollo de la atención y memoria en los niños con discapacidad visual son:

- Todos los niños de la institución pueden poseer discapacidad visual
- Podrían participar todos los docentes de la institución; 2 docentes con discapacidad visual y 4 docentes sin ninguna discapacidad.
- Predisposición y disponibilidad por parte de la madre de familia, los docentes y autoridad de la institución para participar en la aplicación de entrevistas y encuestas.
- Encuestas y entrevistas validadas, dirigidas a docentes, padres de familia y autoridades, para la obtención de información necesaria para la elaboración de este producto.

5.4. Indicadores

En caso de que, dentro de la presente disertación, el producto se llega a ejecutar, se debe considerar deferentes indicadores de logro:

- Los niños con discapacidad visual han desarrollado la capacidad de extraer la información escuchada, procesarla, almacenarla en su memoria a largo plazo y extraerla cuando sea necesario.
- El niño es capaz de inhibir estímulos externos y lograr su atención en un solo objetivo.
- El docente posee más herramientas para desarrollar la atención y memoria en los niños con discapacidad visual.
- La institución incrementa el proceso de gamificación con el aumento de rompecabezas dentro de las aulas y acorde a las materias impartidas.

5.5 Fuentes de verificación

Las fuentes de verificación para la aplicación del producto son:

- Planificaciones realizadas por el profesor
- Listado de niños que participan en las aulas
- Mesas de diálogo sobre el funcionamiento del recurso.
- Encuesta sobre el grado de satisfacción del producto

5.6. Medios o insumos

Para la aplicación del proceso de gamificación con el rompecabezas, se contó con los siguientes recursos:

Humano:

- Autoridades de la Institución
- Docentes de niños con y sin discapacidad visual
- Padres de familia de niños con discapacidad visual

Materiales

- Cuento infantil “La casa de Dorita” (Autora: M^a del Carmen Ruiz Casado)
- Rompecabezas basado en el cuento “La casa de Dorita” (Autora: M^a del Carmen Ruiz Casado)

5.6 Matriz de Marco Lógico

Tabla 1: *Matriz de Marco Lógico*

Resumen Narrativo	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
F1: Estimulación y fortalecimiento de la atención y memoria	F1.1: Aumento y desarrollo de técnicas para la estimulación de la atención y memoria.	F1.1: Evaluación de la atención y memoria a los niños a través de un test psicológico	
F2: Buena estimulación de la motricidad gruesa y fina	F2.2: Mejoramiento y aumento de actividades que estimulan la motricidad gruesa y fina	F2.2: Evaluación de la motricidad gruesa y fina a través de actividades lúdicas	
F3: Alto nivel de aprendizaje	F3.3: Aprendizaje satisfactorio	F3.3: Evaluación sobre conocimientos adquiridos	F: Buena disposición e involucramientos de los estudiantes en las actividades.
F4: Buen desarrollo de la creatividad y razonamiento	F4.4: Aumento de actividades en el desarrollo de la creatividad y razonamiento	F4.4: Encuesta de satisfacción llenada por los estudiantes	
P: Dotación de material didáctico atractivo para el	P1: Aumento de materiales didácticos P2: Aprendizaje	P1: Revisión de los materiales didácticos	P: Buena predisposición de los estudiantes y

desarrollo de memoria y atención en niños con discapacidad visual	satisfactorio a través de estos materiales y aumento de calificaciones.	P2: Evaluación del aprendizaje a través de los materiales ya trabajados	autoridades para la revisión de los materiales y evaluación del aprendizaje a través de los mismos.
---	---	--	---

C1: Dotación de recursos didácticos	C1.1: Existencia de recursos didácticos.	C1.1: Revisión y supervisión constante de la existencia de los recursos didácticos
--	---	---

C2: Implementación de áreas adecuadas para jugar y aprender	C2.2: Existencia de áreas adecuadas para el juego y el aprendizaje	C2.2: Revisión y supervisión constante de las áreas de juego y aprendizaje
--	---	---

C: Buena predisposición tanto de los profesores como de los alumnos para las evaluaciones y supervisiones.

C3: Mayor número de capacitaciones hacia los profesores	C3.3: Realización de capacitaciones mensuales para los profesores	C3.3: Supervisión, revisión de las listas de asistencias y las fechas de las capacitaciones
--	--	--

C4: Conocimientos de materiales que ayudarían en la memoria y atención de los niños	C4.4: Conocimientos sólidos sobre los materiales que ayudarían en la memoria y atención de los niños	C4.4: Evaluación a los docentes sobre los materiales y las cualidades de los mismos y como estos ayudan en la memoria y atención de los niños
--	---	--

A1: Elaboración de material didáctico con material reciclado, esto se realizaría tanto con profesores y alumnos	A1.1: Recolección de material reciclaje útil para nuestro propósito A1.2: Existencia de material didáctico echo con material reciclable	A1.1: Supervisión y Revisión del material didáctico y de los materiales utilizados.
--	--	--

<p>A2: Recorrido por la institución tanto con los profesores y autoridades para encontrar el mejor lugar para el área de juego y aprendizaje</p>	<p>A2.2: Se encontró áreas que se pueden adecuar para hacerlas áreas de juegos y aprendizaje</p>	<p>A2.2: Revisión de las áreas de juego y aprendizaje. A2.2.1: Supervisión de la dotación de materiales en estas áreas.</p>	<p>A: Buena predisposición tanto de los profesores como de los alumnos para la realización de evaluaciones, capacitaciones y realización de los talleres.</p>
<p>A3: Capacitaciones a profesores para el manejo del material didáctico</p>	<p>A3.3: Realización de capacitaciones mensuales para que los profesores tengan un adecuado manejo del material didáctico.</p>	<p>A3.3: Supervisión y Revisión de las listas de asistencias y las fechas de las capacitaciones</p>	
<p>A4: Talleres para los docentes y autoridades sobre materiales que ayudarían en el aprendizaje y atención de los niños</p>	<p>A4.4: Realización de talleres mensuales hacia profesores y docentes para el manejo del material que ayuda en el aprendizaje y atención de los niños</p>	<p>A4.4: Supervisión y Revisión de las listas de asistencias y las fechas de los talleres.</p>	

Nota: Tabla elaborada por Campoverde, 2022

5.7 Presupuesto

Tabla 2: *Materiales y costos*

Materiales	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Tabla de tamaño 45cm	1	5	5
Diseño de imagen del cuento	1	5	5
Impresión de la tabla final	1	10	15
Cuento en braille	1	25	25
Total		45	45

Nota: Tabla elaborada por Campoverde, 2022

5.8 Sostenibilidad

Este proyecto es viable ya que el costo del producto es bajo, su producción y aplicación es accesible; también es sostenible debido al sustento teórico propuesto en la presente disertación y demostrado en los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas aplicadas a padres, docentes y autoridades. Para que este proyecto se pueda sostener en el tiempo y ayude a desarrollar la atención y memoria en los niños con discapacidad visual, las autoridades y docentes deberán seguir creando y promoviendo procesos de gamificación, con la construcción de rompecabezas según las diferentes materias impartidas en la institución; cabe mencionar que se deben seguir los pasos de 5 días para lograr el objetivo propuesto.

5.9. Monitoreo

El monitoreo para la aplicación del producto que permita el desarrollo de la atención y memoria en niños con discapacidad visual se realiza en el 5to día de aplicación, ya que, el niño deberá demostrar que prestó atención y memorizó el cuento, la forma correcta de armar el rompecabezas.

5.9.1 Evaluación del proceso de gamificación a través del rompecabezas.

Para la evaluación de la gamificación a través del rompecabezas se establecerán dos pasos. En el primer paso se realizará, una evaluación del instrumento a través de preguntas entregadas a un docente (Anexo 3) con discapacidad visual, el cual participa en la fase de recopilación de información. Este primer momento permitirá realizar las correcciones necesarias en el manejo del rompecabezas para lograr el desarrollo de la atención y memoria a través de la gamificación.

El segundo paso se dará con la evaluación del proceso de gamificación. El docente será el encargado de registrar y valorar el desempeño del estudiante antes, durante y después de la

aplicación de la gamificación a través del rompecabezas (Anexo 6). Este proceso ayudará a mantener, o realizar cambios en el producto y mejorar la técnica de gamificación.

5.9.2. Cronograma.

Se realiza el cronograma para la aplicación del proceso de gamificación a través del rompecabezas dirigido a los docentes para niños con discapacidad visual. El cronograma está diseñado para 5 días y se sugiere cambiar de rompecabezas según la materia que desee utilizarlo.

A continuación, se establecerán los pasos y días a seguir para el rompecabezas.

Días	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
Contar el cuento al niño	X				
Presentar el rompecabezas y armarlo con y sin ayuda del docente.		X			
Se presentará tanto el cuento como el rompecabezas. Mientras el profesor cuenta el cuento, el niño tendrá que ir armando el rompecabezas, todo esto con ayuda del docente.			X		
El niño debe contar el cuento y armar el rompecabezas con ayuda del docente.				X	
Se pedirá que el niño arme el rompecabezas y cuente el cuento completamente solo.					X

Observación:

- Cada día se establece 45 minutos para cada actividad.

- Si el niño al quinto día no logra hacerlo solo, se repetirá una vez más el procedimiento del tercer y cuarto día.

6. Conclusiones

- Los niños con discapacidad visual presentan un nivel alto de disminución en el campo visual relacional y periférico, lo cual denota un problema en los niveles de atención en mantenimiento y selección de información relevante del entorno.
- El papel del docente es identificar la necesidad del estudiante con la finalidad de intervenir de forma adecuada en el estudiante creando estrategias propicias y metodologías de gamificación.
- La carencia o disminución de forma significativa en la capacidad visual es un determinante en donde los docentes deben trabajar con actividades multisensoriales y adaptar los mecanismos de gamificación para desarrollar habilidades básicas que permitan a los niños desenvolverse de forma independiente.
- Para el docente es muy importante aplicar la gamificación al inicio de la clase ya que esto ayuda a la introducción de la materia y a crear interés del estudiante sobre la misma.
- Al aplicar la gamificación a través del rompecabezas los niños se sentirán estimulados por lo que, para los padres de familia es importante que sus hijos interactúen con sus compañeros y así disminuir el aislamiento del estudiante.

7. Recomendaciones

- Los docentes que trabajan con niños con discapacidad visual deben trabajar en estrategias de gamificación para favorecer el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.
- A través de charlas capacitar a los docentes tanto sin y con discapacidad visual en las estrategias de gamificación para facilitar la comprensión del tema que se ha determinado y que ha sido desarrollado por parte del docente, es así que la pieza fundamental es describir por ejemplo las distintas imágenes que están presentes en las actividades para que el estudiante pueda tomar en cuenta los detalles de esta, así como detalles de distintos objetos que pueden ser percibidos por el tacto del estudiante, así como la verbalización de distintos textos o el uso del lenguaje braille.
- Se precisa también la elaboración de actividades multisensoriales con la finalidad de que el estudiante que presente una discapacidad visual pueda usar distintos elementos y percibirlos con los demás sentidos como un punto clave dentro del proceso de aprendizaje, así mismo como adaptar una metodología adecuada por parte del docente y sus clases para que el estudiante muestre interés y un desarrollo óptimo adquiriendo los conocimientos adecuados en base al nivel o grado educativo que esté cursando.
- Como última recomendación se hace hincapié en la aplicación del producto elaborado a partir de este plan de disertación con la finalidad de que, los docentes puedan utilizar dicha actividad como punto de partida y adaptación en las demás actividades para favorecer y enriquecer el proceso de enseñanza durante las clases en los estudiantes que presenten una discapacidad visual.

8. Bibliografía

- Aguado, M., Herrero, V., Terradillos, M., Capdevila, L., Iñiguez, M., y Aguilar, E. (2017). *Incapacidad y discapacidad, diferencias conceptuales legislativas*. Obtenido de http://www.aeemt.com/contenidos/grupos_trabajo/Incapacidad_Discapacidad_AEEMT/DOCUMENTO%20INCAPACIDAD%20Y%20DISCAPACIDAD.pdf
- Alvarez, C. (2018). *Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la comunicación y la educación*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60124162/Gamificacion_en_Iberoamerica_pag_A20190726-116674-1e19yjr-with-cover-pagev2.pdf?Expires=1651275786&Signature=bwrOGrNgiKaRiCeYV4g3WCz-r8UQhPKsfC0~rOzqzsnW4~sCL-YTD07GEe8kISlwi~QXG~XcmMLew~8~LsrsXLL0zcUHIJCNa
- Arias, M. (2010). *Relaciones interpersonales entre niños con discapacidad visual y sus compañeros videntes en el contexto educativo regular*. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2835/1/te4148.pdf>
- Baldauf, D., y Desimone, R. (2014). Neural mechanisms of object-based attention. *PubMed*, 424-7. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24763592/>
- Bernabéu, E. (2017). *La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar*. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/47141>
- Boada, A., y Romero, L. (2010). *Alumnado con discapacidad visual*. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/66234>

- Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Obtenido de https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf
- Calzadilla, M. (2002). *Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación*. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/322Calzadilla.pdf>
- Castro, V. (2001). *Medios de enseñanza*. Habana: Pueblo y educación.
- CDC centro de control y la prevención de enfermedades. (2018). *Discapacidad*. Obtenido de [https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability.html#:~:text=Una%20discapacidad%20es%20una%20afecci%C3%B3n,\(restricciones%20a%20la%20participaci%C3%B3n\)](https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability.html#:~:text=Una%20discapacidad%20es%20una%20afecci%C3%B3n,(restricciones%20a%20la%20participaci%C3%B3n)).
- Cognifit research. (2022). *Memoria*. Obtenido de <https://www.cognifit.com/ec/memoria>
- Collect, C., Clarion, A., Morel, M., Chapon, A., y Petit, C. (2009). Physiological and behavioural changes associated to the management of secondary tasks while driving. *PubMed*, 6(40), 1041-6. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19249012/>
- Contreras, F. (2018). *Reflexiones para una evaluación constructivista*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7762101.pdf>
- Díaz, J., y Troyano, Y. (2017). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. Obtenido de http://fcee.us.es/sites/default/files/docencia/EL%20POTENCIAL%20DE%20LA%20GAMIFICACION%20APLICADO%20AL%20%20C3%81MBITO%20EDUCATIVO_0.pdf

- Domínguez, J. (2019). Pedagogía de la memoria e historia del tiempo reciente: un diálogo entre la pedagogía, la memoria y la historia. *Agora U.S.B*, 19(1). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312019000100253
- Gaitán, V. (2013). Gamificación: el aprendizaje. *ACADEMIA Accelerating the world's research*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61922601/gamificacion_juegos20200128-124256-ewbqk-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635017663&Signature=g-4z9RmBGHGEbEUhqhY1656ruLlkI726V2F0JeJuFMwWo-~6FAcp29JMLLQTVaak7eycL4xOZWaHD-onpO6E-v5B0CbAv2MqtWrSKcPjFcrFqKtg2l
- García, A. (2019). Neurociencia de las emociones: la sociedad vista desde el individuo. Una aproximación a la vinculación sociología-neurociencia. *Sociología*, 34(96). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732019000100039
- García, E. (2009). *Aprendizaje y construcción del conocimiento* . Obtenido de https://eprints.ucm.es/id/eprint/9973/1/APRENDIZAJE__Y_CONSTRUCCION_DEL_CONOCIMIENTO.pdf
- García, J. (2018). *La importancia de la atención*. Obtenido de https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/aulademayores/importancia_de_la_atenciOn._texto.pdf
- García, P. (2012). *Sesión de juegos para discapacitados visuales*. Obtenido de <https://elcasopablo.com/2012/10/21/sesion-de-juegos-para-discapitados-visuales/>

- Gómez, T., Molano, O., y Rodríguez, S. (2015). *La actividad ludica como estrategia pedagogica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institucion educativa niño jesus de praga*. Obtenido de <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1657/1/APROBADO%20TATIANA%20G%C3%93MEZ%20RODR%C3%8DGUEZ.pdf>
- Guerrero, R., y Quintero, L. (2020). *Estrategias lúdicas y pedagógicas para incentivar el rendimiento académico de los estudiantes del grado tercero, de la sede educativa Piedras de Moler del centro educativo rural los Mesones, Teorama , Norte de Santander*. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/3492>
- Gutiérrez Delgado, J., Gutiérrez Ríos, C., y Gutiérrez Ríos, J. (2018). *Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico*. Obtenido de https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf
- Gutiérrez, B. (2021). *Actividades en el ámbito de la Tecnología para el desarrollo específico de las habilidades blandas. Plan de Acción Tutorial*. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/50988>
- Herberth, O. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad reflexión*, 16(44), 30-47.
- Huesca, P. (1980). *Disciplina Clericalis*. Zaragoza: Esperanza Ducay.
- Instituto Nacional para Ciegos. (2019). *Braille y macrotipo un apoyo a la inclusión*. Obtenido de <https://www.inci.gov.co/blog/braille-y-macrotipo-un-apoyo-la-inclusion>

- Jiménez, A. (2022). *Las personas ciegas recuerdan mejor el habla y el lenguaje*. Obtenido de <https://www.tifloeduca.eu/las-personas-ciegas-recuerdan-mejor-el-habla-y-el-lenguaje/>
- Juárez, V. (2020). *Los macrotipos y la lectura inclusiva*. Obtenido de <https://uvejota.com/articles/5577/https-uvejota-com-articles-5577-los-macrotipos-y-la-lectura-inclusiva/>
- Kapp, K., Latham, W., y Ford, H. (2016). *Integrated learning for ERP success: a learning requirements planning approach*. Florida: CRC Press.
- León, O., Martínez, L., y Santos, M. (2019). Gamification en educación física. *Revista iberoamericana de ciencias de la actividad física y el deporte*, 110-124. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6885195>
- Lira, J. (2020). *¿Cuáles son los tipos de aprendizaje y cuáles son sus características?* Obtenido de <https://gestion.pe/tendencias/estilos/oscar-2022-desigualdad-de-genero-persiste-en-hollywood-noticia/>
- López, N., y Ruiz, C. (2017). *Estrategias didácticas que implementan los docentes en el proceso de enseñanza de Matemática, departamento Matagalpa, segundo semestre 2016*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/4968/1/5973.pdf>
- Ministerio de educación. (2013). *Introducción a las adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales*. Obtenido de educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_instructor.pdf
- Moreira, M., Morales, F., Zambrano, G., y Rodríguez, M. (2021). El cerebro, funcionamiento y la generación de nuevos aprendizajes a través de la neurociencia. *Dominio de las ciencias*,

7(1).

Obtenido

de

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1625>

Murillo, P. d. (2012). *Desarrollo de un tutorial de enseñanza de Jaws, para mejorar la educación de las Personas con Discapacidad Visual y su inserción socia*. Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4129/4/20T00474.pdf>

Noriega, A. (2020). *Gamificación y el aprendizaje centrado en el estudiante*. Obtenido de <https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/620-8d2a.pdf>

Organización de Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Obtenido de <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>

Padilla, A. (2011). Inclusión educativa de personas con discapacidad. *Revista colombiana psiquiat(45)*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v40n4/v40n4a07.pdf>

Prieto, E. (2018). *Gamificación, motivación y aprendizaje en educación primaria*. Obtenido de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/192932/Gamificaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Raz, N., Striem, E., Pundak, G., Orlov, T., y Zohary, E. (2007). *Las personas ciegas tienen mejor memoria*. Obtenido de <https://www.neurologia.com/noticia/310/las-personas-ciegas-tienen-mejor-memoria#:~:text=En%20ausencia%20de%20visi%C3%B3n%20el,a%20desarrollar%20una%20habilidad%20superior.>

- Rodríguez, A. (2017). *Alumnos con discapacidad visual: análisis del procedimiento de apoyo educativo realizado desde la once*. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/12772/RodriguezFernandezAnaCristina.pdf?sequence=1#:~:text=El%20ni%C3%B1o%20encuentra%20dificultades%20de,una%20informaci%C3%B3n%20completa%20del%20medio>.
- Sejas, N., y Rodríguez, R. (2013). *Alternativa físico-recreativa para las personas con discapacidad visual vinculadas a la Asociación Nacional de Ciegos*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd178/alternativa-recreativa-para-discapacidad-visual.htm>
- Socorro, M. (2015). *Características del sistema braille*. Obtenido de <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/3019/caracteristicas-del-sistema-braille.html#:~:text=El%20Braille%20se%20define%20como,de%20tres%20puntos%20cada%20una>.
- Soria, E. (2003). Concepción de Enseñanza-Aprendizaje. *Revistas de ciencias educativas*, 12.
- Soto, P. (2020). *Elementos de un cuento*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/467988295/elementos-de-un-cuento-pdf>
- Syka, J., y Merzenich, M. (2005). *Plasticity and signal representation in the auditory system*. New York: Springer.
- Vaquero, J. L. (2004). *Aspectos sobre las actividades acuáticas para personas con discapacidad visual*. Obtenido de https://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20090309140108Discapacidad_visual-JoseL_Vaquero.pdf

Zapata, M. (2015). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos*.

Obtenido de http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf

ANEXOS

Anexo 1

ENCUESTA A DOCENTES

Responda las siguientes preguntas en función a su criterio y con la mayor veracidad posible.

1. Los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Especializada “Cardenal Julius Doephner”, presentan un estrato social:
 - Bajo
 - Medio
 - Alto
2. ¿En la Institución a qué edad ingresan los estudiantes con discapacidad visual?
 - 4 años – 6 años
 - 6 años – 8 años
 - 8 años – 10 años
 - Otros
3. ¿Los niños con discapacidad visual tienen dificultades de atención y memoria?
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Neutral
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
4. Dentro de la Institución ¿Existen estrategias para desarrollar la atención en los niños con discapacidad visual?
 - Si
 - No
 - Cuales: _____
5. ¿Las actividades lúdicas desarrollan la atención y memoria?
 - SI
 - NO
 - Por qué: _____
6. ¿Posee conocimientos sobre lo que es la gamificación? (si la respuesta del docente es No, inmediatamente se le hará conocer lo que es la gamificación ya que pueden conocer de la misma, pero con otro nombre)
 - Si
 - No
7. ¿La gamificación aporta en el aprendizaje del niño?

- Si
 - No
 - Por qué: _____
8. ¿Los niños con discapacidad visual utilizan material didáctico para fortalecer su atención y memoria?
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
 - No es necesario
9. ¿Considera que el material didáctico que se utiliza ayuda a desarrollar la atención y memoria?
- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Neutral
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
10. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se puedan utilizar para desarrollar la memoria, la atención en personas con discapacidad visual reducida?
- SI
 - NO
 - Cuáles: _____
11. ¿Los niños con discapacidad visual reducida utilizan macro tipos para su proceso de lectura?
- SI
 - NO
 - Por qué: _____
12. ¿Cuáles serían las herramientas para el desarrollo de la gamificación?

Observación:

VALIDACIÓN POR PARTE DE DOCENTES		
	Nombre	Firma
Lector	Dra. Elena Díaz	<i>Elena Díaz M.</i>
Lector	Mgtr. Jimena Aguirre	<i>Jimena</i>

**ENTREVISTA A UNA AUTORIDAD, UN DOCENTE Y UNA MADRE DE
FAMILIA**

1. ¿Se utiliza la gamificación como parte del aprendizaje?
 2. ¿Cree usted que la memoria se la puede desarrollar con la gamificación?
 - Si
 - No
 - Por qué:
 3. ¿Durante las clases con cuánta frecuencia utiliza estrategias lúdicas para su proceso de enseñanza aprendizaje?
 4. ¿Resulta fácil aplicar la gamificación como técnica de aprendizaje en niños con discapacidad visual?
 5. ¿Cuál es la mayor dificultad al trabajar con niños con discapacidad visual reducida y con niños ciegos totales?
 6. En la malla curricular ¿existen temas relacionados con la gamificación?
 7. ¿Qué apoyo solicitaría usted al psicólogo educativo para el proceso de enseñanza aprendizaje?
 8. ¿Cuáles serían las dificultades en el apoyo de los padres de familia para los trabajos autónomos de los niños?
- ¿El trabajo colaborativo es una estrategia efectiva en el trabajo con niños ciegos parciales?

VALIDACIÓN POR PARTE DE DOCENTES		
	Nombre	Firma
Lector	Dra. Elena Díaz	<i>Elena Díaz M.</i>
Lector	Mgtr. Jimena Aguirre	<i>Jimena</i>

Anexo 2

ENCUESTA A DOCENTES

Responda las siguientes preguntas en función a su criterio y con la mayor veracidad posible.

- Los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Especializada "Cardenal Julius Doepfner", presentan un estrato social:
 - Bajo
 - Medio
 - Alto
- ¿En la Institución a qué edad ingresan los estudiantes con discapacidad visual?
 - 4 años – 6 años
 - 6 años – 8 años
 - 8 años – 10 años
 - Otros
- ¿Los niños con discapacidad visual tienen dificultades de atención y memoria?
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Neutral
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
- Dentro de la Institución ¿Existen estrategias para desarrollar la atención en los niños con discapacidad visual?
 - Si
 - No
 - Cuales: Juegos lúdicos, lluvia de ideas
- ¿Usted cree que las actividades lúdicas desarrollan la atención y memoria?
 - SI
 - NO
 - Por qué: permiten la concentración del niño
- ¿Posee conocimientos sobre lo que es la gamificación? (si la respuesta del docente es No, inmediatamente se le hará conocer lo que es la gamificación ya que pueden conocer de la misma, pero con otro nombre)
 - Si
 - No
- ¿Cree que la gamificación aporta en el aprendizaje del niño?
 - Si
 - No
 - Por qué: aporta a la concentración
- ¿Los niños con discapacidad visual utilizan material didáctico para fortalecer su atención y memoria?
 - Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
 - No es necesario

9. ¿Considera que el material didáctico que se utiliza ayuda a desarrollar la atención y memoria?
- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Neutral
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
10. ¿Conoce usted herramientas tecnológicas que se puedan utilizar para desarrollar la memoria, la atención en personas con discapacidad visual reducida?
- SI
 - NO
 - Cuáles: _____
11. ¿Los niños con discapacidad visual reducida utilizan macro tipos para su proceso de lectura?
- SI
 - NO
 - Por qué: así pueden aprender mejor
12. ¿Cuáles cree usted que serían las herramientas para el desarrollo de la gamificación?

No utilizo los instrumentos musicales.

Observación:

Anexo 3

Evaluación del Instrumento (rompecabezas y cuento)

1. El rompecabezas es de fácil manipulación.
 - Si
 - No

2. Cada pieza posee una correcta escritura en braille.
 - Si
 - No

3. Resultó difícil armar el rompecabezas
 - Si
 - No

4. El cuento contaba con una correcta escritura en braille
 - Si
 - No

5. Sugerencias:

Anexo 4

Rompecabezas







Junto a una encina,
 en un lindo bosque,
 vive una ratita.
 Dorita es su nombre.

Su casa es preciosa
 y quiere invitar
 a muchos amigos,
 a reír jugar.

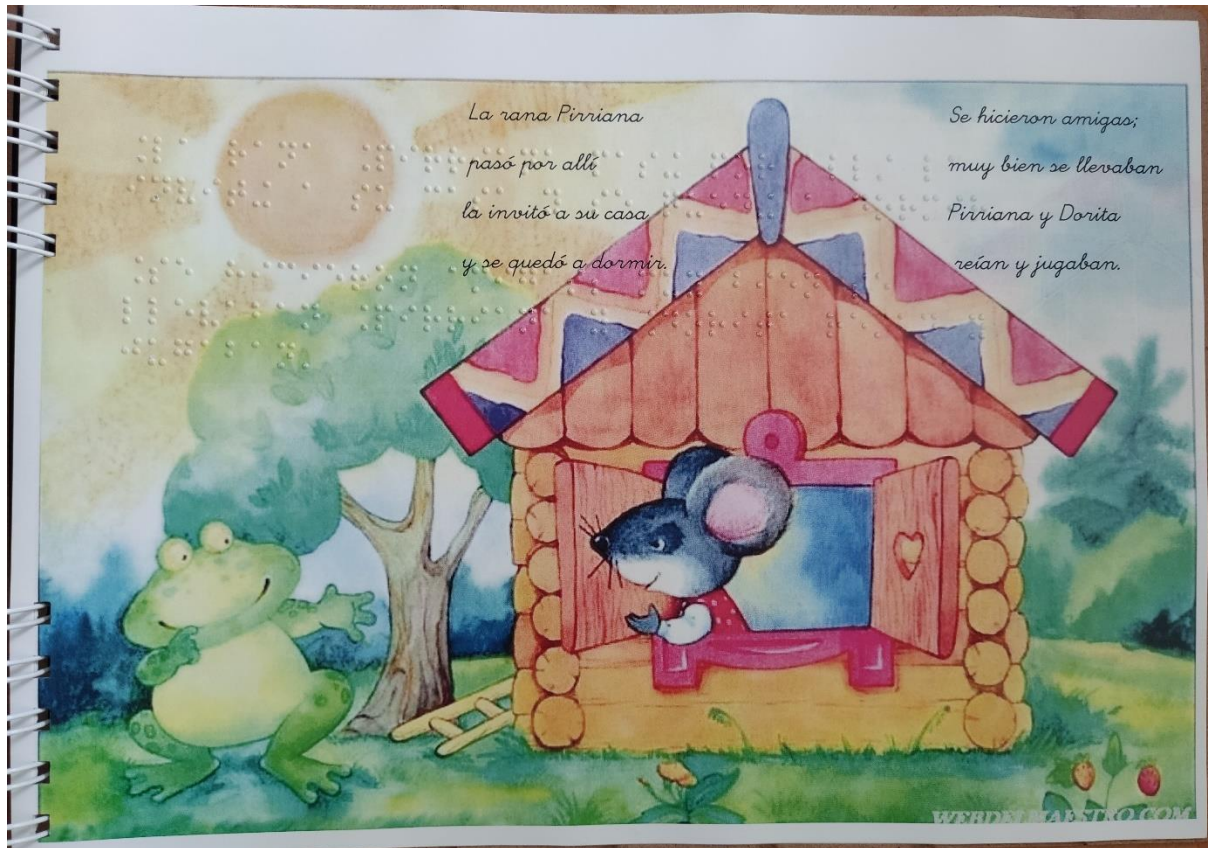
WEBDELMAESTRO.COM



Se asoma a la calle,
 mirando el lugar,
 por si llega alguien
 le invita a pasar.

Ella es generosa,
 le gusta ayudar,
 dejar sus juguetes
 y hacer amistad.

WEBDELMAESTRO.COM



La rana Pirriana
pasó por allí
la invitó a su casa
y se quedó a dormir.

Se hicieron amigos;
muy bien se llevaban
Pirriana y Dorita
reían y jugaban.



Alejo el conejo
pasó por allí.
-¡Buenos días Dorita!
-¿Te quieres venir?...

Te divertirías mucho,
te lo digo yo
y en vez de una amiga
te encuentras con dos.



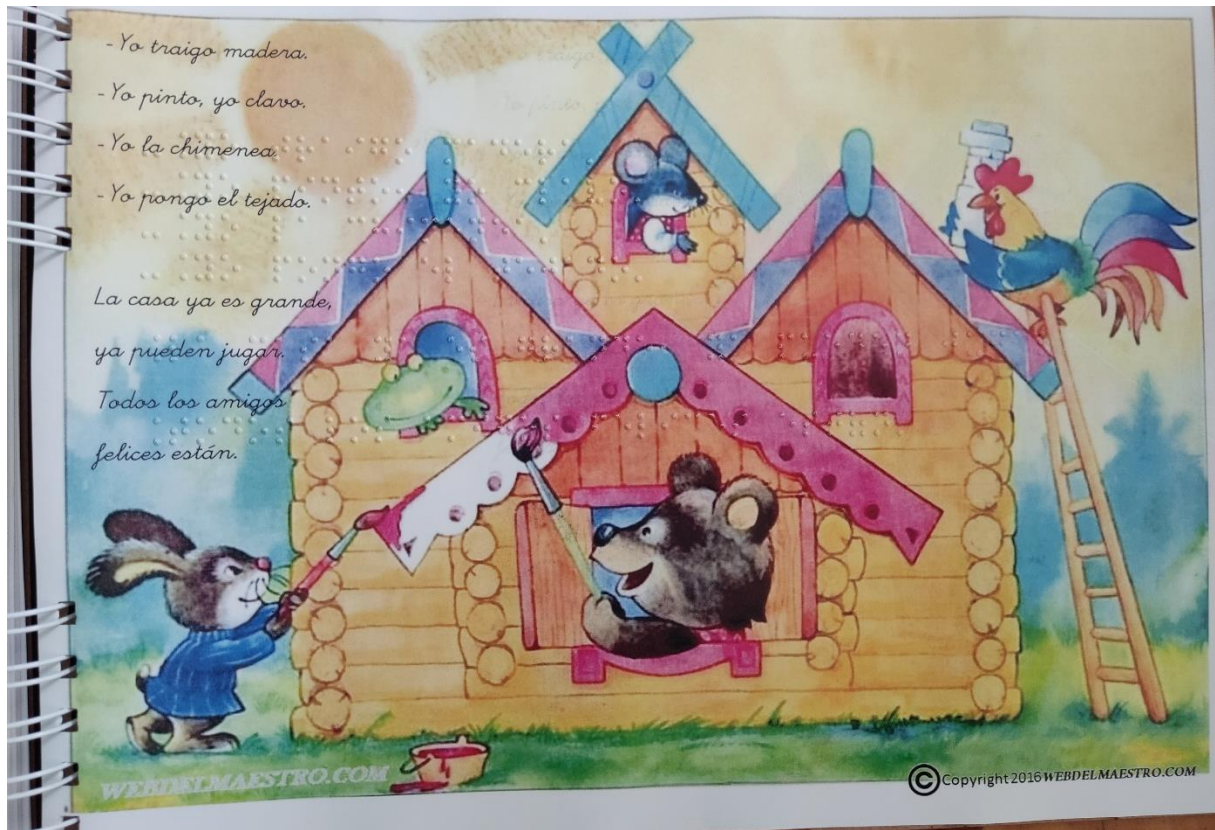
El gallo Marcelo
también se quedó.
Ya en aquella casa
no cabía un botón.

La rata Dorita
estaba feliz,
pues ella disfruta
si hay que compartir.



El oso Bernardo
llegó por la tarde,
¿Me dejas entrar
aunque sea tan grande?

Prueba, a ver si cabeo,
le dijo Dorita,
pero ten cuidado
que mi casa es chica.



Anexo 6

Registro y valoración del desempeño del estudiante

Día 1

Preguntas	Logrado		Recompensa	
	SI	NO	Lo has logrado	Sigue intentándolo
¿Cuál es el título del cuento?				
¿De quién era la casa?				
¿Qué personajes están en el cuento?				
¿Qué entendiste del cuento?				

Día 2

Intento	Logrado		Tiempo	Recompensa	
	Si	No		Lo has logrado	Sigue intentándolo
1					
2					

Día 3

Preguntas		Logrado		Recompensa	
		Si	No	Lo has logrado	Sigue intentándolo
¿Qué le pasó a la casa de Dorita?					
¿Por qué la casa de Dorita se rompió?					
¿A Dorita le gusta hacer amigos?					
Rompecabezas					
Intento	Logrado		Tiempo	Recompensa	
	Si	No		Lo has logrado	Sigue intentándolo
1					
2					

Día 4

Preguntas		Logrado		Recompensa	
		Si	No	Lo has logrado	Sigue intentándolo
¿Como se llamaba la rana?					
¿Como se llamaba el conejo?					
¿Como se llamaba el gallo?					
Rompecabezas					
Intento	Logrado		Tiempo	Recompensa	
	Si	No		Lo has logrado	Sigue intentándolo
1					
2					

Día 5

Preguntas			Logrado		Recompensa	
			SI	NO	Lo has logrado	Sigue intentándolo
¿Qué fue lo que más te gusto del cuento?						
¿Cuál fue tu personaje preferido?						
Rompecabezas						
Intento	Logrado		Tiempo	Recompensa		
	Si	No		Lo has logrado	Sigue intentándolo	
1						
2						