



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

## **Carrera de:**

Educación Especial

Itinerario Académico en: Discapacidad Sensorial

Programa de Actividades Lúdicas para la Estimulación del Sistema Propioceptivo como Precondición para el Desarrollo del Pre-Braille en un Niño con Discapacidad Visual del Primer Año de Educación General Básica de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Especial

## **Autor:**

Yuri Karyme Cabezas Troya

CI: 1206856500

## **Tutor:**

Mgs. María Eugenia Ochoa Guerrero

CI: 0103663746

**Azogues - Ecuador**

**Marzo, 2024**

## **Resumen:**

Esta investigación se enfocó en el diseño, implementación y evaluación de un programa de actividades lúdicas para estimular el sistema propioceptivo como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un niño con discapacidad visual de primer año de Educación General Básica de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón. El estudio partió de una fundamentación teórica que resalta la importancia del adecuado desarrollo y estimulación del sistema propioceptivo para el aprendizaje y dominio de las habilidades pre-Braille en niños con discapacidad visual. Con respecto al marco metodológico se adoptó un enfoque sociocrítico y en base a la investigación- acción para caracterizar el nivel de desarrollo propioceptivo para el pre-braille del niño y diseñar un programa de actividades lúdicas pensado en sus necesidades. Por tanto, el programa de actividades lúdicas incluyó diferentes ejes temáticos como la conciencia corporal, la discriminación táctil y la destreza manual. Además, estas actividades de juego tenían como objetivo estimular y promover el desarrollo de las habilidades pre-Braille. La implementación del programa demostró ser efectivo, evidenciando mejoras significativas en el niño participante. En conclusión, este estudio aportó evidencia sobre la relevancia de la estimulación temprana del sistema propioceptivo y su impacto en el desarrollo de habilidades pre-braille, lo cual tiene implicaciones relevantes para la inclusión educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual.

**Palabras claves:** sistema propioceptivo, pre-Braille, discapacidad visual, programa de actividades, actividades lúdicas.

**Abstract:**

This research focused on the design, implementation and evaluation of a program of playful activities to stimulate the proprioceptive system as a precondition for the development of pre-Braille in a visually impaired child in the first year of Basic General Education at the Claudio Neira Garzón Special Education Unit. The study was based on a theoretical foundation that highlights the importance of the adequate development and stimulation of the proprioceptive system for the learning and mastery of pre-Braille skills in children with visual impairment. Regarding the methodological framework, a socio-critical approach was adopted based on action-research to characterize the level of proprioceptive development for the child's pre-Braille and to design a program of playful activities designed for their needs. Therefore, the program of playful activities included different thematic axes such as body awareness, tactile discrimination and manual dexterity. In addition, these play activities were intended to stimulate and promote the development of pre-Braille skills. The implementation of the program proved to be effective, evidencing significant improvements in the participating child. In conclusion, this study provided evidence on the relevance of early stimulation of the proprioceptive system and its impact on the development of pre-Braille skills, which has relevant implications for the educational and social inclusion of students with visual impairments.

**Keywords:** proprioceptive system, pre-Braille, visual disability, activity program, recreational activities.

## Índice del Trabajo

Introducción.....	7
Problemática.....	11
Objetivo general .....	12
Objetivos específicos.....	13
Justificación .....	13
Capítulo I. Marco Teórico.....	17
1.1. Antecedentes .....	17
1.2. Discapacidad visual .....	19
1.2.1. Clasificación de la Discapacidad Visual.....	20
1.2.2. Causas de la Discapacidad Visual .....	21
1.2.3. Impacto de la Discapacidad Visual.....	22
1.3. Sistema Propioceptivo .....	24
1.3.1. Importancia de la Propiocepción.....	24
1.3.2. Componentes del sistema propioceptivo.....	25
1.3.3. Funciones de la propiocepción .....	27
1.3.4. Alteraciones de la propiocepción.....	27
1.4. Definición de Pre-Braille .....	28
1.4.1. Habilidades Pre-Braille .....	28
1.4.2. Condiciones para el Desarrollo del Pre-Braille.....	29
1.4.3. Importancia del Pre-Braille .....	30
1.5. Relación entre la Estimulación del Sistema Propioceptivo y la Discapacidad Visual	31
1.6. Relación entre la Estimulación del Sistema Propioceptivo y el Desarrollo del Pre-Braille	32

1.7. Definición de un Programa de Actividades .....	33
1.8. Actividades Lúdicas.....	34
1.9. Fundamentación Legal.....	35
Capítulo II. Marco Metodológico .....	38
2.2. Paradigma sociocrítico.....	38
2.3. Enfoque Cualitativo.....	38
2.3.1. Método de la Investigación- Acción.....	39
Fases de la Investigación- Acción.....	40
2.4. Unidad de Análisis.....	41
2.5. Operacionalización de las Categorías de Análisis .....	41
2.6. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Información .....	42
2.6.1. Técnica de Análisis Documental .....	42
2.6.2. Técnica de la Observación Participante .....	43
2.6.3. Técnica de la Entrevista .....	44
2.7. Análisis de Resultados .....	45
2.7.1. Guía de análisis documental (Anexo 1).....	45
2.7.2. Instrumento Guía de Observación (Anexo 2).....	46
2.7.3. Instrumento Lista de Cotejo (Anexo 3).....	47
2.7.4. Instrumento Guía de Entrevista Semiestructurada (anexo 4).....	48
2.8. Triangulación de la Información .....	50
2.9. Interpretación de la Triangulación.....	54
Capítulo III .....	57

3. Programa de Actividades Lúdicas para la Estimulación del Sistema Propioceptivo como Precondición para el Desarrollo del Pre-Braille en un Niño con Discapacidad Visual de Primero de Básica .....	57
3.1.1. 3.1.1. Objetivo General .....	59
3.1.2. 3.1.2. Justificación .....	59
3.2. Fundamentación Teórica.....	60
3.2.1. Programa de Actividades .....	60
3.2.2. Actividades Lúdicas.....	62
3.3. Fundamentos pedagógicos .....	63
3.3.1. Inclusión Educativa.....	63
3.3.2. Aprendizaje Vivencial o Experiencial .....	64
3.4. Caracterización de la Propuesta.....	65
3.4.1. Recursos .....	67
3.5. Resultados Esperados.....	67
3.6. Actividades de la Propuesta .....	68
3.8. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Programa de Actividades Lúdicas...	88
3.9. Discusión de Resultados .....	91
Conclusiones.....	93
Recomendaciones .....	94
Referencias .....	96
Anexos.....	103

## Introducción

El fortalecimiento del sistema propioceptivo es importante para el progreso integral de los niños con discapacidad visual, dado que, les permite compensar la falta de información visual. Esto debido a que, el sistema propioceptivo es un componente importante del sistema de procesamiento sensorial que ayuda a percibir y procesar información sobre la posición, el movimiento y la fuerza del cuerpo (Rodríguez, 2022). En esa línea de pensamiento, la propiocepción es la sensación de saber dónde se localiza el cuerpo en el espacio y cómo se mueve (Nielsen, 2002), lo cual, la vuelve un sentido esencial para el desarrollo motor. Por esta razón, los niños con discapacidad visual dependen en gran medida de su sistema propioceptivo para explorar su entorno e interactuar con él. Además, el desarrollo del sistema propioceptivo es esencial para la adquisición de habilidades pre-Braille, debido a que, la discapacidad visual puede afectar el desarrollo propioceptivo, lo que puede resultar en retrasos en habilidades motoras importantes para el aprendizaje del Braille.

Cabe indicar que, el sistema propioceptivo se basa en receptores sensorios especializados llamados propioceptores, que se encuentran en los músculos, tendones y articulaciones (Guyton y Hall, 2011). Además, la información propioceptiva es esencial para el control motor y la coordinación, dado que ayuda a realizar movimientos precisos y coordinados (Comisión de Braille Española, 2015). Por lo consiguiente, el desarrollo del sistema propioceptivo es preponderante para el desarrollo motor de los niños. Sin embargo, para los niños con discapacidad visual, el desarrollo de este sistema puede verse obstaculizado.

A nivel internacional se encuentran diversas investigaciones sobre el sistema propioceptivo y la discapacidad visual. A continuación, se mencionan dichas investigaciones:

En la investigación realizada por Codina (1989) en España, titulada “Diagnóstico e instrucción de los prerrequisitos en orientación y movilidad para deficientes visuales en edad preescolar”, se destacan puntos importantes sobre la propiocepción. Por ejemplo, el problema en el tono muscular que puede tener consecuencias importantes, especialmente en niños con deficiencias visuales. Asimismo, se menciona que los déficits posturales, motores y la forma de caminar, observados en estos niños, podrían estar relacionados con problemas en el tono muscular. Esto subraya la conexión entre el desarrollo propioceptivo y la función motora, indicando que las dificultades en la percepción interna del cuerpo pueden influir

directamente en la postura y en la capacidad para realizar movimientos coordinados, particularmente en el caso de niños con discapacidades visuales.

Otro estudio realizado en Cataluña, España, por Ciscar y Soler (2005), denominado “La fisioterapia en el entorno educativo del niño con discapacidad visual”, menciona que las técnicas físicas pueden incidir en el proceso educativo de los niños, permitiendo la evolución del aprendizaje. De igual manera, aseguran que la manipulación de objetos, el proceso de orden, la clasificación, el aprovechamiento del residuo visual y el desarrollo de las habilidades necesarias para la lecto–escritura braille, pueden ser atendidas y trabajadas con la adecuada estimulación del sistema propioceptivo. Por tanto, desarrollar el sistema propioceptivo es un punto imprescindible de inicio para permitir que los niños con discapacidad visual logren un aprendizaje integral.

Asimismo, la Comisión de Braille Española (2015) en el “Documento técnico B 11-1: La didáctica del braille más allá del código. Nuevas perspectivas en la alfabetización del alumnado con discapacidad visual”, señala que el sistema propioceptivo “permite saber las posiciones estacionarias de nuestro cuerpo y devuelve información sobre nuestros movimientos” (p. 157). Por eso, esta comisión considera que, para el aprendizaje del Braille, es necesario tener un desarrollo previo del sistema propioceptivo, para que el niño con discapacidad visual pueda detectar de manera táctil las diferentes texturas y mediante esto pueda distinguir la información sensorial que recibe de sus movimientos.

Por su parte, Mañosa y Sanz (2017) en su estudio realizado en España y titulado “La vivencia del cuerpo: paso a paso descubro el mundo”, indican que cada sentido desempeña un papel determinante en el entendimiento del mundo que rodea a las personas, no obstante, el propioceptivo y el vestibular ocupan un lugar destacado, participando activamente en el logro de una integración sensorial completa. Estas sensaciones marcan el inicio de un proceso de separación e individualización. Además, estos sentidos se destacan por brindar seguridad al niño, puesto que, ayudan al niño a ubicarse en el espacio en relación con su propio cuerpo, con los demás y con los estímulos circundantes. Lo anterior sugiere que la percepción consciente de estas experiencias sensoriales contribuye al desarrollo de la identidad individual del niño.

A nivel regional, se encuentran investigaciones como la realizada en Lima, Perú, por Quispe y Aronés (2014) denominada “Guía para la Estimulación e Integración Multisensorial



de Estudiantes con Sordoceguera y Multidiscapacidad”, buscaba “aportar conocimientos teóricos y prácticos en cuanto al abordaje en la Sala de Estimulación Multisensorial desde un enfoque pedagógico” (p. 7). En el mencionado trabajo se concluye que “el sistema propioceptivo es un sentido interoceptivo que proporciona información sobre a las partes internas del cuerpo” (Quispe y Aronés, 2014, p.34). Además, se considera que el sistema propioceptivo es importante porque permite el conocimiento y uso adecuado de cada parte del cuerpo.

Igualmente, en Lima, De la Torre et al. (2020), en su investigación “Tipos de ceguera y alteraciones posturales en estudiantes con discapacidad visual”, proponen como objetivo “determinar si existe relación entre el tipo de ceguera y alteraciones posturales en estudiantes con discapacidad visual de la I. E. E. Luis Braille en el periodo 2017” (p. 3). Estos autores concluyen en su trabajo que cuando la interconexión entre la visión, la propiocepción y el sistema vestibular en el cerebro falla, como ocurre en individuos con baja visión o ceguera, el organismo despliega mecanismos de adaptación y surgen disfunciones en el funcionamiento corporal. Por lo cual, la comprensión de estos mecanismos y el apoyo adecuado son claves para optimizar la funcionalidad y condición de vida de las personas con este tipo de discapacidad.

En Yucatán, México, la investigación realizada por la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán (2021) y titulada “Discapacidad Visual Colección Juntos trabajamos por la inclusión”, cuya finalidad era orientar el trabajo del personal docente de educación especial, para contribuir a la identificación de necesidades educativas específicas y a la eliminación de las barreras para el aprendizaje. En este trabajo se concluye que el estudiante con discapacidad visual debe realizar un trabajo conjunto entre el aprendizaje del Braille y la estimulación de los demás sentidos, incluyendo la propiocepción, puesto que esto, resulta decisivo para su desarrollo integral. Además, se fomenta un mayor sentido de autonomía, confianza y conexión con el ambiente que les rodea.

Mientras tanto, en el ámbito nacional, en Guayaquil, el “Estudio Actual de los Programas de Estimulación Temprana Desarrollados en los 7 Centros de Educación Especial de la Provincia de Manabí y Propuesta de una Guía de Integración Sensorial para Niños y Niñas con Discapacidad Visual” realizado por Cedeño y Vásquez (2014) señalan que, “cuando el sistema propioceptivo funciona adecuadamente, la posición corporal de la persona se ajusta automáticamente para prevenir caídas y ayuda a los niños a acomodarse de forma

cómoda para realizar las actividades de clases” (p.18). Como consecuencia los niños que desarrollan este sistema tienen más probabilidades de tener éxito en el aprendizaje, puesto que, pueden concentrarse mejor y participar más activamente en las actividades escolares.

Asimismo, en la investigación sobre la “Propuesta de Guía de Estrategias para Crear el Desarrollo Autónomo de Niños de 7 a 12 años con Discapacidad Visual y Psicomotriz en la Unidad de Educación Especial Fiscal “Manuela Espejo” en la Ciudad de Guayaquil”, Flores (2015) indica que el sistema propioceptivo en los niños les permite desarrollarse de forma integral. Debido a que, el sistema propioceptivo es el encargado de proporcionar información al cerebro sobre la posición, el movimiento y la fuerza de los músculos, articulaciones y huesos. Esta información es básica para el progreso de las habilidades motoras, cognitivas y emocionales de los niños. De ahí que, los niños que desarrollan sus habilidades propioceptivas poseen más posibilidades de alcanzar el éxito en el aprendizaje, puesto que, pueden concentrarse mejor y participar más activamente en las actividades escolares.

En la ciudad de Loja, el estudio designado “Influencia de la Psicomotricidad, en la Escritura del Sistema Braille de los Niños con Discapacidad Visual” realizado por Sánchez (2021), señala que para el aprendizaje del Braille es necesario que los niños tengan desarrollada la propiocepción, puesto que, proporciona una base sólida para la adquisición de las habilidades pre-Braille necesarias para la lectura y escritura táctil. Por lo cual, promover actividades que fomenten el desarrollo de la propiocepción puede ser beneficioso para los niños con discapacidad visual que están aprendiendo Braille, ayudándoles a mejorar su destreza y fluidez en este sistema de escritura táctil.

A nivel local, la investigación realizada en la ciudad de Azogues por Tuba y Viteri (2023), titulada “Ambiente de aprendizaje lúdico para desarrollar habilidades pre-Braille de la lectoescritura en un niño con discapacidad visual”, las autoras mencionan que el pre-Braille se centra en preparar a los niños para la inclusión del sistema Braille en sus prácticas educativas. Esto implica, desarrollar habilidades motoras finas, propioceptivas, comprensión espacial y otras destrezas necesarias para dominar la lectura y escritura táctil. Por ende, es esencial proporcionar una diversidad de actividades previamente planificadas que estimulen el desarrollo de estas habilidades para que los alumnos puedan alcanzar la información de manera independiente y participen activamente en el aprendizaje con confianza y autonomía.

Con base en estas investigaciones, se puede indicar que la relación entre el sistema propioceptivo y las habilidades pre-Braille es esencial para el progreso integral de los niños con discapacidad visual. Además, esta relación cobra importancia cuando se considera que el Braille, como sistema de lectura y escritura táctil, exige un alto nivel de coordinación y control motor fino. Por tanto, al fomentar la propiocepción a través de actividades cuidadosamente planificadas se beneficia el desarrollo físico de los estudiantes. Además, se cimentan las bases para el dominio de las habilidades pre-Braille lo que contribuye a que se mejore el aprendizaje y desarrollo personal.

### **Problemática**

La presente investigación se realizó en base a las prácticas preprofesionales de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) que se realizaron en la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón. Esta institución que se caracteriza por integrar a estudiantes con discapacidad auditiva, visual y con multidiscapacidad. La mencionada unidad educativa se halla en la Ciudad de Cuenca, en el sector denominado Quinta Chica, en la parroquia Machángara. Además, cuenta con 15 docentes, para atender a 47 estudiantes que están distribuidos dentro de la oferta educativa que va desde inicial hasta educación básica superior. La unidad educativa es fiscal, labora de forma presencial en la jornada matutina.

Cabe indicar que, se realizó el acompañamiento de prácticas en un aula de multidiscapacidad, a la cual asisten niños de diferentes años de básica, entre ellos, primero, segundo y quinto año de EGB. Asimismo, esta aula se caracteriza por trabajar con niños con discapacidad visual que tienen comorbilidad con discapacidad intelectual y autismo, en niveles distintos de acuerdo a cada niño. Dentro del aula, se pudo observar que el trabajo con los niños es personalizado de acuerdo con las necesidades de apoyo de cada niño, pero, se procura trabajar los mismos contenidos con todos.

Por tanto, se ha observado el caso de un niño de 6 años que, según la ficha psicopedagógica y la anamnesis realizada por el equipo multidisciplinario de la institución educativa, comenzó su educación por primera vez en el año 2022. Estos documentos también indican que el niño posee un certificado que señala que su discapacidad visual es del 81%. Además, el niño pasó tiempo en neonatología, puesto que nació a las 30 semanas de gestación. Según la anamnesis, el niño ha desarrollado un nivel regular de autonomía, así como, motricidad fina y gruesa. De la misma forma, se menciona que el niño es capaz de seguir órdenes simples.

Por otra parte, entre las características observadas en el niño, se notó que los procesos de obtención de conocimiento son más lentos, dado que, su atención no se mantiene por mucho tiempo. Igualmente, le cuesta entender conceptos básicos y abstractos. Además, el niño presenta rasgos de dependencia, debido a que, necesita constantemente guía para movilizarse y apoyo para realizar cualquier actividad, como ir al baño. También, posee rasgos de personalidad como timidez ante mucha gente, no obstante, es respetuoso, responsable y alegre. De la misma manera, se muestra bastante inseguro y se queja al realizar actividades físicas. Mientras que, los hábitos higiénicos son regulares, pero, no tiene hábitos de estudio desarrollados.

Entonces, al profundizar en las dificultades específicas del niño, se observa que presenta desafíos significativos en el ámbito del pre-Braille. Por ejemplo, muestra dificultad al reconocer y diferenciar entre las diversas texturas mediante el uso del tacto. De igual manera, se puede notar que el niño presenta problemas para sostener y manipular objetos pequeños. Además, la coordinación mano-mano, es algo que le cuesta trabajo al niño al momento de realizar el rastreo de un relieve o una textura.

También, se advierte un retraso en el desarrollo de la conciencia espacial del niño, lo cual ocasiona, dificultad para comprender y representar el espacio tridimensional que afecta la comprensión de estructuras y formatos en braille. Asimismo, se notó que el niño presenta dificultades como el reconocer y diferenciar objetos a través del tacto. Además, se pudo percibir que el niño no puede identificar de manera precisa ciertas texturas y superficies con las que se trabaja en el aula.

En vista de esta problemática observada se ha establecido la pregunta de investigación que proporcione guía a esta investigación y permita atender las necesidades del niño.

¿De qué forma se puede contribuir a la estimulación del sistema propioceptivo como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un niño con discapacidad visual del primer año de educación general básica?

### **Objetivo general**

Implementar un programa de actividades lúdicas para la estimulación del sistema propioceptivo, como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un niño con

discapacidad visual de primer año de EGB de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar los referentes teóricos que fundamenten la estimulación del sistema propioceptivo, como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un estudiante con discapacidad visual y su abordaje desde un programa de actividades lúdicas.
2. Caracterizar el nivel de desarrollo del sistema propioceptivo en un niño con discapacidad visual, perteneciente al primer año de EGB de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón.
3. Diseñar un programa de actividades lúdicas para la estimulación del sistema propioceptivo, como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un niño con discapacidad visual de primer año de EGB.
4. Valorar la pertinencia del programa de actividades lúdicas para la estimulación del sistema propioceptivo, como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un niño con discapacidad visual de primero de básica de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón.

### **Justificación**

Por un lado, la relevancia social de este estudio radica en la necesidad imperante de comprender a fondo cómo la estimulación del sistema propioceptivo impacta en el desarrollo integral de niños con discapacidad visual. Aunque existen investigaciones sobre la estimulación sensorial en general, la especificidad de abordar el sistema propioceptivo en este grupo particular de niños aporta un enfoque novedoso y pertinente. Debido a que, “el sistema propioceptivo es el encargado de proporcionar información al cerebro sobre la posición, el movimiento y la fuerza de los músculos, articulaciones y huesos” (Guerrero et al., 2021, p.12). Esta información es esencial para realizar actividades cotidianas como caminar, comer, vestirse o jugar.

Por otro lado, este trabajo es relevante desde lo educativo, porque, el sistema propioceptivo es fundamental para la percepción del cuerpo en el espacio y movimiento. En el contexto de los niños con discapacidad visual, este sistema puede estar menos desarrollado debido a la falta de estímulos visuales. Por tanto, es importante diseñar un programa de actividades que permita la estimulación adecuada del sistema propioceptivo como precondition para el desarrollo del pre-Braille. Sobre todo, al considerar que los niños con

discapacidad visual enfrentan numerosos desafíos en su vida diaria, incluidas las dificultades con la orientación espacial, el equilibrio y la coordinación. Estos desafíos se pueden atribuir a la falta de información visual, que es esencial para desarrollar estas habilidades (Martín,2010).

En el mismo sentido, se puede indicar que esta investigación es factible de realizar, dado que existen técnicas y herramientas específicas para la estimulación propioceptiva en niños con discapacidad visual. Además, se cuenta con el apoyo y colaboración de la institución, puesto que, permite el uso de los recursos y del espacio físico necesario para desarrollar el presente trabajo. De igual manera, la institución educativa permite que el equipo docente que labora en la misma actúe como participante de esta investigación. Asimismo, la familia ha dado las autorizaciones necesarias para la observación, registro y aplicación de la investigación, lo cual refleja la buena disposición de esta para la mejora del aprendizaje del niño.

Ahora bien, esta investigación presenta algunos beneficios. Primero, permite conocer que el sistema propioceptivo es un sistema sensorial esencial que contribuye para que las personas puedan percibir la posición y el movimiento de las partes de su cuerpo sin depender de señales visuales (Toledo,2007). Segundo, contribuye a conocer los desafíos que enfrentan los niños con discapacidad visual en el desarrollo de su sistema propioceptivo. Tercero, permite crear un programa que aporte a la estimulación del sistema propioceptivo en un niño con discapacidad visual, para mejorar su aprendizaje, coordinación de movimientos, orientación y seguridad.

Al mismo tiempo, el beneficiario directo de esta investigación es el niño con discapacidad visual, como beneficiarios secundarios se encuentra su familia y los profesionales involucrados en su atención. A causa de que, la investigación podría contribuir a mejorar la independencia y autonomía en la vida de los niños con discapacidad visual, ayudándolos a desarrollar habilidades motoras, cognitivas y emocionales (Burbano y Massani, 2023). En definitiva, al proporcionar conocimientos científicos sólidos sobre la estimulación propioceptiva, se podrán implementar prácticas más informadas y personalizadas, mejorando así la calidad de vida de estos niños y facilitando el trabajo docente.

Dentro de este orden de ideas, las características que se desarrollan con el sistema propioceptivo son inherentes a cada niño, por lo cual, son parte de la diversidad. Cabe destacar que esta diversidad abarca no solo las diferencias culturales y físicas, sino también las diversas formas en que los individuos experimentan el mundo a través de sus condiciones excepcionales, discapacidades, ritmos de aprendizaje, entre otros aspectos. Por lo consiguiente, la atención a la diversidad en el ámbito educativo implica no solo reconocer estas variadas expresiones de identidad, sino también diseñar estrategias curriculares y didácticas. Debido a lo cual, este estudio se sustenta en la línea de investigación que se centra en la “Educación inclusiva para la atención a la diversidad” (Universidad Nacional de Educación UNAE, 2024).

En este sentido se comprende que, la novedad del estudio se fundamenta en la escasez de investigaciones sobre los efectos de la estimulación propioceptiva en niños con discapacidad visual. En virtud de que, en general los estudios realizados se han concentrado en adultos o en niños con otras discapacidades, como la intelectual. Además, es necesario que se aborden investigaciones centradas de manera específica en las ventajas de la estimulación propioceptiva en niños con discapacidad visual. Esta brecha en el conocimiento limita las estrategias de intervención y rehabilitación disponibles, afectando directamente la calidad de vida y el desarrollo integral de estos niños.

En relación a la problemática expuesta, el aporte práctico de la investigación reside en que las actividades de estimulación del sistema propioceptivo contribuyen al control preciso de los movimientos de los dedos, lo cual es esencial para la escritura en Braille. Debido a que, al tener un mayor control sobre sus manos, los niños pueden realizar los movimientos precisos que están relacionados a las habilidades pre-Braille. De la misma forma, la estimulación propioceptiva permite a los niños diferenciar con mayor precisión las texturas y relieves, lo cual es fundamental para reconocer los signos Braille a través del tacto. Como consecuencia, al tener una mayor sensibilidad táctil, los niños pueden identificar los puntos que forman cada letra y palabra en Braille

Ahora bien, esta investigación está dividida en capítulos para mantener el orden y la lógica de la investigación. Por lo consiguiente, en el primer capítulo se da a conocer la fundamentación teórica de la estimulación del sistema propioceptivo como una precondition esencial para el desarrollo exitoso del pre-Braille en estudiantes con discapacidad visual. En el siguiente capítulo, se exhibe el marco metodológico que permitirá caracterizar el nivel de

desarrollo del sistema propioceptivo en un niño con discapacidad para lo cual, se utilizan instrumentos de evaluación específicos que permiten medir la propiocepción en diferentes áreas. Además, se dan a conocer los resultados obtenidos que permiten comprender el estado actual del desarrollo propioceptivo del niño y establecer una línea base para la intervención.

En el tercer capítulo, se muestra el diseño de la propuesta de intervención para la estimulación del sistema propioceptivo de un niño con discapacidad visual, así como la aplicación y evaluación de esta. Se describe detalladamente el plan de intervención y se documenta el proceso de implementación y evaluación de la propuesta, incluyendo la duración, frecuencia y modalidad de las sesiones de intervención. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación con el objetivo de mejorar la integración de la estimulación propioceptiva en los programas educativos dirigidos a esta población.



## Capítulo I. Marco Teórico

Con la intención de establecer el marco teórico que respalda la estimulación del sistema propioceptivo como precondition para el desarrollo del pre-Braille, se ejecutará una revisión de los aportes realizados por diversos autores. Hechos que contribuirán a una comprensión profunda de la interconexión entre el sistema nervioso, la percepción sensorial y las habilidades motoras en el proceso de aprendizaje. En esta aproximación se abordarán los antecedentes investigativos desde el nivel internacional hasta el local. Asimismo, se dará a conocer que es la discapacidad visual, el sistema propioceptivo y el pre-Braille. Luego, se realizará un análisis de la relación entre el sistema propioceptivo la discapacidad visual y la relación con el desarrollo del pre-Braille.

### 1.1. Antecedentes

A nivel internacional, en España, Batalla (2022) en su investigación denominada “La Sensorialidad en Niños/As Autistas y con Déficits Visuales Graves” plantea como objetivo proponer una guía de trabajo dirigida a familias y maestros de niños que tienen esta doble discapacidad, para mejorar la sensorialidad y conseguir una mejor calidad de vida. Este autor concluye en su trabajo que, adaptar las intervenciones a las características específicas de la hipersensorialidad o la hiposensorialidad permite optimizar el desarrollo del sistema propioceptivo y, por ende, mejorar la percepción, la coordinación motora y el control postural.

Asimismo, en España, Pérez (2015) realizó un estudio titulado “Estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple” cuyo objetivo era “conocer la importancia de la estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple como factor útil para su desarrollo psicomotor” (p.9). Este autor resalta la importancia de la estimulación propioceptiva como una forma específica de estimulación profunda, que se origina en las sensaciones internas del cuerpo, tales como las percibidas a través de huesos, músculos, tendones y ligamentos. Finalmente, concluye que la conexión entre la estimulación propioceptiva y la percepción, diferenciación e integración segmentaria corporal subraya la complejidad y la interrelación de estos procesos sensoriales.

De igual manera, a nivel regional, la perspectiva de la investigación “Guía para la Estimulación e Integración Multisensorial de Estudiantes con Sordoceguera y Multidiscapacidad” presentada por Quispe y Aronés (2014) en Lima, Perú, resalta la naturaleza del sistema propioceptivo como un sentido interoceptivo, cuya función principal

es proporcionar información acerca de las partes internas del cuerpo. Esta caracterización subraya la importancia de este sistema sensorial al ofrecer percepciones desde el interior del organismo, a diferencia de los sentidos exteroceptivos que se centran en la información del entorno externo.

La afirmación de que el sistema propioceptivo es esencial para el conocimiento y uso adecuado de cada parte del cuerpo resalta su papel fundamental en la conciencia corporal y el control motor. El conocimiento detallado de la posición y movimiento de las diferentes partes del cuerpo es crucial para la ejecución precisa de movimientos y actividades cotidianas. La información proporcionada por el sistema propioceptivo contribuye directamente a la coordinación motora, la percepción espacial y la capacidad de respuesta adaptativa del organismo.

A nivel nacional, en Guayaquil, Ecuador, en el estudio denominado “Propuesta de Guía de Estrategias para Crear el Desarrollo Autónomo de Niños de 7 a 12 años con Discapacidad Visual y Psicomotriz en la Unidad de Educación Especial Fiscal” “Manuela Espejo” realizado por Flores (2015) indica que el sistema propioceptivo en niños con discapacidad visual “les permiten conocer su cuerpo, la relación de unas partes con otras en el mismo, la orientación de objetos respecto a él y el equilibrio de su cuerpo” (p.19). Además, esto refleja un reconocimiento de la importancia de la estimulación propioceptiva en la educación temprana, destacando la relevancia de abordar aspectos motores y sensoriales desde los primeros años de formación. El enfoque en superar obstáculos sugiere una conciencia de las posibles dificultades que algunos niños podrían enfrentar en su desarrollo motor, y la ejecución de estrategias para mitigar estos desafíos.

En la Ciudad de Guayaquil, Cedeño y Vásquez (2014) en su investigación titulada “Estudio Actual de los Programas de Estimulación Temprana Desarrollados en los 7 Centros de Educación Especial de la Provincia de Manabí y Propuesta de una Guía de Integración Sensorial para Niños y Niñas con Discapacidad”, proponen como objetivo “diseñar una guía de Integración Sensorial para niños y niñas con discapacidad visual que son atendidos en los 7 Centros de Educación Especial de la Provincia de Manabí” (p.9). Estos autores concluyen en su estudio que el sentido de la propiocepción permite mantener un control automático sobre la postura y el movimiento corporal, previniendo así accidentes. De ahí que, consideren importante la estimulación temprana del sistema propioceptivo para el debido desarrollo de las habilidades motoras de los niños para el aprendizaje adecuado en clases.

En conjunto, estos estudios aportan a la presente investigación puesto que, resaltan la complejidad y la importancia del sistema propioceptivo en el desarrollo de niños con discapacidad visual. Además, enfatizan la necesidad de intervenciones individualizadas y adaptadas que consideren la diversidad de las necesidades propioceptivas y la importancia de la estimulación temprana. También, es importante destacar que después de una exhaustiva revisión bibliográfica, los estudios mencionados son los que más contribuyen a la comprensión de las características específicas del sistema propioceptivo en niños con discapacidad visual para desarrollar intervenciones aún más efectivas.

### **1.2. Discapacidad visual**

En lo que se refiere a la discapacidad visual, la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE, 2015), la define como “una condición que afecta la capacidad de una persona para ver de manera clara o, en algunos casos, impide la visión por completo” (p.35). Esta definición abarca un amplio espectro de problemas visuales, que contribuyen a reconocer que la discapacidad visual no es un estado uniforme, sino que puede manifestarse de diversas formas y grados. Este enfoque inclusivo es importante al momento de comprender las necesidades y desafíos únicos de cada individuo con discapacidad visual, lo que a su vez promueve una mejor adaptación y apoyo en la sociedad.

Igualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) explica que la discapacidad visual es “una condición en la que una persona tiene una pérdida parcial o total de la visión, incluso con corrección” (p.6). Esta definición incluye tanto la ceguera total como la baja visión. Mientras que, Silva et al., (2015) define la discapacidad visual como la “imposibilidad o dificultad para ver que interfieren significativamente en la realización de las actividades de la vida diaria”. La definición propuesta por estos autores resalta un aspecto fundamental: la impresión de la discapacidad en la vida cotidiana de las personas. Puesto que, al describir la discapacidad visual como una “imposibilidad o dificultad” ponen énfasis en cómo estas limitaciones influyen en la capacidad de las personas para ejecutar tareas diarias y participar plenamente en la sociedad.

Al comparar estas definiciones, se observa una diferencia significativa en el enfoque y la perspectiva. Por un lado, esta puede notar la definición centrada en un enfoque médico que se basa en la deficiencia física de la visión. Por otro lado, está el enfoque social en el cual, no solo considera la deficiencia física, sino también cómo esta afectación interactúa con el entorno y las actividades cotidianas de la persona.

Por tanto, para la presente investigación se asume la definición propuesta por Silva et al. (2015). Debido a que, esta perspectiva va más allá de la mera descripción médica de la condición y subraya la relevancia de tener en cuenta el bienestar y la calidad de vida de quienes viven con discapacidad visual. Al reconocer la interferencia significativa en las actividades diarias, esta definición también llama la atención sobre la necesidad de adaptar entornos, herramientas y recursos para apoyar a las personas con discapacidad visual.

Lo indicado en el párrafo anterior es relevante porque las necesidades y desafíos de las personas con discapacidad visual pueden variar según su nivel de afectación. Además, hay que considerar que la pérdida de visión puede ser congénita o adquirida lo cual, puede generar que las causas y el impacto psicológico sean diferentes en cada caso. Finalmente, la definición asumida es ampliamente aceptada y utilizada en el ámbito de la discapacidad visual.

### **1.2.1. Clasificación de la Discapacidad Visual**

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) establece una clasificación para la discapacidad visual basada en la medición de la agudeza y el campo visual. Esta clasificación permite comprender la severidad de la condición y orientar las intervenciones y apoyos necesarios para cada individuo. Seguidamente, se presenta la clasificación de la discapacidad visual según la OMS:

1. Ceguera Total (Ceguera Absoluta): condición en la que la agudeza visual de una persona es tan baja que no puede percibir luz ni detalles visuales. En otras palabras, una persona con ceguera total no experimenta ninguna percepción visual, incluso en condiciones de iluminación adecuadas.
2. Baja Visión: condición en la cual la agudeza visual de una persona está moderadamente reducida, lo que implica dificultades significativas para ver detalles finos, incluso con corrección óptica. No obstante, no implica una pérdida total de la visión, pero sí afecta la posibilidad de la persona para realizar actividades visuales de manera normal.

Al mencionar esta clasificación es importante puesto que, es una herramienta útil para orientar la atención y los apoyos, pero no debe considerarse como una definición rígida de la discapacidad visual. Cada persona con discapacidad visual tiene sus propias necesidades y

desafíos únicos, y la evaluación individualizada es fundamental para determinar el mejor plan de intervención.

### **1.2.2. Causas de la Discapacidad Visual**

Ahora bien, la discapacidad visual es una condición que puede tener múltiples causas, tanto congénitas como adquiridas a lo largo de la vida (OMS, 2018). Dentro de estas causas se encuentran las siguientes:

Enfermedades Oculares, estas son una de las principales causas de discapacidad visual en todo el mundo. Entre ellas, destacan, la catarata que es una opacidad del cristalino que afecta la visión y puede llevar a la ceguera si no se trata adecuadamente. El glaucoma, el cual, es un padecimiento que deteriora el nervio óptico y puede causar pérdida de visión periférica e incluso ceguera si no se controla.

Además, la degeneración macular relacionada con la edad (DMAE), padecimiento que perjudica la mácula, la parte central de la retina, y puede producir pérdida de visión central. También, entre estas enfermedades esta la retinopatía diabética que es una dificultad de la diabetes que afecta los vasos sanguíneos de la retina y puede causar pérdida de visión si no se controla adecuadamente (OMS, 2018).

Lesiones Oculares traumáticas también pueden ser una causa importante de discapacidad visual. Esto incluye lesiones causadas por accidentes, golpes, quemaduras químicas o penetración de cuerpos extraños en el ojo. Ahora bien, dependiendo de la gravedad de la lesión, la visión puede deteriorarse de forma temporal o permanente (OMS, 2018).

Condiciones Genéticas, algunas de las cuales pueden predisponer a las personas a desarrollar discapacidad visual desde el nacimiento o a lo largo de su vida. Como, por ejemplo, la retinosis pigmentaria, misma que es una enfermedad hereditaria que afecta la retina y puede causar pérdida de visión nocturna y visión periférica. Igualmente, el albinismo es un estado genético que afecta la producción de melanina en los ojos, la piel y el cabello, y puede provocar problemas de visión, como la sensibilidad a la luz y el astigmatismo.

La miopía magna que es una forma grave de miopía que puede aumentar el riesgo de desarrollar complicaciones oculares, como desprendimiento de retina o glaucoma (OMS, 2018).

Infecciones Oculares, las cuales, si no se tratan adecuadamente, pueden causar daños en los tejidos oculares y provocar discapacidad visual. Algunas infecciones comunes incluyen la conjuntivitis, la queratitis y la uveítis (OMS, 2018).

Factores Ambientales como la exposición prolongada a la radiación ultravioleta, la contaminación del aire y el humo del tabaco también pueden contribuir al desarrollo de enfermedades oculares que pueden resultar en discapacidad visual (OMS, 2018).

Es decir, que las causas de la discapacidad visual son diversas y pueden variar desde enfermedades oculares comunes hasta condiciones genéticas raras. Es fundamental realizar exámenes oftalmológicos regulares e implementar acciones preventivas para reducir la probabilidad de desarrollar problemas visuales. y para detectar cualquier problema ocular de manera temprana.

### **1.2.3. Impacto de la Discapacidad Visual**

La discapacidad visual puede tener gran repercusión en diversas áreas de la vida de una persona, perturbando su capacidad para interactuar y desarrollarse en diversos contextos (OMS, 2023). A continuación, se presentan algunos ejemplos que muestran cómo la discapacidad visual puede influir en los siguientes ámbitos: educación, movilidad y autonomía.

#### **Educación**

De acuerdo a la ONCE (2011), la discapacidad visual puede afectar significativamente la educación de una persona. Algunos de los retos que enfrentan los estudiantes con discapacidad visual incluyen, obstáculos en el acceso a la información, ya que usualmente se presenta en formato de texto o gráficos, lo cual puede limitar la capacidad de los estudiantes con discapacidad visual para entender y aprender.

Uso de tecnología, puesto que, la tecnología puede ser un aliado importante para los estudiantes con discapacidad visual, pero también puede ser un obstáculo si no se utiliza adecuadamente. Por ejemplo, los estudiantes pueden necesitar software de lectura de pantalla o asistentes de voz para acceder a la información. Además, los estudiantes con discapacidad visual encuentran dificultades para participar en actividades que involucran

materiales visuales, como mapas o diagramas, lo que limita su interacción con sus compañeros (ONCE, 2011).

### **Movilidad**

La discapacidad visual también puede afectar la movilidad de una persona, ya sea en términos de acceso a transporte público o de capacidad para desplazarse de manera segura e independiente. De acuerdo a la ONCE (2011), algunos de los desafíos que enfrentan las personas con discapacidad visual incluyen el acceso a transporte público, porque, las personas con discapacidad visual pueden necesitar adaptaciones en el transporte público para asegurarse de que puedan utilizarlo de manera efectiva, como asistentes de voz o señales táctiles.

También, la navegación en espacios públicos es un desafío para las personas con discapacidad visual, puesto que, estas pueden necesitar adaptaciones en los espacios públicos para asegurarse de que puedan navegar de manera segura e independiente, como señales táctiles o braille en las calles y los edificios.

### **Autonomía**

Por último, la discapacidad visual también puede afectar la autonomía de una persona, ya sea en términos de capacidad para realizar actividades diarias de manera independiente o de necesidad de apoyo constante. Según la ONCE (2011), entre los desafíos que enfrentan las personas con discapacidad visual se pueden mencionar los siguientes:

Las actividades diarias, que se convierte en un reto porque, las personas con discapacidad visual pueden necesitar apoyo para realizar actividades diarias, como la adquisición de alimentos o la cancelación de facturas, lo que puede afectar su capacidad para vivir de manera independiente.

El acceso a servicios es un desafío para las personas con discapacidad visual porque, pueden necesitar adaptaciones en los servicios públicos para asegurarse de que puedan utilizarlos de manera efectiva, como asistentes de voz o señales táctiles en los bancos y los comercios.

Lo analizado en este apartado muestra que, la discapacidad visual tiene un gran impacto en diversas áreas de la vida de una persona, perturbando su capacidad para

interactuar y desarrollarse en diferentes contextos. No obstante, con el apoyo adecuado, las personas con discapacidad visual pueden superar estos desafíos y vivir vidas plenas y autónomas.

### **1.3. Sistema Propioceptivo**

Según Hall (2021), el sistema propioceptivo se define como un sistema interno de sensores, ubicado en músculos, tendones, articulaciones y oído interno, le informa al cerebro sobre la postura y el movimiento del cuerpo. Por su parte, Alfonso et al., (2018) mencionan que el sistema propioceptivo permite “percibir la posición y el movimiento del cuerpo, gracias a la información que envían los receptores sensoriales ubicados en músculos, tendones, articulaciones y el oído interno” (p.9).

Resulta claro que ambos autores contemplan el sistema propioceptivo como un conjunto integral de mecanismos sensoriales esenciales para la percepción y regulación del cuerpo en el espacio. Por un lado, la definición proporcionada por Hall (2021) enfatiza la ubicación específica de los mecanismos sensoriales. Además, destaca el papel fundamental de estos mecanismos al informar al sistema nervioso central sobre la posición y movimiento del cuerpo. Por otra parte, la perspectiva de Alfonso et al. (2018) complementa una perspectiva más amplia que refuerza la idea de que la conciencia corporal va más allá de la simple ubicación en el espacio, abarcando también la interconexión y coordinación de las diferentes partes del cuerpo.

En este trabajo se asume la definición de sistema propioceptivo propuesta por Hall (2021), debido a que, esta ofrece una definición clara y completa del sistema propioceptivo, destacando sus componentes, funciones y relevancia para la percepción y el movimiento del cuerpo. Además, permite una comprensión clara de cómo los mecanismos sensoriales esenciales para la percepción y regulación del cuerpo en el espacio.

#### **1.3.1. Importancia de la Propiocepción**

Con base en los autores mencionados en el apartado anterior, se puede analizar la importancia de la propiocepción. Es así como Hall (2021) subraya la importancia fundamental de la propiocepción como un conjunto de mecanismos sensoriales clave. Asimismo, este autor destaca que la propiocepción, con sus receptores en músculos, tendones, articulaciones y el laberinto del oído interno, cumple una función esencial al informar al sistema nervioso central sobre la posición y movimiento del cuerpo (Hall, 2021).



Según su enfoque, esta retroalimentación propioceptiva no solo contribuye a la conciencia corporal, sino que también desempeña una función importante en la coordinación motora, la prevención de lesiones y la ejecución precisa de tareas motoras.

De igual manera, Alfonso et al. (2018) basan la importancia del sistema propioceptivo en la idea de que la propiocepción no solo informa sobre la ubicación de las extremidades, sino que también contribuye a la coordinación intersegmentaria y la estabilidad postural. Entonces desde su punto de vista, la propiocepción efectiva es esencial para el control motor preciso y la adaptación dinámica a diferentes situaciones, lo que resulta crucial en la realización de actividades cotidianas y deportivas.

Ahora bien, las perspectivas planteadas por los autores citados coinciden en que la propiocepción es un sistema sensorial multifacético, que juega un rol central en la coordinación y el control motor. Además, estos autores concuerdan en que la adecuada función de la propiocepción es esencial para la ejecución eficiente y segura de movimientos complejos. Mientras Hall (2021) destaca más el aspecto de la retroalimentación sensorial, Alfonso et al. (2018) ponen un énfasis adicional en la integración de esta información para mantener la estabilidad postural y la coordinación intersegmentaria.

Debido a esto, se puede concluir que la importancia de la propiocepción radica en su papel multifacético que va más allá de la simple percepción de la posición corporal, abarcando aspectos clave para la funcionalidad y adaptabilidad del organismo en diversos entornos y situaciones. Además, la propiocepción cumple una función decisiva en la regulación y percepción del cuerpo en el espacio. Por tales motivos, se debe considerar como un mecanismo dinámico que informa al sistema nervioso central sobre los cambios en la posición y movimiento, siendo esencial para diversas funciones fisiológicas y motoras.

### ***1.3.2. Componentes del sistema propioceptivo***

En cuanto a, los componentes que forman parte del sistema propioceptivo Vega (1999) indica que estos elementos están ubicados en todo el cuerpo y contribuyen colectivamente a la percepción y regulación de la posición y movimiento. En este sentido, Vega (1999) menciona que los principales componentes del sistema propioceptivo incluyen receptores en los músculos, tendones, articulaciones y el laberinto del oído interno. En general, se considera que las definiciones de Vega (1999) proporcionan una base sólida para comprender la naturaleza integral y omnipresente del sistema propioceptivo en la fisiología humana.

En primer lugar, están los receptores musculares son conocidos como husos musculares y órganos tendinosos de Golgi, se encuentran dispersos entre las fibras musculares (Vega, 1999). Además, su función principal es detectar la longitud y la velocidad de cambio de longitud de los músculos, proporcionando información crucial sobre la posición y el estiramiento muscular al sistema nervioso central.

También, están los receptores tendinosos los cuales según Hidalgo (1967) esta ubicados en los tendones que conectan los músculos con los huesos y son otro componente clave del sistema propioceptivo. Además, Hidalgo (1967) menciona que estos receptores, especialmente los órganos tendinosos de Golgi responden a la tensión generada durante la contracción muscular. Como consecuencia, su activación informa al sistema nervioso sobre la fuerza generada y contribuye a la regulación precisa de la tensión muscular y la posición articular.

Por otra parte, Hidalgo (1967), indica que las articulaciones también desempeñan un papel vital en el sistema propioceptivo. Entre los receptores articulares se encuentran los corpúsculos de Ruffini y los corpúsculos de Pacini que están ubicados en las cápsulas articulares y detectan cambios en la posición y la velocidad angular de las articulaciones (Hidalgo, 1967). Por tanto, esta información generada por estos componentes es esencial para la percepción de la posición articular y la coordinación motora.

Finalmente, Hidalgo (1967) menciona que el laberinto del oído interno contribuye significativamente a la propiocepción, especialmente en relación con el equilibrio y la posición espacial. Debido a que, los canales semicirculares y los otolitos detectan la aceleración lineal y angular, proporcionando información crucial para mantener la estabilidad postural y la orientación en el espacio (Hidalgo, 1967). Por tanto, el papel del laberinto del oído interno es igualmente importante que el resto de los componentes del sistema propioceptivo. A causa de que, este provee al cuerpo la capacidad para detectar cambios en la aceleración y mantener el equilibrio se vería gravemente comprometida.

En conjunto, estos componentes del sistema propioceptivo trabajan de manera coordinada para proporcionar información constante al sistema nervioso central, permitiendo una percepción precisa del cuerpo en relación con su entorno y facilitando respuestas motoras adecuadas. La integración efectiva de estos elementos es fundamental

para el desarrollo de la conciencia corporal, la coordinación motora y la adaptación fluida a las demandas cambiantes del entorno.

### **1.3.3. Funciones de la propiocepción**

De acuerdo con Hidalgo (1967) el sistema propioceptivo desarrolla las siguientes funciones:

La propiocepción, a través de la percepción de los músculos y articulaciones, es una ayuda constante que proporciona la retroalimentación necesaria e importante para mantener una postura correcta y evitar caídas.

Los receptores propioceptivos son responsables de la percepción de la posición y el movimiento de las extremidades, lo que es fundamental para la coordinación y el control motor.

El sistema propioceptivo ayuda a prevenir lesiones al detectar cambios en la tensión y el movimiento de los músculos y articulaciones, permitiendo una respuesta rápida y adecuada para evitar daños.

Contribuye a la fluidez y precisión en la realización de tareas motoras complejas, esto es esencial para actividades que requieren destrezas manuales, equilibrio y agilidad.

En general, se considera que la descripción de Hidalgo (1967) destaca la importancia del sistema propioceptivo no solo en el control motor y la prevención de lesiones, sino también en la realización de actividades cotidianas y especializadas con eficiencia y precisión. Además, que comprender esto resalta la necesidad de mantener un sistema propioceptivo saludable y funcional para una vida activa y segura.

### **1.3.4. Alteraciones de la propiocepción**

En consideración a las alteraciones de la propiocepción Diez (2014) menciona que estas se refieren a disfunciones en el sistema sensorial interno que afectan la percepción y regulación del cuerpo en el espacio. Además, estas alteraciones pueden surgir por diversas razones y tener impactos significativos en la coordinación motora, el equilibrio y la ejecución de movimientos precisos.

Por una parte, las causas de las alteraciones de la propiocepción son variadas e incluyen lesiones musculoesqueléticas, trastornos neurológicos, traumatismos cerebrales, y condiciones médicas que afectan los receptores propioceptivos o las vías nerviosas involucradas en la transmisión de información propioceptiva (Diez,2014). También, factores como la edad, la falta de actividad física, y algunas enfermedades neurodegenerativas pueden contribuir a estas alteraciones.

Por otra parte, los síntomas de las alteraciones de la propiocepción pueden manifestarse de diversas maneras. Estos pueden incluir dificultades en el mantenimiento del equilibrio, falta de coordinación motora, movimientos torpes o inseguros, y una mayor propensión a caídas (Diez,2014). Además, las personas con alteraciones de la propiocepción pueden experimentar sensaciones de entumecimiento, hormigueo o una percepción distorsionada de la posición y movimiento de las extremidades.

#### **1.4. Definición de Pre-Braille**

Según Simón et al, (1995) el pre-Braille se refiere al método que se concentra en mejorar las habilidades necesarias para leer y escribir en Braille, como sentir, pensar y moverse. El objetivo principal de pre-Braille es brindar a los niños una base sólida para que puedan aprender Braille fácil y rápidamente, para que puedan leer y escribir por sí solos. Por otra parte, Martínez y Polo (2004) mencionan que el pre-Braille se refiere a las habilidades y destrezas previas necesarias para el aprendizaje del sistema braille de lectoescritura táctil para personas ciegas. Incluye conceptos y actividades introductorias que preparan al estudiante para dominar el código braille.

Estas dos definiciones sirven como base para la sustentación del presente trabajo. Debido a que, permiten comprender que el pre-Braille es una etapa previa al aprendizaje formal del sistema braille, que busca desarrollar las capacidades sensoriales, motoras y cognitivas necesarias para que el estudiante ciego pueda adquirir fluidez en la lectoescritura táctil. Por lo tanto, también se deben incluir actividades lúdicas y conceptos introductorios adaptados a las necesidades de cada estudiante.

##### **1.4.1. Habilidades Pre-Braille**

Las habilidades pre-Braille se refieren “a las competencias previas necesarias para el aprendizaje del sistema braille de lectoescritura táctil en personas con discapacidad visual” (Martínez y Polo, 2004, p. 14). Según los autores, estas habilidades incluyen:

**Habilidades Cognitivas:** Las habilidades cognitivas son fundamentales para el aprendizaje del braille. Del Prado et al. (2015) destacan que previo al inicio del “aprendizaje directo de letras o palabras, es necesario que el estudiante tenga interiorizada la estructura espacial del signo generador y que su madurez dígito-manual le permita efectuar un correcto barrido del espacio bidimensional” (p.10).

**Habilidades Sensoriales y Perceptivas:** Las habilidades sensoriales y perceptivas también son esenciales. Según Martínez (2023), el pre-Braille se enfocan en el desarrollo motriz fino, las destrezas y habilidades para poder manipular los elementos necesarios para el aprendizaje del braille.

**Habilidades Motoras:** Las habilidades motoras finas son críticas para el aprendizaje del braille. Del Prado et al. (2015) mencionan que el estudiante debe ser capaz de realizar un correcto barrido del espacio bidimensional, lo que requiere habilidades motoras finas.

**Habilidades Hápticas:** Las habilidades hápticas se refieren a la capacidad de utilizar las manos para construir imágenes con significado. Según la Fundación ONCE (2015), “es fundamental favorecer el uso de las manos como instrumento para construir imágenes con significado y el uso de ambas manos” (p.3).

Por lo tanto, las habilidades pre-Braille son un conjunto de competencias indispensables que allanan el camino hacia el dominio del sistema Braille. Al cultivar estas habilidades en los niños y niñas con discapacidad visual, se les brinda la oportunidad de acceder a un mundo de información, conocimiento y expresión, permitiéndoles desenvolverse de manera autónoma y plena en su entorno.

#### **1.4.2. Condiciones para el Desarrollo del Pre-Braille**

Ahora bien, Simón et al., (1995) menciona que una de las condiciones para el pre-Braille es necesario el adelanto de las funciones cognitivas básicas, como la memoria, atención y observación. Por tanto, lo mencionado por Simón et al., (1995) es un recordatorio de que el pre-Braille es un proceso intrincado que involucra el desarrollo de diversas habilidades. De ahí que, se debe trabajar un enfoque integral que fomente el desarrollo de todas estas áreas para preparar a los niños con discapacidad visual para el aprendizaje del pre-Braille.

Por otra parte, la ONCE (2015) indica que el desarrollo de las destrezas motoras finas, especialmente la coordinación y destreza de los dedos, es otro aspecto clave para el

aprendizaje del pre-Braille, puesto que, las personas con discapacidad visual ejecutan una exploración táctil que realizan con los dedos. De igual manera, la ONCE (2015), menciona que, además, se debe desarrollar la percepción táctil, discriminación de texturas, reconocimiento de formas y patrones, entre otras, debido a que estas habilidades preparan al niño para la lectura y escritura braille.

De ahí que, sea importante que los docentes proporcionen a los niños con discapacidad visual las oportunidades y herramientas necesarias para desarrollar estas destrezas. Además, cabe resaltar que, el desarrollo de estas habilidades permite a las personas con discapacidad visual explorar el mundo de manera precisa, discriminar información sensorial y construir representaciones mentales, lo cual facilita la adquisición del sistema braille y su posterior aplicación en la lectura y escritura.

### **1.4.3. Importancia del Pre-Braille**

En relación a la importancia del pre-Braille Martínez (2023), indica que el pre-Braille es fundamental para el posterior aprendizaje de la lectoescritura braille en niños con discapacidad visual. También, señala que el pre-Braille se centra en el desarrollo de destrezas motoras finas, habilidades y actividades previas que preparan al niño paulatinamente para introducirse al sistema braille (Martínez, 2023). De ahí que, lo mencionado por Martínez (2023) resalta lo importante que es el pre-Braille como base para el aprendizaje de la lectoescritura braille en niños con discapacidad visual.

Asimismo, Tuba y Viteri (2023) coinciden en que el pre-Braille es una fase inicial de sensibilización táctil y acercamiento al lenguaje, que busca desarrollar la percepción, comprensión, interpretación, espacialidad y temporalidad a través de la sensorialidad. De esta manera, se sienta una base sólida para que el niño pueda acceder exitosamente al aprendizaje formal del sistema braille. Por tanto, las actividades pre-Braille no solo preparan a los niños para el sistema braille, sino que también contribuyen a su desarrollo sensorial, motriz, cognitivo y emocional, sentando las bases para una participación completa y efectiva en la sociedad.

En base a lo expuesto, se puede afirmar que el pre-Braille es importante para aprendizaje de la lectoescritura braille en niños con discapacidad visual. Además, es una etapa preparatoria, fundamental para el desarrollo integral y la introducción plena en la sociedad del niño con discapacidad visual. Finalmente, cabe resaltar que el realizar una

implementación del pre-Braille de manera sistemática y rigurosa debe ser considerada como una prioridad en la educación de los niños con discapacidad visual, garantizándoles así un futuro lleno de posibilidades.

### **1.5. Relación entre la Estimulación del Sistema Propioceptivo y la Discapacidad Visual**

La relación entre la estimulación del sistema propioceptivo y la discapacidad visual es estrecha y fundamental para el desarrollo y la rehabilitación de personas con discapacidad visual. El sistema propioceptivo se refiere a la capacidad del cuerpo para percibir su propia posición y movimiento en el espacio, lo que es crucial para la coordinación, el equilibrio y la movilidad.

De ahí que, la propiocepción es especialmente importante en personas con discapacidad visual, dado que, dependen más de sus sentidos internos para comprender su entorno y realizar movimientos coordinados. Según Del Prado et al. (2015), la propiocepción es fundamental para la percepción del cuerpo y su relación con el entorno, lo que es especialmente crítico en personas con discapacidad visual.

Por otra parte, la estimulación propioceptiva se puede lograr a través de ejercicios que involucran el movimiento y el equilibrio. Los cuales, según Martínez (2023), son ejercicios que pueden ser especialmente beneficiosos para personas con discapacidad visual, puesto que les ayudan a mejorar su coordinación y equilibrio, lo que es fundamental para la movilidad y la independencia.

Por lo tanto, la relación entre la propiocepción y la discapacidad visual se basa en la capacidad del sistema propioceptivo para proporcionar información crucial sobre la posición y el movimiento del cuerpo. Esta información es fundamental para la coordinación y el equilibrio, lo que es especialmente importante en personas con discapacidad visual que dependen más de sus sentidos internos para comprender su entorno.

En conclusión, la estrecha relación entre la propiocepción y la discapacidad visual radica en la capacidad del sistema propioceptivo para proporcionar información crucial sobre la posición y el movimiento del cuerpo, lo que es fundamental para la coordinación y el equilibrio, elementos clave para la autonomía y la calidad de vida de las personas con discapacidad visual.

### **1.6. Relación entre la Estimulación del Sistema Propioceptivo y el Desarrollo del Pre-Braille**

Del mismo modo, se puede relacionar la estimulación del sistema propioceptivo con el desarrollo del pre-Braille. Debido a que, esta cumple un papel crítico en la preparación y empoderamiento de los niños con discapacidad visual para el aprendizaje del sistema Braille (Comisión Braille Española, 2015). Además, la conexión entre la estimulación propioceptiva y el pre-Braille no solo promueve un desarrollo integral, sino que también sienta las bases esenciales para el éxito futuro en la adquisición del Braille y, por ende, para la participación activa en la comunicación escrita.

A partir de esta premisa se empezará por revisar las conexiones entre el sistema propioceptivo y la percepción táctil. Según Hall (2021), el sistema propioceptivo y los sistemas táctiles trabajan en conjunto para proporcionar una percepción precisa y coherente del cuerpo en relación con el entorno. La integración sensorial, incluida la propiocepción y la percepción táctil, es esencial para el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas. Entonces, el sistema propioceptivo contribuye al desarrollo de la experiencia sensorial necesaria para tener una adecuada percepción táctil.

Igualmente, el sistema propioceptivo influye en las habilidades motoras finas, las cuales son parte esencial para el pre-Braille. De ahí que, autores como Hernández (2020) mencionen que la coordinación es esencial para tareas que requieren precisión y manipulación de objetos pequeños, contribuyendo así al desarrollo de habilidades motoras finas. Asimismo, Ramírez y Sánchez (2018) resaltan que la retroalimentación propioceptiva guía la mejora de la coordinación y destreza manual, permitiendo movimientos más refinados y precisos. El desarrollo de la destreza manual es fundamental en la realización de actividades cotidianas, y la información propioceptiva contribuye al refinamiento gradual de estas habilidades a lo largo del tiempo.

En consecuencia, en el contexto del pre-Braille, la estimulación del sistema propioceptivo contribuye directamente a la conciencia precisa de las manos y los dedos que permite a los niños explorar texturas, reconocer formas y manipular objetos, preparándolos para la transición hacia el aprendizaje formal del Braille (Ramírez y Sánchez, 2018). De ahí que, la importancia del sistema propioceptivo en el aprendizaje táctil como precondition para el pre-Braille radica en su capacidad para mejorar la discriminación táctil, la percepción espacial y la coordinación manual, habilidades cruciales en el proceso de lectoescritura táctil. Al



fortalecer el sistema propioceptivo, se optimiza la capacidad de los niños para comprender y utilizar la información táctil, facilitando así el éxito en la adquisición posterior del Braille y promoviendo una participación activa y efectiva en la comunicación escrita.

En definitiva, la conexión entre la estimulación propioceptiva y el pre-Braille se evidencia en las etapas del pre-Braille, que van desde la exploración táctil básica hasta la introducción de conceptos espaciales y prelectoescritura. La relación entre el sistema propioceptivo y la percepción táctil, así como su influencia en las habilidades motoras finas, destaca la importancia de la estimulación propioceptiva para el éxito futuro en la adquisición del Braille (Hernández, 2020). En resumen, la estimulación del sistema propioceptivo emerge como un elemento crucial en la preparación y empoderamiento de individuos con discapacidad visual para su participación activa en la comunicación escrita.

### **1.7. Definición de un Programa de Actividades**

En relación al programa de actividades Romero et al, (2021) menciona que es una “estrategia educativa que se centra en la planificación y ejecución de una serie de actividades diseñadas para lograr objetivos específicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 2). Además, estos programas pueden ser implementados en diferentes niveles educativos, desde la educación primaria hasta la universidad, y pueden abarcar una amplia variedad de disciplinas y áreas de estudio.

También, los programas de actividades están diseñados para proporcionar un marco claro y efectivo para el aprendizaje, y suelen incorporar una serie de componentes clave para maximizar su eficacia. En primer lugar, establecen objetivos claros y específicos que siguen el enfoque SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo determinado), lo que facilita a los estudiantes entender lo que se espera de ellos y cómo alcanzar esos objetivos (Yevilao, 2019). Además, la estructura y organización son fundamentales, ya que ofrecen fases bien definidas y un cronograma detallado que permite a los estudiantes gestionar su tiempo de manera efectiva y planificar su progreso.

Dentro de estos programas, la variedad de actividades desempeña un papel crucial. Al incluir una gama diversa de actividades que abarcan diferentes habilidades y conocimientos, como lecturas, debates, proyectos y evaluaciones, se mantiene la motivación y el interés de los estudiantes a lo largo del proceso de aprendizaje (Romero et al, 2021). También, Yevilao (2019) menciona que la evaluación y retroalimentación constante son componentes

esenciales, ya que permiten a los estudiantes recibir comentarios sobre su desempeño y ajustar su trabajo en consecuencia.

Asimismo, la colaboración y participación activa se fomentan en estos programas, ya sea a través del trabajo individual o en grupo, lo que contribuye al desarrollo de habilidades sociales y de trabajo en equipo (Romero et al, 2021). Igualmente, la flexibilidad y adaptabilidad son características clave, dado que permiten a los programas responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes y del entorno educativo.

De igual manera, se debe mantener la relevancia y eficacia de estos programas, por lo cual es importante incorporar estrategias didácticas innovadoras, como el uso de tecnologías, recursos multimedia y enfoques interdisciplinarios (Yevilao, 2019). Por último, Yevilao (2019) sugiere que se debe hacer un monitoreo y seguimiento continuos aseguran que los docentes puedan supervisar el progreso de los estudiantes y ajustar el programa según sea necesario para garantizar el éxito del aprendizaje.

Por lo tanto, un programa de actividades es una herramienta educativa que busca lograr objetivos específicos a través de una variedad de actividades bien planificadas y estructuradas, que involucren la colaboración, la evaluación y la retroalimentación continua, y que sean flexibles y adaptables a las necesidades de los estudiantes y del entorno educativo.

### **1.8. Actividades Lúdicas**

En cuanto a, las actividades lúdicas, Candela y Benavides (2020) mencionan que son conocidas como juegos o actividades recreativas, son un universo de posibilidades para la diversión, el entretenimiento y el aprendizaje. Además, resaltan que estas experiencias, voluntarias y placenteras, se caracterizan por su espontaneidad, creatividad y la libertad que brindan a quienes las disfrutan (Candela y Benavides, 2020). Por tanto, se considera que las actividades lúdicas son herramientas poderosas para el adelanto completo de las personas, brindando la oportunidad de aprender y crecer de forma significativa.

De igual manera, Caballero (2021) indica que las actividades lúdicas son fundamentales en el proceso educativo, dado que permiten a los niños aprender de manera natural y divertida. También, “a través del juego, los niños exploran, experimentan y descubren el mundo que los rodea, desarrollando habilidades esenciales como la creatividad, la resolución de problemas, la cooperación y la comunicación” (Candela y Benavides, 2020, p.11). De ahí que, las actividades lúdicas son un pilar fundamental en la educación de los

niños. Por lo cual, su incorporación en el proceso de aprendizaje no solo hace que este sea más placentero y significativo, sino que también favorece el desarrollo integral de los niños, preparándolos para afrontar los retos y desafíos del mundo actual.

### **1.9. Fundamentación Legal**

Los fundamentos legales tanto a nivel nacional como internacional desempeñan un papel fundamental en la protección de los derechos y la promoción de la inclusión de las personas con discapacidad, particularmente en el ámbito de la discapacidad visual. Por lo tanto, a continuación, se mencionarán cuáles son dichos fundamentos.

A nivel internacional la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) (2006), proporciona diversos artículos que respaldan la inclusión y el respeto a los derechos de las personas con discapacidad, como, por ejemplo, en su artículo 3 referente a los principios de CDPD, señala que los principios de esta Convención comprenden el respeto por la dignidad inherente y la autonomía individual, garantizando la libertad de tomar decisiones propias y la independencia de las persona.

También, en su Artículo 21, referente a la Libertad de expresión y de opinión y acceso a la información, menciona que se debe “Aceptar y facilitar la utilización de la lengua de señas, el Braille, los modos, medios, y formatos aumentativos y alternativos de comunicación y todos los demás modos, medios y formatos de comunicación accesibles que elijan las personas con discapacidad” (CDPD, 2006).

Además, en su Sección Tercera, Artículo 16, menciona con respecto a la comunicación e información que, “Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: 4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad” (p.3)

También, en el Artículo 24, el cual hace referencia a la educación de las personas con discapacidad y menciona que se debe procurar “que las personas con discapacidad tengan acceso en condiciones de igualdad a una educación inclusiva y a un proceso de aprendizaje durante toda la vida, que incluya el acceso a instituciones de enseñanza primaria, secundaria, terciaria y profesional” (CDPD, 2006).

Asimismo, en el Artículo 47, en el cual se habla sobre la “equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad” (p.6), se dice que “Se reconoce a las personas con

discapacidad, los derechos a: El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille” (P.6)

En conjunto, estos principios y disposiciones demuestran un compromiso sólido con la inclusión, la igualdad y el respeto a la diversidad, estableciendo un marco normativo que busca transformar la sociedad para garantizar que las personas con discapacidad gocen de los mismos derechos y oportunidades que el resto de la población.

Así también, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), en su Artículo 26, inciso 1 menciona referente a la educación que “Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria”.

Además, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), en su Artículo 26, inciso 2 indica que “La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales”.

Por lo que, se concluye que el Artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece un marco integral para el derecho a la educación, no solo como un proceso formativo, sino como un vehículo para el desarrollo humano, la promoción de los derechos fundamentales y la construcción de sociedades basadas en la paz, la tolerancia y la comprensión mutua.

A nivel nacional, Ecuador cuenta con leyes y principios legales que apoyan la educación y la inclusión de las personas con discapacidad dentro del marco educativo, a continuación, se mencionarán algunas de estas leyes. Empezando por la Carta Magna que rige las leyes ecuatorianas que es la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente de 2008), está el artículo 28, que menciona que “La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad”

De igual manera, en el artículo 47 la Constitución de la República del Ecuador con respecto a los derechos de las personas con discapacidad indica que tienen derecho a “Una

educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones” (Asamblea Nacional Constituyente de 2008).

Por su parte la Ley Orgánica de Discapacidades (LOEI) (2012), en la sección Tercera De La Educación en el Artículo 27 que habla del Derecho a la educación menciona que “El Estado procurará que las personas con discapacidad puedan acceder, permanecer y culminar, dentro del Sistema Nacional de Educación y del Sistema de Educación Superior, sus estudios, para obtener educación, formación y/o capacitación”

Por otra parte, en el Artículo 28 de la Educación inclusiva, establece que “La autoridad educativa nacional implementará las medidas pertinentes, para promover la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales que requieran apoyos técnicos tecnológicos y humanos” (LOEI, 2012). Lo antes mencionado, muestra que el Ecuador ha desarrollado un marco legal integral que respalda la educación y la inclusión de las personas con discapacidad, con especial atención al ámbito educativo. La Constitución ecuatoriana establece el derecho a la educación como un servicio público sin fines individuales o corporativos, garantizando el acceso universal, la permanencia, la movilidad y el egreso sin discriminación. En este contexto, se reconoce el derecho a la educación de las personas con discapacidad, obligando al sistema educativo regular y especializado a brindarles educación con normas de accesibilidad y un sistema de becas adaptado a sus condiciones económicas.

Estas leyes evidencian el compromiso del Estado ecuatoriano con la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad en el ámbito educativo, promoviendo la inclusión y la igualdad de condiciones. Es crucial destacar la importancia de implementar y fortalecer estas disposiciones legales para asegurar una educación inclusiva y accesible que contribuya al pleno desarrollo de las personas con discapacidad en Ecuador.

## Capítulo II. Marco Metodológico

En esta sección, se presenta una breve explicación del paradigma que orientó la presente investigación. Asimismo, se detallan el enfoque y el método de investigación utilizados, así como las fases llevadas a cabo durante el proceso de investigación. Por otra parte, se aborda el análisis de las categorías que fueron consideradas para la elaboración de los instrumentos empleados en la recopilación de información.

### 2.2. Paradigma sociocrítico

En relación con el paradigma sociocrítico Alvarado y García (2008) mencionan que surge como respuesta a las tradiciones positivistas e interpretativas. Asimismo, estas autoras sugieren que se caracteriza por tener un marcado carácter socio-reflexivo y crítico de la realidad social. También, Alvarado y García (2008) mencionan que este paradigma “considera que el conocimiento se construye siempre a partir de los intereses y necesidades de los grupos sociales”. Además, “busca la autonomía racional y liberadora del ser humano a través de la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social” (Alvarado y García, 2008). Por tanto, el paradigma sociocrítico se caracteriza por su enfoque crítico, emancipador y transformador de la realidad social, a diferencia de los enfoques positivistas e interpretativos.

De ahí que, este paradigma se aplica dentro de la presente investigación, por diversas razones. Primero, permite la aplicación de la investigación- acción, puesto que, otorga la oportunidad de transformar la realidad del caso. Segundo, permite identificar a profundidad las necesidades y desafíos que enfrentan el caso de manera integral, considerando sus características y contexto particular. De ahí que, el paradigma sociocrítico sea el indicado para comprender de manera profunda, contextualizada y crítica el caso que se analiza en esta investigación, con el objetivo de transformar y promover el desarrollo integral del niño.

### 2.3. Enfoque Cualitativo

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cualitativo se define como un proceso de investigación que "utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación" (p. 7). Además, este enfoque se caracteriza por su flexibilidad y su énfasis en el entendimiento de los fenómenos sociales y culturales, en lugar de la medición y cuantificación.

Los autores señalan que, en la investigación cualitativa, el investigador "observa eventos ordinarios y actividades cotidianas tal como suceden en sus ambientes naturales, además de cualquier otro tipo de datos disponibles para arrojar luz sobre temas o problemas" (p. 9). Por lo que, esto implica que la persona que investiga ahonda en el contexto y la perspectiva de los participantes, utilizando diversas técnicas como la observación o la entrevista.

Además, estos autores también destacan que el enfoque cualitativo "se concentra en comprender los significados que los individuos atribuyen a sus experiencias y acciones, lo que permite una comprensión holística y contextualizada de los fenómenos estudiados" (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.6). En este sentido, el análisis de los datos se realiza de manera inductiva, buscando patrones y temas emergentes que permitan generar nuevas teorías o conceptos.

Al aplicar este enfoque en la investigación se podrá realizar una comprensión profunda del contexto a investigar, tomando en cuenta las características y perspectivas de los participantes y su entorno social. Debido a que, permite observar cómo interactúa el niño con su entorno y como se desarrolla su sistema propioceptivo. Además, que permite la recolección de información que permitirá comprender los fenómenos que se estudian en esta investigación.

### ***2.3.1. Método de la Investigación- Acción***

Según Latorre, 2005, la investigación-acción es una metodología que integra la teoría y la práctica de manera orgánica. Esta trata de gestionar problemas concretos y mejorar las prácticas, ya sea en el ámbito educativo o en otros contextos de intervención. La investigación-acción es un proceso cíclico que comienza con la identificación de una necesidad o problema, luego se planifica una estrategia de intervención, se pone en práctica y se observa su desarrollo y resultados, para finalizar con una exhaustiva reflexión sobre los acontecimientos procesados (Latorre, 2005). En el presente estudio la investigación- acción permite transformar la realidad educativa dado que el objetivo es mejorar el desarrollo del sistema propioceptivo en un niño con discapacidad visual, lo que es un problema concreto y práctico que requiere una solución efectiva.



### ***Fases de la Investigación- Acción***

Siguiendo la propuesta de Latorre (2005), la investigación-acción se desarrolla a través de un ciclo compuesto por varias fases. A continuación, se describirá cada una de estas etapas, profundizando en su significado y contribución al proceso investigativo.

**Tabla 1.**  
*Fases de la investigación- acción*

<b>Fases</b>	<b>Desarrollo en la investigación</b>	
<b>Planificación</b>	Identificación del Problema	En la investigación se identificó la necesidad de mejorar el desarrollo del sistema propioceptivo en niños con discapacidad visual para facilitar el aprendizaje de habilidades pre-Braille. Se realizó una evaluación detallada del niño, incluyendo su ficha psicopedagógica y la anamnesis realizada por el equipo multidisciplinario de la institución educativa. Esto proporcionó una clara comprensión de sus necesidades específicas y del nivel de desarrollo de su sistema propioceptivo.
	Revisión de la Literatura	Se revisaron estudios previos sobre el sistema propioceptivo y su importancia en el desarrollo motor y el aprendizaje del Braille en niños con discapacidad visual. Esto incluyó trabajos de Codina, Ciscar y Soler, Comisión de Braille Española, entre otros. La cual permitió reconocer que la discapacidad visual puede afectar el desarrollo propioceptivo, lo que puede resultar en retrasos en habilidades motoras importantes.
	Definición de Objetivos	Entre los objetivos se encuentran el diseñar, implementar y la valoración de un programa de actividades lúdicas para estimular el sistema propioceptivo y promover el desarrollo de habilidades pre-Braille
<b>Acción</b>	Diseño del Programa	Se diseñó un programa de actividades lúdicas centrado en diferentes ejes temáticos como la conciencia corporal, la discriminación táctil y la destreza manual. Estas actividades estaban pensadas para estimular y promover el desarrollo de las habilidades pre-Braille.
	Implementación del Programa	El programa se implementó en la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón, específicamente en un aula de multidiscapacidad. En la investigación se trabajó con un niño del primer año de 6 años con discapacidad visual del 81% de Educación General Básica
<b>Observación</b>	Monitoreo del Progreso	Durante la implementación del programa, se monitoreó el progreso del niño participante. Se observaron y registraron las mejoras en la conciencia corporal, la discriminación táctil, la





---

		destreza manual y otras habilidades relevantes para el pre-Braille.
	Recopilación de Datos	Se recopilaron datos sobre la efectividad del programa a través de observaciones directas y registros de progreso mediante la guía de observación y la lista de cotejo pensadas para medir el desarrollo propioceptivo y las habilidades pre-Braille.
<b>Reflexión</b>	Análisis de los Resultados	Se analizaron los datos recopilados para evaluar la efectividad del programa. Se identificaron mejoras significativas en el niño participante en términos de desarrollo propioceptivo y habilidades pre-Braille

---

*Fuente: Elaborada por la autora.*

#### **2.4. Unidad de Análisis**

Según Bernal (2010), “la unidad de análisis se refiere a la persona, colectivo u objeto que es el blanco de la investigación y se define en función de los objetivos de la investigación” (p.34). Por lo tanto, la unidad de análisis en esta investigación es el niño con discapacidad visual del primer año de educación general básica.

#### **2.5. Operacionalización de las Categorías de Análisis**

La operacionalización de las categorías de análisis se refiere al proceso de definir y medir las categorías o variables que se van a estudiar en una investigación. De acuerdo con Bernal (2010), las categorías son unidades relevantes de la investigación y deben ser definidas conceptual y operacionalmente para que sean medibles y comparables.

Además, este mismo autor menciona que la operacionalización de las categorías implica varios pasos (Bernal, 2010). Primero, se debe definir conceptualmente el término, es decir, establecer con precisión lo que se quiere decir cuando se usa ese término. Luego, se deben identificar las dimensiones del concepto, que son las propiedades latentes del concepto que no son observables empíricamente. Estas dimensiones se descomponen en partes más pequeñas y concretas, que se pueden medir, llamadas indicadores.

Por tanto, la categoría de análisis contemplada en esta investigación, el sistema propioceptivo para el pre-Braille, dado que se desea conocer el desarrollo de este sistema en función del pre-Braille en un niño con discapacidad visual.

#### **Tabla 2.**

*Matriz de Operacionalización de las Categorías de Análisis.*

---



Categorías de análisis	Definición Conceptual	Definición Operacional	Subcategoría	Indicadores
<b>Sistema propioceptivo para el pre-Braille</b>	De acuerdo con Amaya et al. (2020) el sistema propioceptivo se encarga de la percepción de la posición y movimiento de las articulaciones y músculos del cuerpo, lo cual es fundamental en el desarrollo de habilidades motoras finas, como las requeridas en el aprendizaje del pre-Braille, el cual requiere un alto grado de control y precisión motora de las manos y los dedos. Además, permite distinguir cada sensación que se produce en el cuerpo y que partes permiten percibir dichas sensaciones para producir una reacción lo cual es importante en el pre-Braille.	Se puede mencionar que el sistema propioceptivo actúa como un guía interno que permite a los individuos ajustar y modular sus movimientos en tiempo real, garantizando la precisión y la fluidez en el pre-Braille.	Habilidades Perceptivas	Percepción Espacial
			Habilidades Motoras	Percepción de la forma
			Habilidades Hápticas	Percepción Táctil
				Destreza Manual
				Destreza Digital
				Exploración Táctil Activa
				Interpretación de Información Háptica
				Memoria Háptica

*Fuente: Elaborada por la autora. (2023)*

## 2.6. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Información

A continuación, se describirán las técnicas e instrumentos que se implementaron en la investigación para la recogida de la información necesaria.

### 2.6.1. Técnica de Análisis Documental

Según Sánchez (2021) el análisis documental es una metodología sistemática utilizada en investigación y gestión de información para examinar documentos de manera detallada y estructurada. Además, el objetivo principal de esta técnica es extraer, organizar y comprender la información relevante contenida en los documentos, ya sean textuales, visuales o multimediales (Sánchez, 2021). Por tanto, esta técnica se implementó en la investigación para realizar una revisión de los documentos institucionales para conocer más sobre el niño y su contexto, dado que esto permitirá comprender las necesidades y fortalezas.

### **Guía de análisis documental (Anexo 1)**

Con respecto a la guía de análisis documental Peña y Pirela (2007), mencionan que es un instrumento metodológico que orienta el proceso de revisión y análisis de documentos en una investigación cualitativa. De igual manera, Martínez et al., (2023) concibe el análisis documental como un "conjunto de operaciones que actúan tanto en el contenido como en la forma documental" (p.71), incluyendo tanto la descripción física como el análisis de contenido. De ahí que, la guía de análisis documental de Peña y Pirela (2007), en conjunto con las aportaciones de Martínez et al. (2023), ofrece un marco sólido para profundizar en el análisis de documentos de la institución.

Dentro de esta investigación, se implementó este instrumento para la revisión de la anamnesis, la cual es un documento proporcionado por la institución en el cual se registra la información de cada niño de la institución. Por tanto, la revisión de este documento se lo realizó con el objetivo de extraer información valiosa sobre el caso como el grado y tipo de discapacidad visual.

#### **2.6.2. Técnica de la Observación Participante**

De acuerdo con Díaz (2014) "La Observación Participante es cuando para obtener los datos el investigador se incluye en el grupo, hecho o fenómeno observado para conseguir la información" (p.8). Por lo cual, esta técnica se define como un método de interacción para recoger información en el cual se necesita que el observador se implique en los acontecimientos y procesos que se están estudiando. Es decir que, el investigador se integra en el grupo o contexto que se está observando para obtener una comprensión más profunda y detallada de los fenómenos en estudio. Esta técnica se aplicó para observar al niño en el contexto del aula de primer año de educación general básica.

### **Instrumento Guía de Observación (Anexo 2)**

Por tanto, la guía de observación permite reunir información de manera sistemática y uniforme durante el proceso de investigación. Según Campos y Lule (2012), la guía de observación "es un formato que agrupa los datos según necesidades específicas, respondiendo a la estructura de las variables o elementos del problema, y es fundamental que tenga validez y confiabilidad" (p.6).

En esta investigación se utilizó este instrumento durante toda una semana se realizó un proceso de observación, la guía de observación con los objetivos de observar y documentar las respuestas del niño a estímulos sensoriales en diferentes modalidades e identificar las áreas propioceptivas en relación al pre-Braille en las que el niño muestra fortalezas y habilidades destacadas, así como aquellas donde pueda enfrentar desafíos o sensibilidades particulares.

### **Instrumento Lista de Cotejo (Anexo 3)**

De acuerdo a, Durán et al., (2018) “es un instrumento de evaluación que permite verificar la presencia o ausencia de determinados elementos o características en el desempeño de los estudiantes” (p.16). Además, que la lista de cotejo es una herramienta práctica y objetiva para evaluar el desempeño de los estudiantes, que permite hacer un seguimiento de su evolución. Por tanto, se implementó una lista de cotejo con la finalidad de reconocer las habilidades que el niño tenga previo a la aplicación de una propuesta de cambio.

### **2.6.3. Técnica de la Entrevista**

La Técnica de la Entrevista es un método fundamental en la investigación que implica obtener información de manera oral y personalizada. De acuerdo con, Morga (2012) la entrevista es una técnica que se utiliza para recopilar datos en procesos de investigación, y su objetivo es obtener información en torno a un tema específico. Por tanto, permite recopilar información de manera oral y personalizada, lo que implica una planificación previa, un rapport natural con el entrevistado y una estructura que permita obtener información precisa y relevante. La técnica se aplicó en múltiples ocasiones para recopilar información más específica sobre el sistema propioceptivo y el pre-Braille desde la experiencia y el punto de vista de la docente.

### **Instrumento Guía de Entrevista Semiestructurada (anexo 4)**

Ahora bien, la guía de entrevista semiestructurada según Campos y Lule (2012) “es un formato que agrupa los datos según necesidades específicas, respondiendo a la estructura de las variables o elementos del problema” (p.12). Este instrumento es fundamental para obtener descripciones del mundo vivido por los entrevistados y para capturar la comunicación no verbal

Este método se utilizó en diversas ocasiones con la docente del aula (Entrevistado 1). La primera entrevista sirvió para recopilar información sobre su experiencia y conocimientos en la enseñanza del sistema propioceptivo en niños con discapacidad visual. La segunda vez, con el objetivo de obtener información específica sobre el procesamiento auditivo, vestibular, táctil, tono muscular, aspectos multisensoriales, modulación relacionada con la posición del cuerpo y movimiento. Y se le aplicó una tercera entrevista con el objetivo de evaluar cual debe ser el desarrollo de las habilidades pre-Braille del niño.

## **2.7. Análisis de Resultados**

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados en la presente investigación por lo cual, se ha optado por colocar solo la información relevante:

### **2.7.1. Guía de análisis documental (Anexo 1)**

De acuerdo a la anamnesis del caso, se obtuvieron los siguientes resultados, el niño nació en la ciudad del Oro en el año 2017. De acuerdo al ministerio de salud pública el diagnóstico del caso es discapacidad visual en un 81%, la cual fue causada por la enfermedad denominada retinopatía del prematura. Asimismo, en este documento se pudo notar que el niño nació a las 30 semanas por cesárea y permaneció en cuidados neonatales durante 15 días. Durante su desarrollo el niño empezó a caminar a los 2 años con necesidad de apoyo, su lenguaje progresó a partir de los 8 meses.

Entre los tratamientos que recibió se encuentra terapia ocupacional y rehabilitación que el niño empezó desde los 6 meses de nacido, la cual fue suspendida cuando el niño tenía 4 años por complicaciones en su salud física. En etapas posteriores el niño recibió terapia ocupacional y psicológica, la cual inició en el 2022. Cabe mencionar que las terapias recibidas por el niño fueron en una institución del Ministerio de Salud Pública.

Por otra parte, en el documento de orientación y movilidad se hace referencia a que el niño tiene la capacidad para moverse en espacios conocidos, aunque en ocasiones necesita guía, por ejemplo, para dirigirse al patio de la institución. Sin embargo, en espacios desconocidos, el niño presenta dificultades para moverse ya que no utiliza ninguna técnica de orientación y movilidad. En cuanto a la percepción de la forma, el niño puede distinguir la forma de los objetos que se le presentan, demostrando así una buena capacidad para reconocer y diferenciar formas. Por lo cual, su autonomía se encuentra en proceso de desarrollo.

De acuerdo con el informe pedagógico del niño, se encontraron los siguientes resultados en cuanto a la capacidad para percibir objetos a través del tacto, el niño reconoce los objetos que ha tocado con anterioridad en repetidas ocasiones y que se le han indicado qué objeto es. Además, el niño es capaz de sentir tanto el tacto ligero como la presión que se le aplica.

De igual manera, en el informe psicopedagógico se menciona que el niño fue escolarizado en una época tardía y no realizó los niveles iniciales 1 y 2, lo que resultó en la falta de estimulación de algunas de sus capacidades motrices. De acuerdo con el documento, su capacidad para utilizar los dedos de manera independiente y coordinada es limitada, lo que le impide realizar actividades como abotonarse la camisa. Por otro lado, el niño muestra una capacidad espontánea para explorar objetos con el tacto, aunque no lleva a cabo una exploración sistemática y solo toca los objetos brevemente. No obstante, el niño puede comprender la información obtenida a través del tacto, siempre y cuando se le incentive a tocar y manipular los objetos por más tiempo.

### ***2.7.2. Instrumento guía de observación (Anexo 2)***

En cuanto a la guía de observación aplicada durante las clases que recibía el niño se obtuvieron los siguientes datos:

Se pudo observar que en algunas ocasiones el niño no tiene la capacidad para orientarse en el aula. Por ejemplo, cuando se le pide que ubique algún material en las repisas del aula, no logra encontrarlas a pesar de que se encuentran justo detrás de su silla y se le ha dado un recorrido por el aula indicándole la ubicación de todo. No obstante, puede localizar objetos en su entorno, como el pizarrón y la puerta del aula.

Asimismo, se evidenció que el niño tiene una buena habilidad para reconocer y diferenciar las formas de los objetos que ya conoce y ha manipulado con regularidad. Sin embargo, no es capaz de percibir detalles y texturas mediante el tacto. También se notó que el niño tiene dificultades para distinguir entre derecha e izquierda, ya sea al indicarlo en su propio cuerpo o al moverse según las instrucciones dadas. No obstante, es capaz de distinguir entre arriba y abajo en relación con su cuerpo y los objetos a su alrededor. Por ejemplo, puede identificar si un objeto está debajo de su mesa de trabajo cuando se le pide que lo haga.

Se observó que el niño reacciona a estímulos táctiles suaves o fuertes, pero presenta dificultades en actividades que requieren la coordinación de ambas manos, como usar tijeras

para recortar o sostener un objeto con una mano mientras realiza un rastreo lineal con la otra. También se notó que puede manipular objetos pequeños, como lentejas o granos de arroz, aunque le cuesta separar un solo objeto o hacer bolitas de papel pequeñas con los dedos.

Por otro lado, el niño muestra curiosidad por explorar activamente objetos y superficies mediante el tacto, pero si encuentra una textura desconocida, puede mostrar recelo y evitar la exploración. Asimismo, se evidenció que el niño solo discrimina y reconoce objetos a través del tacto si los ha explorado previamente. De igual forma, el niño logra asociar ciertas texturas con objetos de su entorno, pero no puede identificar si la textura es rugosa o áspera; solo distingue la textura suave. Además, se observó que el niño no percibe detalles táctiles, por lo cual no puede recordar detalles de actividades táctiles anteriores.

Por tanto, el análisis de la guía de observación revela que el niño presenta dificultades en aspectos como la orientación espacial, la percepción de detalles y texturas táctiles, la coordinación bimanual y la discriminación de texturas. Sin embargo, también muestra fortalezas en la identificación de objetos familiares, la percepción de la posición de su cuerpo en el espacio y la manipulación de objetos pequeños.

### **2.7.3. Instrumento lista de cotejo (Anexo 3)**

Por su parte en la lista de cotejo se obtuvieron los siguientes datos:

El niño no logra identificar partes de su cuerpo con instrucciones verbales. No puede diferenciar entre derecha e izquierda, por ejemplo, al pedirle que indique su mano derecha. Asimismo, el niño comprende la orientación arriba-abajo en relación a su propio cuerpo (cabeza arriba, pies abajo). Sin embargo, no puede aplicar este conocimiento a objetos externos, es decir, no reconoce si un objeto está arriba o abajo de otro. Por otra parte, el niño no mantiene una postura adecuada al sentarse. Se recuesta sobre la mesa de trabajo, encorva la espalda y entrelaza las piernas subiéndolas a la silla.

De igual manera, el niño presenta dificultad para coordinar los movimientos de sus manos y dedos. No logra realizar actividades como cortar papel con tijeras o ensartar bolitas en un palillo de madera. Además, el niño no reconoce las texturas de los objetos. No puede describirlas ni mencionar diferencias al tocarlas. Por otra parte, el niño no mantiene una presión uniforme al rastrear texturas en relieve, dado que mueve los dedos fuera del relieve

que debe seguir. Además, no usa ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve.

Por otro lado, logra identificar formas básicas (círculos, cuadrados) tanto en relieve como en 3D. Se observó que el niño no mantiene la concentración en actividades táctiles; su atención dura solo unos segundos antes de mostrar signos de aburrimiento y molestia hacia la actividad que está realizando. Asimismo, el niño tiende a usar solo una mano para explorar las texturas o formas, mientras que con la otra mano se frota los ojos. Aunque reconoce objetos familiares solo por su tacto, no recuerda detalles táctiles de actividades anteriores, ya que no explora los detalles de los objetos o texturas.

En consecuencia, estos hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque educativo individualizado que aborde las debilidades del niño en percepción espacial, destreza manual y táctil, y atención sostenida, al tiempo que potencia sus capacidades para identificar formas y comprender orientaciones básicas. De ahí que, intervenciones educativas enfocadas en mejorar estas habilidades pueden ser importantes para su desarrollo integral y su capacidad para interactuar de manera más efectiva con su entorno.

#### **2.7.4. Instrumento guía de entrevista semiestructurada (anexo 4)**

En la entrevista la docente menciona diversos puntos relevantes en relación al caso que se analiza en esta investigación a continuación se mencionan los más importantes:

La docente menciona que en cuanto al equilibrio del niño al estar de pie sin apoyo es generalmente bueno, aunque puede presentar ocasionales desequilibrios, especialmente en superficies irregulares o cuando está cansado. También, supo indicar que el niño presenta dificultades para identificar partes de su cuerpo con instrucciones verbales. Por ejemplo, puede confundir su mano derecha con la izquierda, lo que indica una necesidad de trabajar más en la orientación espacial y el reconocimiento corporal.

Igualmente, mencionó que se trabajan con el niño ejercicios y correcciones posturales para mejorar su alineación y ergonomía, puesto que al sentarse y escribir tiende a recostarse sobre la mesa y a encorvar la espalda. Además, indicó que la coordinación del niño en los movimientos de las manos y los dedos necesita mejorar. Tiene dificultades para realizar actividades que requieren precisión, como cortar papel con tijeras o ensartar cuentas en un hilo.



Además, señaló que el niño puede identificar algunas texturas básicas, pero le cuesta describirlas o notar diferencias sutiles entre ellas. De igual forma, informó que la capacidad del niño para seguir líneas en relieve con los dedos de manera consistente es limitada. A menudo pierde la línea y no mantiene una presión uniforme. Por otra parte, dijo que esa es un área clave en la que estamos enfocándonos para mejorar su capacidad de lectura táctil. También, indicó que el niño es capaz de identificar formas básicas como círculos y cuadrados en relieve. Esta es una de sus fortalezas, y continúan practicando para que pueda reconocer formas más complejas.

Ahora bien, con respecto a la capacidad del niño para usar ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve, la docente dijo que el niño no utiliza ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve. Tiende a usar solo uno de sus dedos y no siempre mantiene la presión para seguir el patrón de manera consistente lo cual dificulta la sensibilidad que puede percibir a través del tacto. Con respecto a la concentración del niño en actividades táctiles, menciono que el niño tiene dificultades para mantener la concentración en actividades táctiles y tiende a mostrar signos de aburrimiento o molestia.

Por otra parte, mencionó que los movimientos del niño al seguir líneas en relieve son inconsistentes. A menudo pierde la línea y no sigue un patrón continuo. Además, dice que ha observado que el niño suele usar una sola mano para explorar texturas y formas, mientras que con la otra mano se frota los ojos o no participa activamente en la exploración. También, expresó que el niño responde de manera variable a las correcciones posturales. A veces acepta las correcciones y ajusta su postura, pero en otras ocasiones se muestra incómodo o resistente.

De igual forma dijo que el niño muestra fortaleza en la identificación de formas básicas en relieve y en la familiarización con el tacto de objetos conocidos. Resaltó que, estas habilidades son una buena base sobre la cual podemos construir otras competencias pre-Braille y propioceptivas. Finalmente, se le pidió que mencionara las áreas que ella considere que el niño necesite apoyo y mencionó que el niño necesita más apoyo en la coordinación motora fina, la capacidad de mantener una presión uniforme y consistente al rastrear texturas en relieve, la orientación espacial, y la habilidad de mantener la concentración en actividades táctiles.

## **2.8. Triangulación de la Información**

Ahora bien, para esquematizar la información proveniente de las categorías de análisis y los resultados de las técnicas e instrumentos que se implementaron durante la investigación, se realizará una triangulación de la información. Esta técnica, según Okuda y Gómez (2005), permite contrastar información desde diversas perspectivas, incrementando así la calidad y validez de los datos obtenidos.

De acuerdo con Aguilar y Barroso (2015), la triangulación funciona como una herramienta enriquecedora que dota al estudio de rigor, profundidad y complejidad, permitiendo a su vez reducir sesgos y ampliar la comprensión del fenómeno en cuestión. Por tanto, en el contexto de esta investigación, la triangulación se convierte en una parte importante para contrastar datos obtenidos a través de diferentes metodologías y fuentes, se busca establecer convergencias y divergencias que permitan ofrecer una visión más completa y precisa del objeto de estudio.

**Tabla 3.**

*Triangulación de la Información*

Categorías de análisis	Subcategoría	Indicadores	Técnica de Análisis Documental	Técnica de la Observación Participante		Técnica de la Entrevista
			Guía de análisis documental	Guía de Observación	Lista de Cotejo	Guía de Entrevista Semiestructurada
<b>Sistema propioceptivo en el pre-Braille</b>	Habilidades Perceptivas	Percepción Espacial	El niño tiene la capacidad para moverse en espacios conocidos, aunque en ocasiones necesita guía	Se observó que en algunas ocasiones el niño no tiene la capacidad para orientarse en el aula y tiene dificultades para distinguir entre derecha e izquierda	No puede diferenciar entre derecha e izquierda, el niño comprende la orientación arriba-abajo en relación a su propio cuerpo	Confunde su mano derecha con la izquierda
		Percepción de la forma	El niño puede distinguir la forma de los objetos que se le presentan, demostrando así una buena capacidad para reconocer y diferenciar formas.	Se evidenció que el niño tiene una buena habilidad para reconocer y diferenciar las formas de los objetos que ya conoce y ha manipulado con regularidad	logra identificar formas básicas (círculos, cuadrados) tanto en relieve como en 3D.	El niño es capaz de identificar formas básicas como círculos y cuadrados en relieve



	Percepción Táctil	El niño reconoce los objetos que ha tocado con anterioridad en repetidas ocasiones y que se le han indicado qué objeto es	No es capaz de percibir detalles y texturas mediante el tacto	El niño no reconoce las texturas de los objetos. No puede describirlas ni mencionar diferencias al tocarlas.	El niño puede identificar algunas texturas básicas, pero le cuesta describirlas o notar diferencias sutiles entre ellas
Habilidades Motoras	Destreza Manual	Falta de estimulación de algunas de sus capacidades motrices	Presenta dificultades en actividades que requieren la coordinación de ambas manos	El niño presenta dificultad para coordinar los movimientos de sus manos y dedos	Tiene dificultades para realizar actividades que requieren precisión, como cortar papel con tijeras
	Destreza Digital	Su capacidad para utilizar los dedos de manera independiente y coordinada es limitada	Se notó que puede manipular objetos pequeños	No usa ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve	El niño no utiliza ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve. Tiende a usar solo uno de sus dedos y no siempre sigue el patrón de manera consistente.
Habilidades Hápticas	Exploración Táctil Activa	El niño muestra una capacidad espontánea para explorar objetos con el tacto, aunque no lleva a cabo una exploración sistemática y solo	El niño muestra curiosidad por explorar activamente objetos y superficies mediante el tacto, pero si encuentra una textura	El niño tiende a usar solo una mano para explorar las texturas o formas, mientras que con la otra mano se frota los ojos	El niño suele usar una sola mano para explorar texturas y formas, mientras que con la otra mano se frota los ojos o no participa activamente en la exploración



---

	toca los objetos brevemente	desconocida, puede mostrar recelo y evitar la exploración		
Interpretación de Información Háptica	El niño puede comprender la información obtenida a través del tacto, siempre y cuando se le incentive a tocar y manipular los objetos por más tiempo	El niño logra asociar ciertas texturas con objetos de su entorno, pero no puede identificar si la textura es rugosa o áspera; solo distingue la textura suave, se observó que el niño no percibe detalles táctiles,	Reconoce objetos familiares solo por su tacto	El niño muestra fortaleza en la identificación de formas básicas en relieve y en la familiarización con el tacto de objetos conocidos
Memoria Háptica	El niño reconoce los objetos que ha tocado con anterioridad en repetidas ocasiones	Se evidenció que el niño solo discrimina y reconoce objetos a través del tacto si los ha explorado previamente	No recuerda detalles táctiles de actividades anteriores	Muestra fortaleza en la identificación de formas básicas en relieve y en la familiarización con el tacto de objetos conocidos

---

*Nota: Elaborada por la autora. (2023)*

## 2.9. Interpretación de la Triangulación

De la información recopilada se pudo notar que el caso presenta las siguientes dificultades en cuanto al desarrollo del sistema propioceptivo en el pre-Braille:

Ahora bien, la triangulación de la información revela un patrón claro en las habilidades de orientación del niño, puesto que, muestra dificultades significativas para distinguir entre derecha e izquierda, lo que se manifiesta en problemas de orientación en el aula y confusión al identificar sus manos. Por tanto, se debe trabajar activamente en el esquema corporal del niño, con un enfoque especial en la lateralidad, es decir, la diferenciación entre izquierda y derecha.

Por otra parte, el niño muestra dificultades significativas para reconocer objetos nuevos o no etiquetados, discriminar entre diferentes texturas con precisión y describir las texturas de los objetos con detalle en la percepción táctil, evidenciadas en varios aspectos. Por lo cual, estas dificultades indican una limitación en la percepción táctil que podría afectar el desarrollo del niño en diversas áreas, como el aprendizaje, la motricidad fina y la interacción social.

De igual manera, se puede notar que el niño presenta dificultades tanto en la sensibilidad táctil como en la destreza manual. En cuanto a la sensibilidad táctil, aunque puede sentir tanto el tacto ligero como la presión, y reacciona a estímulos táctiles suaves o fuertes, no mantiene una presión uniforme al rastrear texturas en relieve. En consecuencia, esta inconsistencia en la presión dificulta su capacidad para seguir patrones y afecta la sensibilidad que puede percibir a través del tacto.

En relación a la destreza manual, la falta de estimulación de algunas de sus capacidades motrices es evidente puesto que, el niño tiene dificultades para coordinar los movimientos de sus manos y dedos, lo que se traduce en problemas para realizar actividades que requieren precisión. De ahí que, es importante trabajar la fuerza en las manos del niño, fomentar el uso de ambas manos y brindarle experiencias de manipulación y exploración para que pueda desarrollar la motricidad fina necesaria para el aprendizaje del pre-Braille.

También, se notó que el niño muestra claras dificultades en cuanto a destreza digital. Aunque es capaz de manipular objetos pequeños, su capacidad para utilizar los dedos de manera independiente y coordinada es limitada. Específicamente, no usa ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve, prefiriendo utilizar solo uno de sus dedos y

sin mantener una consistencia en el seguimiento del patrón. Esta falta de uso coordinado y preciso de ambos dedos índices refleja una limitación en la destreza digital, lo que podría afectar su capacidad para realizar tareas que requieren un control fino y preciso de los dedos. Por tanto, se debe dar mayor importancia al uso coordinado de ambas manos puesto que, esto le ayudará a desarrollar una mejor coordinación bilateral, lo cual es esencial para la eficiencia y precisión en tareas como el punzado en pre-Braille.

De igual manera, se percibió que el niño presenta conductas que limitan su capacidad para obtener información completa y detallada a través del tacto, lo que puede afectar su interacción y comprensión del entorno. Por ejemplo, su exploración de objetos y del entorno no es sistemática y tiende a tocar los objetos solo brevemente. Además, cuando encuentra una textura desconocida, puede mostrar recelo y evitar la exploración.

Finalmente, se percibió en relación a la interpretación háptica, aunque el niño puede comprender la información obtenida a través del tacto si se le incentiva a tocar y manipular los objetos por más tiempo, presenta problemas para distinguir texturas rugosas o ásperas y solo identifica texturas suaves y no percibe detalles táctiles. En cuanto a la memoria háptica, el niño reconoce objetos que ha tocado repetidamente y discrimina y reconoce objetos solo si los ha explorado previamente. Sin embargo, no recuerda detalles táctiles de actividades anteriores lo que sugiere que el niño tiene una capacidad limitada para procesar y retener información táctil, especialmente cuando se trata de texturas complejas y detalles finos.



Explorando con mis sentidos:

El sistema propioceptivo como llave maestra para el desarrollo del pre-Braille en niños con discapacidad visual





### Capítulo III

#### **3. Programa de actividades lúdicas para la estimulación del sistema propioceptivo como precondition para el desarrollo del pre-braille en un niño con discapacidad visual de primero de básica**

La presente propuesta educativa tiene como propósito fundamental establecer las bases para el desarrollo del pre-Braille en niños con discapacidad visual, utilizando el sistema propioceptivo como herramienta fundamental. Esta propuesta se enmarca en los objetivos del trabajo de investigación, puesto que, busca explorar el potencial del sistema propioceptivo para estimular el aprendizaje del pre-Braille y, en consecuencia, facilitar la integración sensorial y el desarrollo cognitivo de estos niños.

Como bien se sabe el desarrollo de los niños es un proceso que abarca todas las dimensiones, desde lo físico y cognitivo hasta la parte social y emocional, es lo que se conoce como desarrollo integral (Martínez, 2011). Ahora bien, para lograrlo la propiocepción forma parte importante porque ayuda al niño a sentir la posición de su cuerpo en el espacio y mover las articulaciones, entre otras cosas (Hall, 2021). Por tanto, la estimulación propioceptiva es necesaria para el desarrollo de habilidades motoras, la coordinación y el equilibrio adecuados.

En cuanto a los niños con discapacidad visual, la estimulación del sistema propioceptivo se vuelve más relevante, puesto que estos niños no pueden apoyarse en la información visual para comprender la posición de su cuerpo y sus movimientos (Hall, 2021). No obstante, mediante actividades que ofrezcan experiencias propioceptivas variadas, pueden desarrollar una mejor conciencia corporal, mejorar sus habilidades motoras y aumentar su confianza en sí mismos. De ahí que, la presente propuesta se denomine Explorando con mis sentidos: el sistema propioceptivo como llave maestra para el desarrollo del pre-Braille en niños con discapacidad visual

Ahora bien, para la elaboración de esta propuesta, se llevó a cabo una exhaustiva recolección de información en torno al caso, empleando diversas técnicas de investigación cualitativa. Dentro de estas técnicas, se implementó una guía de revisión documental para analizar registros e informes relevantes al caso. También, se realizaron entrevistas semiestructuradas guiadas para obtener información detallada de las perspectivas de

diferentes actores clave, como la docente del aula. De igual manera, se empleó una guía de observación para documentar las interacciones y el comportamiento del niño en su entorno natural, durante actividades cotidianas y específicas relacionadas con el desarrollo propioceptivo y las habilidades pre-Braille. Por último, se aplicó una lista de cotejo para evaluar el nivel actual de desarrollo del sistema propioceptivo y las habilidades pre-Braille del niño. Como consecuencia, esto permitió obtener una línea base para medir el progreso futuro y guiar el diseño de la intervención.

Posteriormente, la información recopilada a través de las diversas técnicas fue cuidadosamente triangulada para garantizar la confiabilidad y validez de los hallazgos. Por tanto, se compararon y contrastaron los datos de cada técnica, buscando convergencias y divergencias, para obtener una comprensión profunda y holística del caso. A partir de la triangulación de información, se identificaron las necesidades específicas del caso y se diseñó la presente propuesta de intervención. En consecuencia, la propuesta se alinea con los objetivos establecidos y se basa en las fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad identificadas en el niño.

Ahora bien, en el caso de que se aborda en la siguiente investigación., el desarrollo de su sistema propioceptivo es de suma importancia para su crecimiento y progreso general. El caso., es un niño con discapacidad visual, tiene autismo, tiene dificultades en el desarrollo de su conciencia corporal, el reconocimiento del trabajo de sus manos y como su cuerpo se relacionaba con el entorno en el que se mueve. Además, el que haya empezado su escolarización de forma inmediata a primer año de básica y haya tenido problemas con sus movimientos y con su conciencia corporal, demuestra que necesita ayuda temprana y específica para mejorar su sistema propioceptivo.

Cabe destacar que el ser capaces de sentir la posición y el movimiento del cuerpo, es muy importante para aprender a moverse, coordinarse y equilibrarse. Para el niño, tener suficiente información de los sentidos de su cuerpo puede ayudarle a comprender dónde está su cuerpo en relación al espacio, qué tan fuerte puede apretar con los dedos y cómo puede usar la pinza para dedos, todos los cuales son importantes para él. ser independiente y aprender en la escuela.

Asimismo, la discapacidad visual puede ser un gran desafío para los niños, dado que puede afectar su capacidad de aprender y desarrollar diversas habilidades necesarias para su

aprendizaje y su autonomía (Instituto Nacional para Ciegos, INCI, 2019). De ahí que, para ayudar a los niños con discapacidad visual a desarrollar sus habilidades pre-Braille y mejorar su experiencia educativa se debe estimular su sistema propioceptivo, puesto que, al estimular este sistema, los niños pueden desarrollar una mejor comprensión de cómo usar sus manos y dedos para leer y escribir en braille.

Por lo tanto, la presente propuesta trabaja la estimulación del sistema propioceptivo incluyendo actividades como ejercicios de movimientos de los dedos, juegos táctiles y práctica constante de las habilidades pre-Braille. Asimismo, estas actividades están pensadas en ayudar al desarrollo de una mejor conciencia de su cuerpo y a mejorar su coordinación motora fina, lo que a su vez facilitará el aprendizaje del niño dentro del aula y fuera de esta. De ahí que, se plantee como objetivos los siguientes:

### ***3.1.1. Objetivo General***

Estimular el sistema propioceptivo en un niño con discapacidad visual, como base fundamental para el aprendizaje del pre-Braille

### ***3.1.2. Justificación***

Ahora bien, según el INCI, (2019), el estimular el sistema propioceptivo en niños con discapacidad visual tiene múltiples beneficios para su desarrollo y aprendizaje, incluyendo mejorar la conciencia corporal, puesto que, al tener una mejor comprensión de su propio cuerpo, los niños pueden moverse con más seguridad y confianza, lo que les permite explorar su entorno de manera más efectiva. Asimismo, se desarrolla las habilidades motoras gruesas y finas, la cual es esencial para el aprendizaje del pre-Braille.

Además, en cuanto al aprendizaje del pre-Braille, este se facilita y se aprende de manera más eficiente, dado que, al tener una mejor comprensión de la posición de sus dedos y manos, los niños pueden aprender a leer y escribir en braille con mayor facilidad. También, la propiocepción ayuda a los niños que aumenten su autoestima puesto que, al mejorar la percepción de sus sentidos pueden moverse con más libertad y se sienten independientes y capaces de lograr muchas cosas (INCI, 2019).

Cómo conclusión, se puede decir que la propuesta de estimular el sistema propioceptivo en un niño con discapacidad visual como base para el aprendizaje del pre-

Braille es altamente pertinente y relevante. Debido a que, la propiocepción juega un papel importante en el desarrollo sensorial y motor de los niños, y su estimulación adecuada puede tener beneficios significativos en el aprendizaje y desarrollo de habilidades necesarias para el uso del sistema braille (Hernández, 2020).

### **3.2. Fundamentación Teórica**

En este apartado, se profundizará en los fundamentos teóricos que sustentan el aprendizaje multisensorial y la implementación de programas de actividades. Por tanto, se abordará la definición y características esenciales de un programa de actividades. De igual manera, se analizará los componentes clave de estos programas, como la selección de actividades, la planificación secuencial y la evaluación del impacto en el aprendizaje.

#### ***Programa de actividades***

Con relación a los programas de actividades Yevilao (2019) menciona que no solo son un conjunto de tareas, sino que están cuidadosamente diseñados para proporcionar un marco sólido y eficaz para el aprendizaje. Además, sugiere que la estructura y componentes clave del programa permiten maximizar el potencial de los estudiantes y guiarlos hacia el logro de sus objetivos (Yevilao, 2019). Debido a que, la estructura y organización del programa de actividades ofrece fases bien definidas y un cronograma detallado que permite a los estudiantes gestionar su tiempo de manera efectiva y planificar su progreso.

De igual manera, Guamaní y Marín (2020) mencionan que los programas de actividades son herramientas esenciales para la planificación y organización de experiencias de aprendizaje efectivas. En consecuencia, su diseño debe considerar diversos principios para garantizar el logro de los objetivos educativos y el bienestar de los participantes. A continuación, se presentan algunos principios básicos en el que se basa el diseño de este programa de actividades:

**Definición clara de objetivos:** Es fundamental establecer objetivos claros y específicos para el programa de actividades. Estos objetivos deben ser medibles, alcanzables, relevantes y alineados con las necesidades e intereses de los participantes.

**Consideración de las características de los participantes:** El diseño del programa debe considerar las características de los participantes, como su edad, nivel educativo, intereses,

necesidades especiales y estilos de aprendizaje. Esto permitirá adaptar las actividades y estrategias a las capacidades y preferencias de cada uno.

**Variedad y equilibrio de actividades:** El programa debe incluir una variedad de actividades que estimulen diferentes áreas del desarrollo de los participantes, como las habilidades cognitivas, motrices, sociales.

**Secuencia lógica y progresión:** Las actividades deben estar secuenciadas de manera lógica y progresiva, aumentando gradualmente el nivel de dificultad y complejidad. Esto permitirá a los participantes desarrollar sus habilidades y conocimientos de manera gradual y significativa.

**Transiciones fluidas y dinámicas:** Las transiciones entre las actividades deben ser fluidas y dinámicas para mantener el interés y la motivación de los participantes. Se pueden utilizar estrategias como juegos, canciones o dinámicas grupales para facilitar los cambios de actividad.

**Recursos adecuados y seguros:** Es necesario contar con los recursos adecuados y seguros para el desarrollo de las actividades. Esto incluye materiales didácticos, espacios físicos adecuados y la supervisión necesaria por parte de adultos responsables.

**Evaluación y retroalimentación:** El programa debe incluir mecanismos de evaluación para monitorear el progreso de los participantes y el logro de los objetivos. La retroalimentación oportuna y constructiva es fundamental para guiar el aprendizaje y motivar a los participantes.

**Flexibilidad y adaptabilidad:** El diseño del programa debe ser flexible y adaptable para atender a las necesidades cambiantes de los participantes y las circunstancias del entorno. Es importante estar abierto a ajustes y modificaciones en caso necesario.

**Enfoque en la participación activa:** el programa debe estar diseñado para que los participantes disfruten de las actividades y participen activamente en su propio proceso de aprendizaje. Se debe fomentar un ambiente de aprendizaje positivo, seguro y respetuoso (Guamaní y Marín, 2020).

Por tanto, los programas de actividades, lejos de ser una simple colección de tareas, se erigen como herramientas estratégicas para el aprendizaje efectivo, tal como lo plantean Yevilao (2019) y Guamaní y Marín (2020). Además, su estructura cuidadosamente diseñada y sus componentes clave permiten maximizar el potencial de los estudiantes y guiarlos hacia el logro de sus objetivos. En definitiva, los programas de actividades, cuando se diseñan e implementan de manera estratégica, considerando los principios mencionados, se convierten en pilares fundamentales para el aprendizaje efectivo, permitiendo a los estudiantes alcanzar su máximo potencial y avanzar con paso firme hacia la consecución de sus metas.

### ***Actividades lúdicas***

Por otra parte, la propuesta también se basa en actividades lúdicas. Las cuales según Candela y Benavides (2020) se definen como estrategias pedagógicas deliberadas y planificadas que, a través del juego y la diversión, estimulan el desarrollo del sistema propioceptivo en niños con discapacidad visual. Estas actividades, cuidadosamente diseñadas, promueven el aprendizaje del pre-Braille de manera integral, aprovechando las capacidades sensoriales y motrices de los niños para facilitar la adquisición del código braille y el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales.

Características esenciales de las actividades lúdicas en este contexto:

Basadas en el juego: El juego es el elemento central de estas actividades, proporcionando un entorno motivador y atractivo para los niños, donde el aprendizaje se convierte en una experiencia placentera y significativa.

Enfocadas en la propiocepción: Las actividades se diseñan específicamente para estimular el sistema propioceptivo, el cual juega un papel fundamental en el desarrollo de la conciencia corporal, la coordinación motriz, el equilibrio y la espacialidad.

Favorecedoras del aprendizaje del pre-Braille: Las actividades integran el aprendizaje del pre-Braille de manera natural y contextualizada, utilizando el sistema propioceptivo como base para la exploración y el reconocimiento de los puntos braille.

Promotoras del desarrollo integral: Las actividades no solo se limitan al aprendizaje del pre-Braille, sino que también contribuyen al desarrollo integral de los niños, estimulando sus habilidades cognitivas, emocionales y sociales (Candela y Benavides, 2020).

### **3.3. Fundamentos pedagógicos**

En esta sección se darán a conocer los fundamentos pedagógicos que contribuyen al diseño del programa de actividades para que este sirva en el proceso de aprendizaje de un niño con discapacidad visual. A continuación, se mencionan dichos fundamentos y como se aplican al contexto de la propuesta que se está diseñando.

#### ***Inclusión educativa***

Con respecto a la fundamentación pedagógica, la presente propuesta tiene como base la educación inclusiva es un principio fundamental que busca garantizar el derecho a la educación de calidad para todos los niños, independientemente de sus características o necesidades especiales (Soto, 2003). En este caso, aunque la propuesta se basa en el trabajo con un solo niño, se trabaja desde el enfoque inclusivo dado que este les permite acceder a un aprendizaje significativo y participar plenamente en el contexto escolar y social que es parte principal del desarrollo de esta propuesta.

Además, un enfoque inclusivo en el desarrollo de habilidades pre-Braille para un niño con discapacidad visual implica adaptar el entorno educativo y proporcionar el apoyo necesario para permitir su plena participación y éxito académico junto con sus compañeros sin discapacidad visual. En concordancia con Dueñas (2010) esto requiere un enfoque individualizado, colaboración entre profesionales y familias, y un compromiso con la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

También, el desarrollo de habilidades pre-Braille en un solo niño dentro de un aula inclusiva requiere un enfoque pedagógico integral que considere las necesidades individuales del niño, las características del entorno educativo y la colaboración entre docentes, padres y profesionales especializados. De igual manera Dueñas (2010) menciona que, al implementar estrategias de enseñanza inclusivas, utilizar recursos y materiales adecuados, y crear un entorno educativo accesible y acogedor, se puede garantizar que el niño con discapacidad visual tenga acceso a un aprendizaje significativo y participe plenamente en la vida escolar y social.

### ***Aprendizaje vivencial o experiencial***

Por otra parte, la teoría del aprendizaje educación vivencial, basada en la experiencia según Dewey, puesto que, se alinea perfectamente con la propuesta de investigación sobre el desarrollo del prebraille en niños con discapacidad visual a través del sistema propioceptivo. De acuerdo con Ruiz (2013) John Dewey postuló que el aprendizaje auténtico surge de la experiencia directa y significativa, donde los individuos interactúan con su entorno y construyen conocimiento a partir de esas interacciones.

En el contexto de la propuesta de investigación, esta teoría respalda la idea de proporcionar a los niños con discapacidad visual experiencias enriquecidas y sensoriales que les permitan explorar y comprender su entorno a través de su sistema propioceptivo. Al interactuar activamente con objetos y materiales, los niños desarrollan una comprensión más profunda de su entorno físico y pueden integrar esa información en su proceso de aprendizaje prebraille.

Además, la educación vivencial según Dewey enfatiza la importancia de la reflexión y la experimentación continua (Ruiz, 2013). En el contexto de la propuesta, esto implica que los niños con discapacidad visual no solo participen en actividades sensoriales, sino que también tengan la oportunidad de reflexionar sobre sus experiencias, identificar patrones y generar nuevas ideas sobre cómo utilizar su sistema propioceptivo para adquirir habilidades prebraille. En resumen, la teoría del aprendizaje educación vivencial de Dewey proporciona un marco sólido para la propuesta de investigación, ya que enfatiza la importancia de la experiencia directa y significativa, así como la reflexión activa, elementos clave para el desarrollo del prebraille en niños con discapacidad visual a través del sistema propioceptivo.

La propuesta de investigación sobre el desarrollo del prebraille en niños con discapacidad visual se alinea con la teoría del aprendizaje experiencial de Dewey (Ruiz, 2013) en los siguientes aspectos:

Énfasis en la experiencia: La propuesta pone de relieve la importancia de la experiencia directa para el aprendizaje del prebraille. Los niños con discapacidad visual adquieren el conocimiento del sistema braille a través de la interacción sensorial y la manipulación de materiales físicos.



**Aprendizaje activo:** La propuesta promueve un enfoque de aprendizaje activo en el que los niños no solo reciben información, sino que también participan activamente en el proceso de aprendizaje. Esto se logra a través de actividades como el juego, la exploración y la experimentación.

**Reflexión:** La propuesta fomenta la reflexión sobre la experiencia como un componente esencial del aprendizaje. Los niños son guiados para reflexionar sobre sus experiencias con el prebraille y para conectarlas con sus propios conocimientos y habilidades.

**Construcción del conocimiento:** La propuesta reconoce que el aprendizaje del prebraille es un proceso de construcción del conocimiento. Los niños no solo memorizan el código braille, sino que también desarrollan una comprensión profunda del sistema y de cómo usarlo para comunicarse de manera efectiva.

Por tanto, proporcionar a los niños experiencias sensoriales ricas les permite explorar y comprender su entorno físico, integrando esta información en su proceso de aprendizaje prebraille. Además, que como se puede notar la educación vivencial enfatiza no solo la participación activa en actividades sensoriales, sino también la reflexión continua sobre estas experiencias, lo que permite a los niños identificar patrones y generar nuevas ideas sobre cómo utilizar su sistema propioceptivo para adquirir habilidades prebraille. De ahí que, al basar la propuesta en los principios del aprendizaje experiencial, ofrece un enfoque innovador y efectivo para el desarrollo del prebraille en niños con discapacidad visual, promoviendo su autonomía, inclusión y participación activa en el proceso de aprendizaje.

### **3.4. Caracterización de la Propuesta**

La propuesta de un programa de actividades lúdicas para la estimulación del sistema propioceptivo como precondition para el desarrollo del pre-Braille en un niño con discapacidad visual de primero de básica se basa en una metodología que busca fomentar el aprendizaje activo, significativo y centrado en el niño. Con respecto al tiempo de aplicación, la presente propuesta tendrá una duración de siete semanas en 5 fases de 2 sesiones cada una, con una duración de 40 minutos por día. Previo al inicio de la aplicación se realizará una socialización de la propuesta con la docente del aula y el representante del niño, para darle a conocer las actividades que se realizarán con el niño. Además, se le dará a conocer al representante del niño que llevará actividades de refuerzo que deberá ejecutar en casa.

Asimismo, cabe destacar que la propuesta no se encuentra alineada a ninguna materia del currículo educativo, debido a que, lo que se trabaja dentro de esta son el sistema propioceptivo como precondition para las habilidades pre-Braille que el niño requiere desarrollar para su aprendizaje en general. A continuación, se detalla la metodología para cada fase:

La sesión 1, se realizará, enseñanza y participación guiada, será el principio de cada sesión para introducir al niño en la actividad y brindarle la oportunidad de practicarla con la guía y el apoyo del instructor. Asimismo, se le proporcionará una explicación clara, precisa y adaptada al nivel de comprensión del niño, utilizando lenguaje sencillo y ejemplos concretos. También, se realizará una demostración paso a paso de la actividad, utilizando recursos táctiles y auditivos para facilitar la comprensión. De igual manera, se considera importante la repetición de las instrucciones y explicaciones según sea necesario.

Dentro de esta misma sesión, se brindará al niño la oportunidad de participar activamente en la actividad y se le ofrecerá el apoyo y asistencia constante al niño mientras realiza la actividad. Todo esto se realizará teniendo en cuenta la constante retroalimentación positiva y correcciones constructivas para reforzar su aprendizaje y confianza.

En la sesión 2, la cual se denomina refuerzo y evaluación, se procurará consolidar el aprendizaje del niño y evaluar su progreso. Para lo cual se hará una revisión y práctica de la actividad realizada en la fase anterior, aumentando gradualmente el nivel de dificultad. Además, se implementará actividades similares que relacionen los conceptos aprendidos con las habilidades necesarias para el desarrollo del pre-Braille. Todo se realizará mediante, la utilización de juegos, canciones y dinámicas para hacer el aprendizaje más divertido y atractivo.

Ahora bien, el programa está pensado para ser trabajado con niños en un rango de edad de entre 6 y 8 años, que presentan discapacidad visual y necesitan estimular el desarrollo de su sistema propioceptivo. No obstante, este programa va dirigido al niño en el que se observó la problemática antes mencionada.

De igual forma, en la presenta propuesta se implementará una evaluación al inicio y final en base a una lista de cotejo esto permitirá medir la efectividad del programa de actividades en el desarrollo del sistema propioceptivo del niño con discapacidad visual.

Asimismo, se implementará una guía de observación, a través de la observación sistemática se puede comparar el desempeño del niño antes y después de la implementación del programa.

Finalmente, los datos obtenidos de la observación sistemática y la lista de cotejo se analizarán de forma cualitativa, en el cual, se compararán los resultados de la evaluación inicial y final para determinar el impacto del programa. Los resultados de la evaluación proporcionarán información valiosa sobre el desarrollo propioceptivo del niño y la efectividad del programa de actividades lúdicas.

### ***Recursos***

Con respecto a los recursos, en el presente programa de actividades lúdicas diseñado para estimular el sistema propioceptivo como preparación para el desarrollo del pre-Braille en un niño con discapacidad visual en primero de básica, es importante utilizar una variedad de recursos específicamente seleccionados. Por ejemplo, se implementarán los siguientes recursos: toallas de diferentes texturas, esponjas, plumas, hielo, agua tibia, objetos sonoros, juguetes, libros pequeños, colchonetas, cajetines con texturas y materiales a distintas temperaturas, cinta adhesiva o velcro, cajetines grandes para colocar en el suelo, música con diferentes ritmos, palos, pelotas de diferentes tamaños, mantas o tapetes para yoga, tableros de braille grandes con texturas y cuerdas, entre otros.

Ahora bien, estos recursos son útiles e importantes debido a que, ofrecen una amplia gama de estímulos sensoriales que ayudan al niño a desarrollar y afinar su percepción táctil y propioceptiva. Además, estos materiales promueven la exploración activa, la experimentación y la interacción, facilitando el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas y sociales en un entorno lúdico y motivador. Mediante el uso creativo de estos recursos, el niño no solo adquiere habilidades sensoriales y motoras fundamentales, sino que también se prepara para futuros aprendizajes académicos de manera inclusiva y accesible.

### **3.5. Resultados Esperados**

Ahora bien, los resultados esperados de la aplicación de la presente propuesta son los siguientes:

1. Mejora de la Orientación Espacial y Corporal: Se espera que el niño desarrolle una mejor comprensión de su propio esquema corporal y su orientación en el espacio,

facilitando su capacidad para moverse con mayor seguridad y autonomía dentro del aula y otros entornos.

2. Desarrollo de la Coordinación Bilateral: El niño debería mostrar mejoras significativas en la coordinación de ambas manos, lo cual es crucial para actividades que requieren el uso simultáneo de las dos manos, como la manipulación de materiales de pre-Braille.
3. Fortalecimiento de la Motricidad Fina: Se prevé que el niño adquiera una mayor destreza en la manipulación de objetos pequeños y en el uso de la pinza dactilar, habilidades esenciales para el aprendizaje del braille.
4. Incremento de la Sensibilidad y Discriminación Táctil: El programa debería ayudar al niño a mejorar su capacidad para discriminar entre diferentes texturas y formas mediante el tacto, lo cual es fundamental para la lectura y escritura en braille.
5. Desarrollo de la Memoria Táctil: Se espera que el niño mejore su capacidad para recordar y reconocer texturas y formas que ha experimentado anteriormente, facilitando el aprendizaje de los caracteres en braille.
6. Aumento de la Atención y Concentración: A través de actividades lúdicas que estimulan el sistema propioceptivo, el niño debería ser capaz de mantener la atención y la concentración por periodos más largos, mejorando su disposición para el aprendizaje.
7. Fomento de la Exploración y Curiosidad: El niño debería mostrar un mayor interés y disposición para explorar su entorno mediante el tacto, lo cual es fundamental para su desarrollo cognitivo y sensorial.
8. Mejora de la Autoestima y Confianza: Al adquirir nuevas habilidades y lograr mayor independencia en sus actividades, se espera que el niño desarrolle una mayor autoestima y confianza en sus capacidades.
9. Preparación para el Aprendizaje del Pre-Braille: Como objetivo final, el programa debería preparar al niño para el aprendizaje del pre-Braille, proporcionando las habilidades motoras y sensoriales necesarias para la lectura y escritura en braille.

### **3.6. Actividades de la Propuesta**

#### **Tabla 4**

#### ***Fase 1 del programa de actividades lúdicas***

<b>Fase 1</b>
---------------

**Objetivo: Fortalecer la conciencia corporal y espacial del niño a través de actividades que estimulen el reconocimiento y la sincronización de las partes de su cuerpo**

**Contenidos Académicos:** lateralidad, nociones básicas de pre-Braille, reconocimiento de las partes de su cuerpo, motricidad gruesa.

**Recursos/ Materiales:** Toallas de diferentes texturas (suave, áspera, rugosa), esponjas, plumas, hielo, agua tibia, objetos sonoros o audios, juguetes, libros pequeños, colchonetas, cajetín con texturas y materiales a distintas temperaturas, cinta adhesiva o velcro, cajetín grande para colocar en el suelo.

### **Actividades**

#### **Sesión 1**

**Inicio (8 minutos):** Como actividad inicial y preparatoria, se llevarán a cabo masajes con diversas texturas y temperaturas en distintas partes del cuerpo del niño. De esta manera, se propiciará la relajación del niño y se favorecerá la identificación de las sensaciones táctiles producidas por las diferencias de texturas y temperaturas. Se comenzará con masajes suaves utilizando diferentes texturas y temperaturas en las manos, brazos y piernas del niño. Se invitará al niño a participar activamente, moviendo sus manos y explorando las diferentes sensaciones e identificando en que parte de su cuerpo se perciben las texturas y temperaturas. Finalmente, se incorpora gradualmente materiales como esponjas, plumas, hielo y agua tibia para ampliar la gama de sensaciones táctiles.

**Juego de ecolocalización (14 minutos):** En esta actividad se producirán sonidos con diferentes objetos y se enseñará al niño a identificarlos por la dirección del sonido. Esta se realizará en el patio de la escuela para tener suficiente espacio para que el niño pueda movilizarse.

1. **Introducción:** Se explicará al niño que jugarán a un juego de detectives del sonido. Su misión será identificar diferentes objetos solo por el sonido que producen.
2. **Exploración:** Se permitirá que el niño explore libremente los objetos con sus manos y oídos. Se le pedirá que describa las características del sonido que escucha (fuerte, suave, agudo, grave, etc.).
3. **Reconocimiento:** Hacer sonar un objeto y se le pedirá al niño que identifique de qué objeto se trata. Puede darle pistas, como el uso del objeto o en que lugares se pueden encontrar
4. **Emparejamiento:** Se colocará una fila con diversos objetos de lado derecho del niño y de su lado izquierdo un solo objeto el cual se hará sonar un par de veces, luego el niño deberá buscar en los objetos de su derecha cual suena igual al objeto de la izquierda.
5. **Movimiento:** se colocarán los objetos en diferentes lugares del espacio. Se harán sonar dichos objetos uno por uno y el niño debe dirigirse hacia el objeto específico solo guiándose por el sonido que este produce.

#### **Beneficios de la actividad:**

Estimula el desarrollo de la ecolocalización como herramienta de orientación espacial.

Fortalece la discriminación y la atención auditivas.

Favorece la confianza en sí mismo y la autonomía del niño.

Promueve la exploración sensorial y el desarrollo del lenguaje.

Ofrece una experiencia lúdica y divertida para el niño.

**Juego de búsqueda del tesoro (12 minutos):** en esta actividad se esconderán objetos en diferentes lugares y dar pistas verbales al niño para que los encuentre utilizando conceptos espaciales como "arriba", "abajo", "detrás", "delante", etc.

1. Preparación de los objetos: Se escogerán objetos pequeños y seguros para esconder. Se esconderán los objetos en diferentes lugares del aula.
2. Creación de pistas: Estas deben ser claras y precisas para que guíen al niño hacia los objetos escondidos. Las pistas deben incluir conceptos espaciales como "arriba", "abajo", "derecha", "izquierda", "cerca", "lejos", etc. Por ejemplo, una pista podría ser: "Tu próximo tesoro está detrás del escritorio de la profesora".
3. Explicación del juego: Se explica al niño que van a jugar a buscar tesoros y que tendrán que seguir las pistas para encontrarlos. Se debe animar al niño a prestar atención a las palabras que indican la posición de los objetos.
4. Inicio del juego: Entregar la primera pista verbal al niño, es importante animarlo a buscar el objeto siguiendo las instrucciones de la pista. Por ejemplo, si la pista dice "Está arriba de la mesa", el niño debe buscar el objeto en la parte superior de la mesa.
5. Seguimiento: A medida que el niño avanza y encuentra los objetos, continúa entregando pistas hasta que haya encontrado todos los tesoros escondidos. Se debe dar un constante refuerzo positivo y en caso de ser necesario se debe proporcionarle más pistas al niño para que encuentre los objetos.

**Beneficios de la actividad:**

Este juego ayuda a los niños a desarrollar su capacidad de orientación espacial.

Fomenta la atención, la concentración y la resolución de problemas.

Estimula la creatividad y la imaginación

**Juego de motricidad gruesa (6 minutos):** en esta actividad se fomentará el desarrollo de la motricidad gruesa en el niño a través de un juego divertido que involucra instrucciones espaciales relacionadas con su cuerpo.

1. Planificar las instrucciones: Se deben elegir una serie de acciones que impliquen movimiento corporal y que puedan ser descritas usando conceptos espaciales relacionados con el cuerpo del niño. Esto es importante para tener claro las instrucciones que se le dará al niño y verificar que estén adaptadas al nivel de comprensión del niño. Por ejemplo:
  - "Levanta los brazos por encima de la cabeza."
  - "Toca tus pies con las manos."
  - "Gira en círculos hacia la derecha."
  - "Salta hacia adelante."
  - "Camina hacia atrás."
  - "Agáchate y luego ponte de pie."
  - "Recuéstate en el suelo y luego levántate."
2. Explicación del juego: Explicar al niño que van a realizar diferentes actividades de movimiento y que tendrán que seguir las instrucciones que les des. Se debe recordar al niño que debe prestar atención a las palabras que indican la posición de su cuerpo en el espacio.
3. Inicio del juego: Empieza dando una instrucción al niño y anímalo a realizar la actividad correspondiente. Por ejemplo, si la instrucción es "salta hacia la izquierda", el niño debe saltar en dirección a la izquierda.
4. Guiar las acciones: Si el niño no entiende una instrucción, se debe guiar la actividad y mostrarle cómo realizar la acción con su propio cuerpo. Es importante mantener el refuerzo positivo para que el niño se mantenga motivado.



**Beneficios de la actividad:**

Desarrollar su coordinación motriz gruesa.  
Fomenta la propiocepción, el equilibrio y la agilidad.  
Estimula la atención, la concentración y la memoria.

**Sesión 2**

**Nota:** En esta sesión se debe tener en cuenta que se realizará un refuerzo de lo aprendido el día anterior para consolidar el aprendizaje del niño. Aunque se implementarán actividades similares estas serán relacionadas con las habilidades necesarias para el desarrollo del pre-Braille.

**Inicio (8 minutos):** Juego de texturas y temperaturas: En esta actividad se le propiciará diversas texturas y temperaturas al niño para estimular los sentidos del tacto y de la termo recepción a través del juego, el cual se dividirá en 4 estaciones, las primeras dos permitirán un reconocimiento libre de las texturas y temperaturas, la tercera estación, estará centrada en la clasificación y la última estación, se realizará la identificación de texturas y temperaturas en el cajetín.

Primera estación: Explora las texturas: Dejar que el niño explore libremente los objetos con sus manos. Luego, se pedirá al niño que toque un objeto por vez y deberá describir la textura que siente (suave, áspero, rugoso, liso, etc.).

Segunda estación: Explora las temperaturas: Dejar que el niño explore libremente los objetos con sus manos. Luego, se pedirá al niño que toque un objeto por vez y que vaya describiendo las temperaturas que siente. (frío, caliente, tibio, etc.).

Tercera estación: Clasifica el objeto: Dejar que toque un objeto por vez. Pídele que clasifique los objetos por su textura o la temperatura. Por ejemplo, deberá ir colocando a su derecha los objetos con textura áspera, a la izquierda los objetos que sean fríos.

Cuarta estación: Identifica las texturas y temperaturas en el cajetín: Para esta actividad se realizará un cajetín grande en el cual se ubicarán diversas texturas a la derecha y varias temperaturas a la izquierda, trabajando así, la discriminación táctil, el concepto de ubicación de derecha e izquierda en el cajetín

**Beneficios de la actividad:**

Desarrollar su capacidad de discriminación sensorial lo cual contribuye a la sensibilización táctil para una posterior lectura en braille.

Fomenta la atención, la concentración y la memoria.

**Juego de orientación (8 minutos):** Se colocará objetos en diferentes posiciones y distancias para que el niño los alcance mediante la ubicación del sonido que emiten, ayudándole a desarrollar la conciencia de su cuerpo en relación con el espacio que lo rodea.

Preparación del espacio: El espacio vertical se dividirá en tres partes: arriba, en medio y abajo, nociones que el niño necesita saber para ubicarse en el cajetín de braille. Se puede usar una pared o una pizarra para esto. Cada parte del espacio representará una ubicación específica para colocar objetos sonoros.

Colocación de objetos sonoros: Se colocarán diversos objetos sonoros en cada una de las tres partes del espacio. Estos objetos pueden ser campanas, sonajas u otros objetos que emitan sonidos distintivos y sean seguros para el niño.

Instrucciones al niño: Se le explicará al niño que debe escuchar atentamente los sonidos emitidos por los objetos y utilizar esa información para ubicarlos en el espacio. Por ejemplo, si escucha un sonido en la parte superior, deberá estirar su brazo hacia arriba para alcanzar el objeto.



Desarrollo de la actividad: El niño deberá moverse de manera segura y controlada para alcanzar los objetos sonoros, utilizando el sonido como guía. Este proceso ayudará a desarrollar su conciencia corporal en relación con el espacio que lo rodea.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla las nociones necesarias para el aprendizaje de habilidades pre-Braille

Desarrolla la conciencia espacial y la ubicación del cuerpo en relación con el entorno.

Estimula la atención auditiva y la discriminación de sonidos.

**Seguir instrucciones espaciales (14 minutos):** esta actividad se realizará mediante un juego basado en los astronautas. Se creará un ambiente espacial imaginario y se utilizará música espacial, disfraces de astronautas o naves espaciales de juguete. Asimismo, es importante definir una zona de juego segura y libre de obstáculos.

1. Introducción: Explicar al niño que se embarcará en una aventura espacial como astronauta y que su nave espacial es un cajetín de braille. Se describe la misión: seguir tus instrucciones para completar diferentes tareas espaciales.
2. Desarrollo de la actividad: Para el inicio del juego se le dirá al niño que él como astronauta, está en la luna y se encuentra muy lejos de su nave espacial, por lo cual, debe realizar algunas actividades para poder llegar a su nave espacial. Por ejemplo:  
"Toca tu cabeza con la mano izquierda para asegurar el casco."  
"Da un paso hacia atrás para dar paso a un asteroide."  
"Gira a la derecha en el cráter."  
"Salta como un canguro."  
"Agáchate y toca tus pies que va a pasar una estrella fugaz."  
"Levanta los brazos como si tocaras las estrellas."  
"Camina como un robot en la parte de en medio del cajetín."  
"camina alrededor del cajetín dos veces."  
"Camina hacia la nave espacial y toca la puerta"
3. Añadir un componente de desafío: Conforme se desarrolle la actividad se irá aumentando la dificultad mediante, cronometrar el tiempo que tarda el niño en completar las instrucciones. Aumentando la complejidad de las instrucciones e incorpora obstáculos que el niño debe evitar.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla la capacidad de seguir instrucciones espaciales relacionadas a las nociones de pre-Braille. Mejora la atención y la concentración.

Estimula la motricidad gruesa.

Favorece la coordinación y el equilibrio.

Fomenta la lateralidad.

**Juego de reconocimiento corporal (10 minutos):**

1. Preparación del espacio: Se necesita un espacio amplio y despejado donde el niño pueda moverse libremente. Se pueden colocar marcadores táctiles en el suelo para indicar las áreas de "arriba", "en medio" y "abajo".
2. Instrucciones y preguntas: Se iniciará haciendo preguntas al niño sobre las partes de su cuerpo, guiándolo para que identifique las partes que están "arriba" (cabeza, hombros), "en medio" (pecho, barriga) y "abajo" (piernas, pies). Por ejemplo:





"¿Dónde está tu cabeza? Eso es arriba."

"¿Dónde están tus rodillas? Eso es abajo."

"¿Dónde está tu ombligo? Eso es en medio."

3. Relación con el Braille: Se relacionará la ubicación de las partes del cuerpo con la disposición de los puntos en el sistema Braille. Se debe explicar que los puntos 1 y 4 se ubican en la parte superior de cajetín que en relación a su cuerpo están en su cabeza, los puntos 2 y 5, se ubican en medio del cajetín que para él sería su barriga y los puntos 3 y 6 en la parte inferior del cajetín que en relación a su cuerpo serían sus pies. Esta asociación ayuda al niño a entender la disposición espacial de los puntos en Braille de una manera más concreta y práctica.
4. Reconocimiento corporal asociado a las nociones braille: Se le pedirá que mencione que puntos se encuentran de acuerdo a la asociación previa que se hizo con su cuerpo. Por ejemplo, que se toque la cabeza con la mano izquierda y mencione que puntos se encuentran en la parte superior.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla el conocimiento de las partes del cuerpo.

Fortalece la coordinación y la motricidad fina.

Refuerza las nociones espaciales de arriba, en medio y abajo.

Introduce al niño al sistema braille de forma lúdica.

**Evaluación. Guía de observación (Anexo 2)**

**Tabla 5**

***Fase 2 del programa de actividades lúdicas***

**Fase 2**

**Objetivo: Mejorar la coordinación y el equilibrio a través de juegos de enderezamiento y movimiento continuo**

**Contenidos Académicos: Reconocimiento del Cajetín de Braille, ubicación de los puntos, asociación Espacial, Nociones espaciales, contar del 1 al 6, nociones de tamaño grande, mediano y pequeño.**

**Recursos/ Materiales: Música con diferentes ritmos, palo, pelotas de diferentes tamaños, manta o tapete para yoga, tablero de braille grande y con texturas, cuerdas.**

**Actividades**

**Sesión 1**

**Inicio (6 minutos):** Juegos de coordinación de movimientos: para esta actividad se realizarán movimientos coordinados con los brazos y las piernas.

1. Preparación: Escoger una canción con un ritmo animado y pegajoso que sea del agrado del niño. Asegurarse de que el espacio esté despejado de obstáculos.
2. Desarrollo de la actividad: Iniciar la música y animar al niño a moverse al ritmo de esta, luego se le pide al niño que se mueva imitando el movimiento de remar en un bote, para esto se le puede dar un palo para que simule el remo del bote. Mientras la música suena, se pueden reproducir ruidos que simulen el movimiento del agua para hacer la actividad más



interactiva y sensorial. Se debe ir variando la intensidad y velocidad de la música para adaptarla al nivel de habilidad y comodidad del niño, creando momentos de mayor desafío y otros más relajados.

3. Guía verbal: Brindar indicaciones claras y precisas sobre los movimientos a realizar, utilizando referencias espaciales y corporales que el niño pueda comprender. Por ejemplo, "levanta los brazos por encima de la cabeza", "da un paso hacia adelante con la pierna derecha"

**Beneficios de la actividad:**

Desarrollar la coordinación motriz gruesa

Trabajar la propiocepción

Reforzar la lateralidad

Fortalecer la expresión corporal en un niño con discapacidad visual, de forma divertida

**Equilibrio con pelotas (14 minutos):** Intentar mantener el equilibrio con pelotas de diferentes tamaños en diferentes partes del cuerpo (pies, manos, cabeza).

1. Preparación: Buscar un espacio amplio y seguro, libre de obstáculos. Colocar una alfombra o manta en el suelo para mayor comodidad. Buscar pelotas de diferentes tamaños y texturas.
2. Calentamiento: Se debe comenzar con una actividad de reconocimiento para que el niño se familiarice con las pelotas, permitiéndole explorar el tamaño y texturas de las diferentes pelotas.
3. Desarrollo de la actividad: Se inicia pidiéndole al niño que se siente sobre la pelota de mayor tamaño pidiéndole que mantenga el equilibrio y una postura recta. Luego se le pide que cambie de posición y se acueste boca abajo sobre la pelota intentando apoyarse en las manos e ir levantando los pies de forma alternada, después que se impulse de atrás hacia adelante.

**Variaciones de la actividad:** Pedir al niño que se ponga de pie y coloque la pelota en la palma de su mano. Ayudándole a mantener el equilibrio y a mover la pelota de una mano a otra. Luego, se le puede pedir que se ponga de pie y coloque la pelota sobre su cabeza tratando de mantenerla sin usar sus manos. Es importante siempre animar al niño a mantener el equilibrio y a explorar diferentes posturas y posiciones sobre la pelota.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla el equilibrio, la coordinación y la propiocepción.

Estimula las reacciones de enderezamiento y posturales.

Estimula el sentido del tacto.

Fortalece la confianza en sí mismo del niño.

**Juego de Yoga (15 minutos):** ayudar al niño a trabajar sus reacciones de enderezamiento y que sincronice sus movimientos corporales mediante posturas de yoga.

1. Preparación: Buscar un lugar tranquilo y seguro, libre de obstáculos. Usar una manta o tapete para mayor comodidad.
2. Inicio de la actividad: Invitar al niño a sentarse en el suelo con las piernas cruzadas y la espalda recta. Guiar sus manos para que coloque las palmas juntas en el pecho, en posición de oración. Luego se debe pedir que cierre los ojos y hacer respiraciones profundas junto al niño.



3. Calentamiento: Realizar movimientos suaves de las articulaciones: cuello, hombros, codos, muñecas, rodillas y tobillos. Se debe ir describiendo de forma verbal cada movimiento.
4. Desarrollo de la actividad: Postura de la montaña: De pie con los pies juntos y las palmas al lado del cuerpo, respira profundo y exhala estirando los brazos hacia arriba. Postura del árbol: De pie, coloca un pie sobre la parte interna del muslo de la otra pierna. Equilibra y respira profundo. Repite con la otra pierna. Postura del gato y la vaca: En cuatro patas, inhala arqueando la espalda hacia abajo y exhala arqueando la espalda hacia arriba. Repite con fluidez. Postura del perro boca abajo: Desde cuatro patas, empuja las caderas hacia arriba y lleva los talones al suelo. Extiende la columna y respira profundo.

**Beneficios de la actividad:**

Mejora la flexibilidad, la fuerza y el equilibrio.

Mejora la propiocepción y la postura.

Reduce la tensión muscular

Mejora la concentración y la atención

Aumenta la autoestima y la confianza en sí mismo

**Juego de las estatuas (5 minutos):** El objetivo es mantener la pose durante unos segundos sin moverse

1. Explicación: Explicar al niño que el juego consiste en mantener una postura como una estatua durante unos segundos sin moverse.
2. Posición inicial: Pedir al niño que se ponga de pie en una posición cómoda.
3. Guía la postura: Describir con detalle la postura que debe adoptar para la estatua. Se puede usar comparaciones, sensaciones o sonidos para que el niño pueda imaginar la postura. Luego se le puede pedir al niño que diga que postura desea realizar.
4. Corrección de postura: Si es necesario, se puede guiar al niño para que adopte la postura correcta.
5. Comienza el juego: poner música divertida y al parar la música se debe decir ¡Estatua! Y el niño deben congelarse en la postura indicada.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla la sincronización de movimientos, la atención y la memoria.

Mejora la propiocepción y el equilibrio.

Fomenta la creatividad y la imaginación

**Sesión 2**

En esta Sesión se debe tener en cuenta que se realizará un refuerzo de lo aprendido el día anterior para consolidar el aprendizaje del niño. Aunque se implementarán actividades similares estas serán relacionadas con las habilidades necesarias para el desarrollo del pre-Braille.

**Inicio (6 minutos):** Juegos de coordinación de movimientos: para esta actividad se realizarán movimientos coordinados con los brazos y las piernas para reconocer el cajetín de braille.

1. Preparación: Escoger una canción relajante que sea del agrado del niño. Asegurarse de que el espacio esté despejado de obstáculos, colocar el tablero de braille grande y con texturas en el suelo.
2. Desarrollo de la actividad: Iniciar la música, luego se le indica al niño que frente a él se encuentra un cajetín y se le da un recorrido alrededor del cajetín permitiendo que el niño sienta los bordes del cajetín con sus pies descalzos. Luego



se pide al niño que se coloque en el piso apoyado en sus rodillas y manos como si fuera un gato se le indica que debe recorrer los puntos 1, 2, 3 manteniendo esta postura y que con sus manos debe ir sintiendo cada textura de los puntos mencionando cuando inicie una nueva textura que corresponderá al nuevo punto, se le debe preguntar ¿por cuál punto va? Después se lo pone de pie y se le pide que salte con un solo pie en los puntos 4, 5, 6 y que una vez que llegue a ese punto trate de mantenerse sobre ese solo pie durante unos segundos, en cada salto el niño debe ir repitiendo en que puntos se encuentra.

3. Guía verbal: Brindar indicaciones claras y precisas sobre los movimientos a realizar, utilizando referencias espaciales y corporales que el niño pueda comprender.

**Beneficios de la actividad:**

Se promueve la coordinación entre las manos y los pies al realizar movimientos simultáneos

Se trabaja el equilibrio al mantener la postura de "gato" y al saltar sobre un solo pie.

Se trabaja la memoria al recordar las instrucciones y las posiciones de los puntos en el tablero

braille

Se fortalece el reconocimiento dactilar.

**Equilibrio en cajetín (14 minutos):** Intentar mantener el equilibrio con pelotas de diferentes tamaños en diferentes partes del cuerpo

1. Preparación: Buscar un espacio amplio y seguro, libre de obstáculos. Colocar una alfombra o manta en el suelo para mayor comodidad. Buscar pelotas de diferentes tamaños y texturas. Colocar el cajetín de braille sobre la alfombra, ubicar pelotas grandes en la parte superior, medianas en la parte de en medio y pequeñas en la parte inferior del cajetín.
2. Reconocimiento: Se debe comenzar con una actividad de reconocimiento en la cual el niño pueda explorar el tablero y como están ubicadas las pelotas, se le debe indicar como están ubicadas las pelotas sobre el tablero
3. Desarrollo de la actividad: Se inicia pidiéndole al niño que se sienta sobre la pelota grande que se encuentra en la parte superior del tablero. Luego de le procede a entregarle un peluche y se le pide que pase el peluche del lado izquierdo y después al derecho tratando de mantener la postura. Una vez terminado el ejercicio se le pide que pase a la parte de en medio del cajetín y que se acueste sobre la pelota mediana y se balancee hacia adelante y atrás apoyándose sobre sus manos y piernas. Finalmente, en la parte inferior se le pide al niño que coloque la pelota pequeña sobre su cabeza y camine hacia al punto que se encuentra a la izquierda y luego regrese al punto de la derecha manteniendo la pelota equilibrada sobre su cabeza.

**Beneficios de la actividad:**

Se trabaja la Asociación espacial de las diferentes partes del cajetín de braille con las diferentes posiciones de las pelotas.

Se facilita la retención de la información

Se mejora la conciencia del cuerpo en el espacio al mantener la postura y al realizar movimientos coordinados

**Juego de Yoga braille (15 minutos):** ayudar al niño a trabajar sus reacciones de enderezamiento y que sincronice sus movimientos corporales mediante posturas de yoga.

1. Preparación: Buscar un lugar tranquilo y seguro, libre de obstáculos. Usar una manta o tapete para mayor comodidad y el cajetín grande de braille. Rueda de sorteo que indique los puntos de braille del 1 al 6 y las posturas de yoga que el niño conoce
2. Inicio de la actividad: Invitar al niño a sentarse en el centro del cajetín braille con las piernas cruzadas y la espalda recta. Luego decirle que cierre los ojos y hacer respiraciones profundas junto al niño.
3. Instrucciones: indicarle al niño que se realizaran posturas de yoga en cada uno de los puntos del cajetín y que el deberá moverse al punto que se le menciona y realizar la postura de yoga que se le pide.
4. Desarrollo de la actividad: Poner una canción relajante, realizar con el niño un reconocimiento del cajetín y ayudar al niño a colocarse en el centro de cajetín. Iniciar la ruleta de sorteo e indicarle al niño que postura y que punto menciona la ruleta. Por ejemplo, si en la ruleta sale la postura de la montaña y el punto 6 el niño deberá colocarse en ese punto y hacer la postura que se le indico de acuerdo a la ruleta
5. Guía: Si es necesario se le puede ayudar al niño a recordar los puntos y las posturas.

**Beneficios de la actividad:**

Se mejora el equilibrio al mantener las diferentes posturas de yoga

Se trabaja la memoria y el reconocimiento de la ubicación de cada punto del cajetín.

**Juego combinado (7 minutos):** en este juego el niño deberá realizar dos actividades al mismo tiempo

1. Explicación: Explicar al niño que el juego consiste en pasar su cuerpo debajo de la cuerda de derecha a izquierda y que cuando se diga estatua el deberá hacer una pose quedándose del lado en el que este.
2. Comienza el juego: poner música divertida, el niño deberá pasar su cuerpo por debajo de la cuerda de derecha a izquierda y viceversa, al parar la música se debe decir ¡Estatua! Y el niño quedarse quieto del lado en el que esté haciendo una pose divertida
3. Variación del juego: se colocará dos cuerdas en el piso en forma de cruz el niño deberá saltar siguiendo las instrucciones y quedarse congelado. Por ejemplo, se le dirá salta al frente, atrás, a la derecha y se dirá estatua y el niño deberá quedarse quieto en el lugar en el que haya saltado. Luego se le pedirá que mencione en qué lugar esta si es al frente o atrás

**Beneficios de la actividad:**

Desarrollo de la coordinación motora

Desarrollo del sentido del equilibrio

Desarrollo de nociones de izquierda y derecha útiles para el aprendizaje de braille

**Evaluación. Guía de observación (Anexo 2)**

**Tabla 6**

***Fase 3 del programa de actividades lúdicas***

**Fase 3**



**Objetivo: Desarrollar la motricidad gruesa y fina a través de actividades que estimulen el sistema propioceptivo, favoreciendo así el desarrollo integral de los niños**

**Contenidos Académicos: desarrollo de las habilidades pre-Braille, exploración y comprensión de elementos relacionados al braille, reconocimiento de números, desarrollo de la motricidad fina.**

**Recursos/ Materiales:** Pinzas de diferentes tamaños, objetos pequeños (como pompones, cuentas, alfileres), recipientes, plastilina o arcilla, Cuentas de diferentes colores y texturas, Cordón, Bloques de construcción, Conos o aros, cuerdas, pelotas y colchonetas, Elementos audibles: Campanas, sonajeros, Elementos táctiles: Telas de diferentes texturas, algodón, arena, Elementos olfativos: Frascos con diferentes aromas, Elementos gustativos: Bebidas o frutas de diferentes sabores, cajetín pequeño con los puntos con velcro, tablero con cordones

### Actividades

#### Sesión 1

**Inicio Juego de pinzas (8 minutos):** en esta actividad se usarán las pinzas para recoger los elementos

1. Preparación: Llenar uno de los recipientes con los objetos pequeños, se debe colocar los recipientes en una superficie plana y accesible para el niño, poner las pinzas al lado de los recipientes.
2. Desarrollo de la actividad: Dejar que el niño explore las pinzas y los objetos experimentando los diferentes tipos y tamaños. Explicar al niño que debe usar las pinzas para "pescar" los objetos del recipiente lleno y transferirlos al otro recipiente.
3. Variaciones: se puede cronometrar al niño para ver cuántos objetos puede pescar en un tiempo determinado. Usar un recipiente con agua para que la actividad sea más sensorial. Usar un imán pequeño en las pinzas y objetos metálicos para que la pesca sea más desafiante.

#### **Beneficios de la actividad:**

Fortalece los músculos de la mano y los dedos.

Mejora las funciones manuales.

Desarrolla la fuerza y la precisión de la pinza entre el pulgar y el índice.

Desarrolla la destreza manual.

Fomenta la concentración y la paciencia.

**Circuito de actividades (12 minutos):** estas estaciones en un circuito donde el niño vaya rotando de una actividad a otra cada cierto tiempo

1. Preparación: Dividir el espacio en tres estaciones, una para cada actividad. Colocar los materiales en cada estación.
2. Introducción: Explique al niño que van a realizar un circuito de actividades para trabajar sus manos y dedos.

Estación 1: Plastilina o arcilla, el niño debe moldear la plastilina o arcilla con sus manos creando diferentes formas, como animales, frutas, objetos o personajes. También, se puede usar herramientas para plastilina para dar más detalles a sus creaciones.



Estación 2: Enhebrar cuentas, se entregará al niño un cordón y una variedad de cuentas de diferentes colores y texturas. Pedir al niño que enhebre las cuentas en el cordón, alternando texturas.

Estación 3: Construir con bloques, el niño debe construir diferentes estructuras con los bloques de construcción, como casas, torres, animales, vehículos o cualquier cosa que puedan imaginar.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla la motricidad fina y la coordinación.

Estimula la creatividad y la imaginación.

Fomenta la concentración y la atención.

**Carrera de obstáculos (20 minutos):**

1. Preparación: Elegir un espacio amplio y seguro, libre de obstáculos peligrosos. Distribuir los elementos audibles, táctiles, olfativos y gustativos a lo largo del recorrido. Definir el recorrido con una cuerda para delimitar el espacio que el niño debe seguir.
2. Desarrollo de la actividad: Explicar al niño el objetivo de la actividad y cómo se desarrollará. Acompañar al niño al punto de partida y describe el primer obstáculo. Brindar instrucciones precisas y anímalo a explorar cada obstáculo con sus sentidos. Obstáculo auditivo: el niño debe seguir el sonido de una campana o instrumento musical para llegar al siguiente punto. Se debe colocar la campana o instrumento musical al final de un camino con diferentes obstáculos (conos, aros, telas). Hacer sonar la campana o instrumento musical de forma intermitente para guiar al niño. Obstáculo táctil: Identificar diferentes texturas con las manos y pies. Crear un camino con diferentes texturas (alfombras, telas, cajas con diferentes materiales). Pedir al niño que describa las texturas que siente al caminar o tocar con las manos. Obstáculo olfativo: Identificar diferentes aromas con el olfato. Colocar frascos con diferentes aromas a lo largo del recorrido. Pedir al niño que adivine qué aroma está oliendo. Obstáculo gustativo: Identificar diferentes sabores. Colocar pequeñas cantidades de diferentes bebidas o frutas en diferentes estaciones. Pedir al niño que pruebe cada uno y adivine el sabor.

**Beneficios de la actividad:**

Fortalece los músculos del cuerpo.

Desarrolla la capacidad de seguir instrucciones.

Promueve la discriminación sensorial

**Sesión 2**

**Inicio Juego de pinzas (8 minutos):** en esta actividad se usarán las pinzas para recoger los elementos y colocarlos en el cajetín de braille

1. Preparación: Colocar el cajetín de braille boca arriba sobre una superficie plana, distribuir los objetos de forma aleatoria dentro del cajetín.
2. Desarrollo de la actividad: Permitir que el niño explore el cajetín con sus manos para que se familiarice con la forma y los diferentes puntos que tiene. Explica al niño que el objetivo del juego es colocar los objetos en los puntos del cajetín de braille utilizando las pinzas. De ser necesario se debe ofrecer al niño la ayuda que necesita durante la



actividad, se le puede indicar la ubicación de los objetos, cómo sujetarlos con las pinzas y cómo colocarlos en los puntos del cajetín.

3. Variaciones: se puede aumentar la dificultad del juego pidiendo al niño que vaya colocando los objetos en diferentes puntos del cajetín que se le asignen.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla la motricidad fina y la coordinación manual.

Estimula la discriminación táctil.

Favorece la concentración y la atención.

**Circuito de actividades (12 minutos):** estas estaciones en un circuito donde el niño vaya rotando de una actividad a otra cada cierto tiempo

1. Preparación: Dividir el espacio en tres estaciones, una para cada actividad. Colocar los materiales en cada estación.
2. Introducción: Explique a los niños que van a realizar un circuito de actividades para trabajar sus manos y dedos.
3. Desarrollo de la actividad: Estación 1: Plastilina o arcilla, el niño debe moldear la plastilina o arcilla con sus manos recreando un cajetín braille, cada uno de sus puntos, la regleta y el punzón. Para esta actividad se le permitirá explorar al niño la forma de cada uno de los elementos que debe recrear con la plastilina. Estación 2: Enhebrar cuentas, se entregará al niño un tablero dividido en dos en el cual en cada uno de los extremos se fijará un cordón. Se le pedirá al niño que agregue las cuentas en cada lado de acuerdo a la cantidad de puntos que hay en el cajetín braille y con las texturas que se le indique, por ejemplo, se le dirá que a la derecha coloque las cuentas que tengan una textura suave y a la izquierda las que sean duras. Estación 3: Construir con bloques, el niño debe construir la estructura de un cajetín de braille.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla la destreza y precisión en las manos y dedos.

Mejora la pinza digital

Estimula la percepción táctil a través de diferentes texturas.

Favorece la discriminación de texturas, formas y tamaños

Exploración y comprensión de los elementos del braille

**Carrera de obstáculos (20 minutos):**

1. Preparación: Se debe delimitar el espacio, crea el circuito con una cuerda o cinta, dividiendo el espacio en diferentes estaciones. Ubica los obstáculos, distribuir los materiales en las diferentes estaciones del circuito
2. Explicación: explicar la dinámica de la carrera de obstáculos, se le debe indicar al niño que, en cada estación, deberá realizar una tarea relacionada con el braille y que al completar todas las tareas y regresar al punto de partida gana la carrera.
3. Desarrollo de la actividad: En la primera estación 1, el niño debe identificar el cajetín Braille entre otros varios objetos que se encontraran en esta estación. Estación 2: Saltando en los puntos de cajetín, aquí el niño debe ir saltando en cada punto del cajetín desde la parte inferior a la superior, identificando los puntos de abajo, en medio y arriba. Estación 3: discriminación táctil, se pondrá frente al niño un cajetín con texturas ya establecidas para cada punto, junto al cajetín se pondrán diversas





texturas el niño deberá emparejar cada textura con el punto que le corresponde en el cajetín.

**Beneficios de la actividad:**

- Fortalece los músculos del cuerpo.
- Estimula la percepción táctil a través de diferentes texturas.
- Favorece la discriminación de texturas, formas y tamaños
- Exploración y comprensión de los elementos del braille

**Evaluación. Guía de observación (Anexo 2)**

**Tabla 7**

**Fase 4 del programa de actividades lúdicas**

<b>Fase 4</b>
<b>Objetivo: Aumentar la destreza manual y la discriminación táctil a través de actividades que estimulen la propiocepción</b>
<b>Contenidos Académicos: expresa y comunica ideas, Distingue objetos del entorno por su tamaño, reconoce las figuras geométricas, desarrollo de las habilidades pre-Braille, exploración y comprensión de elementos relacionados al braille, Clasifica objetos, compara objetos</b>
<b>Recursos/ Materiales:</b> Una caja de cartón grande, algodón, lija, arena, plumas, tela de peluche, papel de burbujas, juguetes pequeños, piedras, monedas, botellas, pelotas, rampa con guías, tarjetas con texturas, tarjetas con punzado, papel grueso o cartulina, un punzón
<b>Actividades</b>
<b>Sesión1</b>
<b>Inicio Adivina la Textura (6 minutos):</b> en esta actividad se trabajará la parte háptica del desarrollo del niño mediante las texturas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación: Colocar los diferentes materiales dentro de la caja, asegurándose de que haya suficiente espacio para que el niño pueda explorar con sus manos. Tener a manos algunos objetos pequeños para después esconder los de la caja para que el niño los encuentre mientras explora las texturas.</li> <li>2. Desarrollo de la actividad: Explicar al niño que deberá meter las manos dentro de la caja y que dentro de la caja descubrirá algunas texturas. Luego, se pide al niño que introduzca sus manos en la caja y explore las diferentes texturas. Se debe animar al niño a describir lo que siente, se lo puede hacer mediante preguntas cómo: ¿Es suave, áspero, rugoso, frío, caliente, etc.? También, se pueden hacer preguntas para guiar la exploración: ¿Qué textura te gusta más? ¿Por qué?, ¿A qué te recuerda esta textura?, ¿Puedes encontrar dos texturas que sean diferentes?</li> <li>3. Variación de la actividad: colocar los objetos pequeños en la caja y pedirle al niño que los busque solo con el tacto. También, se puede jugar a adivinar el material de la textura aquí el niño debe adivinar qué material es el de la textura.</li> </ol>
<b>Beneficios de la actividad:</b>
Estimula la percepción táctil y la discriminación de texturas.



Favorece la concentración y la atención.

Fortalece el lenguaje descriptivo

Fomenta la confianza en sí mismo y la autoestima.

**Laberinto táctil (10 minutos):**

1. Preparación: en una caja grande elaborar las paredes internas para crear el laberinto. Se puede usar cartón, madera u otro material resistente. En el fondo de la caja, colocar diferentes texturas como arena, arroz, lentejas, algodón, tela áspera, etc. Asegurándose de que las texturas estén bien separadas para crear un camino claro a través del laberinto. También, se deben agregar obstáculos suaves y seguros, como pequeñas pelotas de algodón, para que el niño los sienta al moverse por el laberinto.
2. Explicación: Explica al niño el objetivo del juego: encontrar la salida del laberinto utilizando solo sus manos y sintiendo las texturas
3. Desarrollo del juego: Primero, animar al niño a explorar el laberinto con sus manos, describiendo las texturas que siente y que busque el camino correcto para mover la pelota a través del laberinto. Iniciar la actividad, primero el niño solo con sus manos debe realizar el recorrido por todo el laberinto, procurando que el realice un mapa mental de por dónde debe ir, señalando si movió su mano a la izquierda o a la derecha. Luego se procede a poner una pelota pequeña y se le pide al niño que con su mano guía la dirección de la pelota hasta que logre sacarla del laberinto. Si el niño tiene dificultades para encontrar el camino, se puede ofrecer pistas verbales suaves para ayudarlo a orientarse, como "siente la textura áspera a tu derecha, sigue por ese camino".

**Beneficios de la actividad:**

Estimula la discriminación táctil y la percepción sensorial.

Desarrolla la motricidad fina y la coordinación bimanual.

Favorece la concentración y la atención.

Fomenta la confianza en sí mismo y la autoestima.

**Fortalece la comunicación**

**Juego de bolos (12 minutos):**

1. Preparación: Utilizar botellas de plástico vacías como los "bolos", deben estar decoradas para que el niño pueda manipularlas y reconocerlas fácilmente, por ejemplo, agregando cintas de diferentes texturas alrededor de ellas. Colocar las botellas en una fila en el suelo para formar los bolos. Colocar pelotas adaptadas con un cascabel o materiales que suenen, además deben tener diferentes pesos y estar colocadas en una mesa bajita para que el niño pueda alcanzarla. Ubicar la rampa con guías a una distancia prudente de los bolos, esta servirá para que el niño coloque cada pelota y estas rueden hasta las botellas.
2. Familiarización con los bolos: Permitir que el niño explore los bolos con sus manos, describiendo las diferentes texturas que siente en cada uno. Asociar cada textura con un número, del 1 al 10, para que pueda llevar la cuenta de los bolos que derriba
3. Desarrollo de la actividad: El niño debe seleccionar la pelota con la que iniciará el juego, deberá colocar la bola en la rampa de lanzamiento y se debe guiar la mano del niño para que la impulse hacia los bolos. Comunicarle al niño que debe concentrarse en el sonido de la bola rodando para que sepa cuando haya derribado los bolos. Luego se deberá pedir al niño que cuente



cuantos bolos ha derribado y que mencione si la pelota que eligió era pesada, liviana. Continuar con la siguiente pelota, después que haya usado todas, se le pide al niño que identifique con que pelota pudo derribar más bolos.

**Beneficios de la actividad:**

Desarrolla la motricidad fina y la coordinación bimanual.

Favorece la concentración y la atención

Favorece la estimulación sensorial

**Juego de memoria táctil y clasificación (12 minutos):**

1. Preparación de los Materiales: Reunir una variedad de objetos con diferentes texturas, formas y tamaños. Por ejemplo, objetos cotidianos como una pelota suave, un cepillo de dientes, una esponja, una tapa de botella, una llave, etc. Colocar los objetos en una mesa para que el niño pueda acceder fácilmente a ellos.
2. Explicación al Niño: explicarle al niño que el juego se dividirá en dos partes una de memoria táctil donde el deberá recordar, la textura, tamaño, etc, de los objetos que toque, y que la segunda parte el deberá clasificar los objetos por tamaño, textura o forma.
3. Exploración táctil: animar al niño a acercarse a la mesa y a tocar cada objeto que se encuentra sobre ella, pedirle que describa las características de cada objeto que toca, como su forma, textura y temperatura.
4. Desarrollo de la actividad: Primera parte memoria Táctil: Pedirle al niño que explore y toque cada objeto con las manos para familiarizarse con sus texturas y características, decirle que trate de recordar cada objeto,

Después de un tiempo de exploración, retira uno de los objetos y pedirle al niño que vuelva a tocar los objetos y que trate de recordarlos y que mencione que objeto falta. Segunda parte clasificación de objetos: Una vez que el niño esté familiarizado con los objetos, se le debe pedir que los clasifique según diferentes criterios, como textura (suave, áspero), forma (redondo, cuadrado), tamaño (pequeño, grande), etc.

**Beneficios de la actividad:**

Estimula la discriminación táctil y la percepción sensorial.

Desarrolla la memoria a corto y largo plazo.

Favorece la concentración y la atención.

**Sesión 2**

**Inicio Adivina la Textura Braille (8 minutos):** En esta actividad se trabajará la discriminación táctil y la exploración háptica mediante la identificación de texturas similares a las que se encuentran en el Braille.

1. Preparación: Colocar diferentes materiales con texturas similares a las de la escritura Braille dentro de la caja, asegurándote de que haya suficiente espacio para que el niño pueda explorar con sus manos. Además, tener a mano objetos pequeños con texturas contrastantes para esconder dentro de la caja y que el niño los encuentre mientras explora.
2. Desarrollo de la actividad: Explica al niño que deberá meter las manos dentro de la caja y descubrirá diferentes texturas. Pedirle que explore las texturas y describa lo que siente, utilizando términos como puntos, líneas, rugoso, liso, etc. Ayudarle a relacionar las texturas con las que se producen cuando se escribe algo en braille. Se puede ir colocando los demás objetos para que vaya contrastando una textura con otra, para así ir trabajando la discriminación táctil



### **Beneficios de la actividad:**

Se estimula la destreza y precisión para explorar y discriminar las texturas.

Se aumenta la sensibilidad y el conocimiento de las diferentes sensaciones táctiles.

Se fortalece la capacidad de recordar y asociar las texturas con las sensaciones táctiles

Sensibilización al punzonado

### **Laberinto táctil en textura braille (12 minutos):**

1. Preparación: en una caja grande elaborar las paredes internas para crear el laberinto. Se puede usar cartón, madera u otro material resistente. En el fondo de la caja, colocar diferentes texturas realizadas con el punzón para darle la textura que se tiene al escribir en braille y crear otras texturas utilizando la técnica del relieve. Hay que asegurarse que las texturas estén bien separadas para crear un camino claro a través del laberinto. También, se deben agregar obstáculos suaves y seguros, como pequeñas pelotas de algodón, para que el niño los sienta al moverse por el laberinto.
2. Explicación: Explica al niño el objetivo del juego: encontrar la salida del laberinto utilizando solo sus manos y sintiendo las texturas
3. Desarrollo del juego: Primero, animar al niño a explorar el laberinto con sus manos, describiendo las texturas que siente y que busque el camino correcto para mover la pelota a través del laberinto. Iniciar la actividad, primero el niño solo con sus manos debe realizar el recorrido por todo el laberinto identificando la diferencia entre cada textura, animándolo a que describa cada textura que siente. Además, debe ir realizando un mapa mental de por dónde debe ir, señalando si movió su mano a la izquierda o a la derecha y que textura usa para salir del laberinto. Luego se procede a poner una pelota pequeña y se le pide al niño que con su mano guía la dirección de la pelota hasta que logre sacarla del laberinto. Si el niño tiene dificultades para encontrar el camino, se puede ofrecer pistas verbales suaves para ayudarlo a orientarse, como "siente la textura de puntos a tu derecha, sigue por ese camino".

### **Beneficios de la actividad:**

Desarrollo de la percepción táctil

Fortalece la exploración háptica

Se trabaja la agilidad táctil

Sensibilización al punzonado

### **Juego de memoria táctil y punzado (12 minutos):**

1. Preparación de los Materiales: Elaborar tarjetas que contengan diversas texturas y otras tarjetas que contengan partes elaboradas con la técnica de punzado.
2. Explicación al Niño: explicarle al niño que el juego se dividirá en dos partes una de memoria táctil donde el deberá recordar, la textura, tamaño, etc, de las tarjetas que toque, y que la segunda parte el deberá clasificar las tarjetas que tengan la textura del punzando.
3. Exploración táctil: animar al niño a acercarse a la mesa y a tocar cada objeto que se encuentra sobre ella, pedirle que describa las texturas que toca.
4. Desarrollo de la actividad: Primera parte memoria Táctil: Pedirle al niño que explore y toque cada tarjeta con las manos para familiarizarse con sus texturas, decirle que trate de recordar cada tarjeta. Después de un tiempo de exploración, retira una de las tarjetas y pedirle al niño que las vuelva a tocar que mencione cual falta. Segunda parte clasificación de tarjetas: Una vez



que el niño esté familiarizado con las tarjetas pedirle al niño que seleccione solo las tarjetas que tengan la textura de punzado.

**Beneficios de la actividad:**

- Introducción a la textura del punzón
- Sensibilización al punzonado
- Desarrollo de la percepción táctil
- Fortalece la exploración háptica

**Punzado en una forma (8 minutos):**

1. Preparación: Ubicar los materiales en un espacio de trabajo limpio y seguro. Colocar el objeto para sostener el papel en una mesa permitiendo que el niño pueda acceder fácilmente al papel y al punzón. El papel deberá tener una figura delimitada en relieve para que el niño pueda ubicar la forma.
2. Explicación de la actividad: Explicarle al niño que van a realizar una actividad de punzado dentro de una forma.
3. Desarrollo de la actividad: Pedirle al niño que elija una forma para punzar, como un círculo, un cuadrado o un triángulo, utilizar una plantilla con la forma deseada para ayudar al niño a ubicarla en el papel. Guiar al niño para que punce suavemente alrededor de los bordes de la forma, siguiendo el contorno con el punzón. Ayudando a que el niño sostenga el punzón de manera segura y firme, pero sin aplicar demasiada presión para evitar romper el papel. Una vez que el niño haya punzado alrededor de toda la forma, se debe permitir que explore el resultado tocando los puntos punzados con los dedos.

**Beneficios de la actividad:**

- Familiarización con el punzón
- Sensibilización al punzonado
- Fortalece la coordinación y el control de los músculos de las manos y dedos.

**Evaluación. Guía de observación (Anexo 2)**

**Tabla 8**

***Fase 5 del programa de actividades lúdicas***

<b>Fase 5</b>
<b>Objetivo: Reforzar el desarrollo de las habilidades pre-Braille a través de actividades que estimulen la propiocepción y los sentidos</b>
<b>Contenidos Académicos: Discriminación táctil, desarrollo del lenguaje y la comunicación</b>
<b>Recursos/ Materiales:</b> Cuento táctil, plastilina de colores, ojos saltones, accesorios decorativos
<b>Actividades</b>
<b>Sesión 1</b>
<b>Cuento táctil (15 minutos):</b> Estimular la discriminación táctil y la imaginación, así como fomentar la narración de historias y el desarrollo del lenguaje.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación: Escoger un cuento o historia con elementos simples pero interesantes. Preparar los objetos que representarán los diferentes elementos de la historia.</li> </ol>



2. Presentación del cuento: Leer en voz alta la historia, describiendo cada escena y elemento importante. Mientras tanto, se debe entregar los objetos correspondientes a cada parte de la historia.
3. Exploración táctil: Después de la lectura, colocar los objetos sobre la superficie y permitir que el niño los explore con las manos. Se debe animar al niño a tocar y sentir cada objeto mientras los relacionan con la historia que se acaba de contar.
4. Interacción: Hacer preguntas sobre los objetos y la historia para fomentar la participación activa y la comprensión. Por ejemplo, "¿Puedes encontrar el objeto que representa al personaje principal?" o "¿Cómo crees que se sentiría este objeto si fuera real?".

### **Beneficios de la actividad**

Estimula la discriminación táctil.

Desarrolla la imaginación y la creatividad.

Favorece la comprensión de un cuento.

### **Crea tu propia criatura (15 minutos):**

1. Preparación: Colocar la plastilina y los accesorios decorativos en una mesa grande donde el niño pueda trabajar cómodamente
2. Explicación del juego: Explicar al niño que va a crear su propia criatura utilizando la plastilina y los accesorios disponibles. Se puede dar ejemplos de criaturas fantásticas o dejar que su imaginación vuele libremente.
3. Creación de la criatura: Dejar que los niños utilicen la plastilina para moldear el cuerpo de su criatura. Pueden hacer diferentes partes del cuerpo por separado (cabeza, cuerpo, extremidades) y luego unirlos.
4. Decoración: Una vez que tengan la forma básica de su criatura, pueden utilizar los accesorios decorativos para añadir detalles como ojos, boca, orejas, etc. Los ojos saltones pueden darle un toque divertido y único a la criatura

### **Beneficios de la actividad:**

Estimular la motricidad fina

Estimulación sensorial

## **Sesión 2**

### **Los objetos perdidos (15 minutos):**

1. Preparación: Esconder varios objetos por la habitación. Asegurarse de que los objetos sean seguros y apropiados para su edad.
2. Explicación del juego: Explicar al niño que va a participar en una búsqueda de objetos perdidos, donde deberá encontrar los objetos escondidos utilizando solo el sentido del tacto y siguiendo las instrucciones.
3. Instrucciones verbales: Guiar al niño a la vez por la habitación, dándole instrucciones verbales para encontrar un objeto específico. Por ejemplo, "camina recto y gira a la derecha", "el objeto está debajo de la silla", etc.

### **Beneficios de la actividad:**

Desarrollo de la conciencia espacial

Desarrollo de la atención y la concentración

### **Juego Simón dice (15 minutos):**



1. Explicación del juego: Explicar al niño que van a jugar a "Simón dice", donde tendrán que seguir las instrucciones que se le den solo si se menciona la frase con "Simón dice".
2. Instrucciones de inicio: Comenzar el juego diciendo "Simón dice" seguido de una acción que el niño debe imitar, como "Simón dice tocar tus rodillas".
3. Variación en las acciones: Alterna entre acciones que involucren diferentes partes del cuerpo, como "Simón dice tocar tu cabeza", "Simón dice saltar en un pie", etc.
4. Incorporación de acciones divertidas: Introducir acciones divertidas y creativas que desafíen la conciencia corporal, como "Simón dice poner tus manos en tus caderas y dar tres vueltas".

**Beneficios de la actividad:**

Desarrollo de la coordinación motora

Estimulación de la conciencia corporal

**Evaluación. Guía de observación (Anexo 2)**

### **3.8. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Programa de Actividades Lúdicas**

A continuación, se darán a conocer los resultados obtenidos mediante la evaluación del programa de actividades lúdicas, para lo cual, se implementó la lista de cotejo y guía de observación. Cabe destacar que estos instrumentos fueron implementados previamente para conocer las dificultades que tenía el niño antes de implementar la propuesta. Por lo tanto, se los vuelve a aplicar para poder conocer en qué áreas ha mejorado el niño después de aplicar la propuesta.

#### **Guía de observación (Anexo 2)**

Al aplicar la guía de observación durante todas las fases de la propuesta, se pudo notar un progreso detallado en las habilidades del niño. A continuación, se detallan las observaciones realizadas:

Al principio de la aplicación, la capacidad del niño para orientarse en el aula se veía obstaculizada por su dificultad para diferenciar la derecha de la izquierda en su esquema corporal. Sin embargo, con el tiempo, se notó que el niño comenzó a distinguir su mano derecha de la izquierda. Con la ayuda de instrucciones relacionadas con su propio cuerpo, el niño ha aprendido a guiarse dentro del aula, lo cual ha contribuido significativamente a que pueda localizar objetos en su entorno inmediato.

Por otra parte, se evidenció que el niño mantiene su habilidad para reconocer y diferenciar las formas de los objetos más comunes, como círculos y cuadrados. Sin embargo, aún le cuesta identificar formas más complejas o con detalles muy intrincados. A pesar de esto, su capacidad para percibir detalles y texturas mediante el sentido del tacto ha mejorado, siempre y cuando se trate de objetos sencillos.

Por otro modo, en las actividades realizadas se pudo apreciar que el niño tiene una adecuada reacción a estímulos táctiles tanto suaves como fuertes, lo que le permitió explorar y entender mejor su entorno, lo cual demuestra el buen nivel de sensibilidad táctil que tiene el niño. Además, se pudo percibir que, aunque al principio el niño no podía realizar actividades que requerían coordinación bilateral, después de una práctica constante fue capaz de ejecutar actividades como mover piezas y colocarlas en el lugar correcto. Asimismo, el niño ha demostrado habilidad para manipular pequeños objetos y realizar actividades que



requieren el uso exclusivo de sus dedos. Por ejemplo, ha podido implementar la pinza dactilar para extraer pequeñas piezas de un objeto.

En cuanto a la discriminación de objetos a través del tacto, se ha observado que el niño explora activamente objetos y superficies mediante este sentido, mostrando una notable habilidad para distinguir objetos que le son familiares de aquellos que no conoce. Esta capacidad se ha visto reflejada en diversas situaciones, donde el niño demuestra una creciente curiosidad y disposición para investigar su entorno a través del tacto.

Además, se ha notado que el niño puede asociar texturas con objetos de su entorno. Por ejemplo, es capaz de relacionar la textura áspera con la esponja que su mamá usa para lavar los platos. Este tipo de asociaciones no solo indican una buena memoria táctil, sino también una comprensión más profunda de su entorno inmediato.

Otra observación importante es que el niño puede reconocer un objeto familiar únicamente por su tacto. Esta habilidad ha sido especialmente evidente cuando se le presentan objetos con los que ha tenido contacto recientemente y de los cuales se le ha proporcionado una descripción y nombre. Esta capacidad para identificar objetos basándose en la información táctil demuestra que el niño está desarrollando una memoria táctil sólida y efectiva.

Asimismo, se percibió que el niño recuerda detalles táctiles de actividades anteriores que ha trabajado recientemente. Este recuerdo de detalles específicos sugiere que el niño está haciendo conexiones significativas entre sus experiencias táctiles pasadas y presentes, lo cual es crucial para su aprendizaje y desarrollo sensorial.

### **Lista de cotejo (Anexo 3)**

Después de la aplicación del programa de actividades lúdicas, se pudo observar que el niño es capaz de identificar partes de su cuerpo cuando recibe instrucciones verbales. Además, ha demostrado ser capaz de distinguir entre su mano derecha e izquierda. No obstante, aún no logra reconocer estas nociones cuando se combinan con otras instrucciones. Por ejemplo, si se le pide que gire a la derecha, no logra realizarlo, pero si se le indica que levante su mano derecha y luego gire hacia ese lado, sí puede seguir la instrucción. Esto ha permitido que, con las instrucciones adecuadas, el niño pueda orientarse y localizar ciertos objetos en su aula.

De igual manera, se ha notado que el niño ha podido mejorar la coordinación de los movimientos de sus manos y dedos para realizar actividades específicas. Por ejemplo, ha aprendido a usar el punzón y pegar con pegamento de manera eficiente. Con sus dedos, ha sido capaz de mover piezas pequeñas y colocarlas en los lugares indicados. Sin embargo, aún no ha logrado coordinar sus manos para usar las tijeras y recortar formas específicas, especialmente si estas tienen curvas.

Asimismo, se ha notado que el niño es capaz de reconocer diferentes texturas utilizando solo el tacto. Por ejemplo, ha podido identificar texturas rugosas y asociarlas con elementos de su entorno, como el piso del comedor exterior de la escuela. También, se ha observado que el niño puede mantener una presión uniforme y constante al rastrear texturas en relieve durante periodos más prolongados. Además, se ha notado un aumento significativo en su interés por explorar objetos cuando se le explica que son seguros, divertidos y si estos emiten algún sonido.

De igual modo, su habilidad para identificar formas básicas, como círculos y cuadrados, tanto en relieve como en 3D, se mantiene intacta. Sin embargo, aún le resulta difícil reconocer formas más complejas, como estrellas. Por otra parte, se ha notado que el niño necesita recordatorios constantes para usar ambos dedos índices al seguir líneas o patrones en relieve. A pesar de esto, se ha logrado que realice la actividad por más tiempo, permitiéndole completar las tareas.

También, se ha observado que el niño puede mantener una presión uniforme y constante al rastrear texturas en relieve durante periodos más prolongados. Además, se ha notado un aumento significativo en su interés por explorar objetos cuando se le explica que son seguros, divertidos y si estos emiten algún sonido. De la misma forma, su habilidad para identificar formas básicas, como círculos y cuadrados, tanto en relieve como en 3D, se mantiene intacta. Sin embargo, aún le resulta difícil reconocer formas más complejas, como estrellas.

Por otra parte, se ha notado que el niño necesita recordatorios constantes para usar ambos dedos índices al seguir líneas o patrones en relieve. A pesar de esto, se ha logrado que realice la actividad por más tiempo, permitiéndole completar las tareas. También se ha observado que el niño puede coordinar ambas manos para explorar texturas y formas,

especialmente si los objetos son grandes. En estos casos, usa una mano para sostener el objeto mientras que la otra la emplea para palparlo.

Además, se ha evidenciado que se puede aumentar la cantidad de objetos que el niño reconoce solo por su tacto mediante la introducción de varios objetos nuevos durante los ejercicios, no solo los que ya conocía. Finalmente, se ha notado que el niño puede recordar detalles táctiles de actividades que ha realizado recientemente. Sin embargo, tiende a olvidar estos detalles si no practica constantemente.

### **3.9. Discusión de Resultados**

En este apartado, se discuten los resultados obtenidos en la investigación, se comparan con los resultados previamente mencionados y se establecen las mejoras obtenidas en el caso basadas en la evidencia recopilada. Ahora bien, el programa de actividades lúdicas ha permitido observar un avance significativo en cuanto a la estimulación del sistema propioceptivo en el pre-Braille en el niño. Algunas de las mejoras específicas incluyen:

1. Orientación en el aula: Inicialmente obstaculizada por su dificultad para diferenciar la derecha de la izquierda, el niño ha mejorado significativamente, siendo capaz de localizar objetos en su entorno inmediato con instrucciones relacionadas a su propio cuerpo.
2. Reconocimiento de formas: Mantiene su habilidad para reconocer formas básicas como círculos y cuadrados, aunque aún le cuesta identificar formas más complejas.
3. Reacción a estímulos táctiles: Responde adecuadamente a estímulos táctiles suaves y fuertes, lo que le ha permitido una mejor exploración del entorno.
4. Coordinación bilateral: Aunque inicialmente presentaba dificultades, la práctica constante ha permitido que el niño realice actividades que requieren el uso coordinado de ambas manos.
5. Motricidad fina: Ha mejorado su capacidad para manipular pequeños objetos y utilizar la pinza dactilar para tareas específicas.
6. Exploración activa mediante el tacto: El niño muestra una creciente curiosidad y disposición para investigar su entorno a través del sentido del tacto.
7. Discriminación de objetos: El niño distingue objetos familiares de aquellos que no conoce, mostrando una capacidad de reconocimiento táctil avanzada.

8. Asociación de texturas: Puede asociar texturas con objetos específicos de su entorno, demostrando una buena memoria táctil.
9. Reconocimiento de objetos familiares: Es capaz de reconocer objetos familiares únicamente por su tacto, incluso si ha tenido contacto reciente con ellos y se le ha dado una descripción y nombre.
10. Memoria táctil: Recuerda detalles táctiles de actividades anteriores que ha trabajado de manera reciente, indicando una capacidad para hacer conexiones significativas entre experiencias táctiles.

Por tanto, se puede concluir que el programa ha demostrado ser efectivo en mejorar las habilidades motoras y sensoriales del niño, proporcionándole un entorno seguro y estimulante que fomenta su interés y capacidad para explorar y aprender a través del sentido del tacto. De igual manera, este progreso evidencia que el niño está desarrollando habilidades motoras y sensoriales de manera efectiva, gracias al entorno seguro y estimulante proporcionado por el programa. Por otra parte, es importante destacar que el progreso del niño ha sido significativo y se espera que, con la implementación de estrategias adecuadas y el apoyo continuo, siga avanzando en el desarrollo de su exploración sensorial y su memoria táctil a un ritmo propio.

## Conclusiones

Las conclusiones de la presente investigación representan una síntesis de los hallazgos más relevantes obtenidos a lo largo de la investigación. A continuación, se mencionan las conclusiones a las que se han llegado:

En cuanto al primer objetivo específico se resalta la importancia de la estimulación del sistema propioceptivo en el desarrollo de habilidades pre-Braille en niños con discapacidad visual. Autores como Rodríguez (2022), Nielsen (2002) y la Comisión de Braille Española (2015) subrayan que la propiocepción es esencial para la percepción del cuerpo en el espacio, compensando la falta de información visual y promoviendo el desarrollo motor y la coordinación. Se concluye que una adecuada integración propioceptiva favorece el desarrollo de habilidades táctiles finas y la percepción espacial, cruciales para el aprendizaje del Braille. Además, el pre-Braille es una etapa clave para el posterior dominio del sistema Braille, como indican Martínez (2023) y otros. También se destaca que la incorporación de actividades lúdicas en los programas de estimulación facilita la adquisición de estas habilidades, mejorando tanto el desarrollo cognitivo como emocional del niño con discapacidad visual, brindándole una base sólida para el éxito académico y personal.

Por otra parte, se caracterizó el desarrollo del sistema propioceptivo en un niño de 6 años con discapacidad visual del 81% en el primer año de EGB de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón. Se observó que el niño dependía significativamente de este sistema para explorar su entorno y que necesitaba un enfoque personalizado debido a su discapacidad visual, nacimiento prematuro y comorbilidades. La evaluación reveló fortalezas como la capacidad de moverse en espacios conocidos y diferenciar formas manipuladas regularmente, pero también dificultades en la orientación espacial, como la confusión entre derecha e izquierda. Esta caracterización ofrece una base sólida para diseñar estrategias educativas que promuevan su desarrollo motor y sensorial, mejorando su autonomía y capacidad de interacción con el entorno.

Con respecto al diseño del programa de actividades lúdicas para la estimulación del sistema propioceptivo, este se centró en la conciencia corporal, la discriminación táctil y la destreza manual, con el objetivo de estimular las habilidades pre-Braille en un niño con discapacidad visual. Basado en un enfoque sociocrítico y de investigación-acción, el programa adapta las actividades a las necesidades específicas del niño, promoviendo la

propiocepción, esencial para el desarrollo motor y la coordinación requeridos para el aprendizaje del Braille. Además, este enfoque lúdico facilita la internalización de habilidades a través de experiencias sensoriales y motoras, creando un ambiente positivo y estimulante para el niño, fortaleciendo su autonomía y capacidad de interacción con el entorno.

Finalmente, la implementación del programa de actividades lúdicas demostró ser efectiva, evidenciando mejoras significativas en el niño participante. Se proporcionó evidencia sobre la relevancia de la estimulación temprana del sistema propioceptivo y su impacto positivo en el desarrollo de habilidades pre-Braille. Esto tiene implicaciones relevantes para la inclusión educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual, fomentando un mayor sentido de autonomía, confianza y conexión con el ambiente que les rodea. La evaluación del programa confirma que la estimulación del sistema propioceptivo a través de actividades lúdicas es una precondition esencial para el desarrollo integral y el aprendizaje del Braille en niños con discapacidad visual.

### **Recomendaciones**

Después de la implementación y evaluación del programa de actividades lúdicas se hacen las siguientes recomendaciones:

Se recomienda continuar con el programa de actividades lúdicas, enfocándose en los aspectos que aún requieren mayor atención. Se sugiere implementar estrategias específicas para fortalecer la combinación de nociones corporales al recibir instrucciones complejas, así como para mejorar la coordinación bimanual y el uso de las tijeras. De igual manera, se recomienda fomentar el reconocimiento sensorial a través de diversas texturas y materiales, incorporando actividades que estimulen la exploración táctil y la asociación con elementos del entorno. Además, es importante destacar que, aunque el progreso del niño ha sido significativo se debe continuar con la implementación de estrategias adecuadas y el apoyo continuo para que el niño siga avanzando en el desarrollo de sus habilidades.

Dentro de este contexto, también se recomienda involucrar a la familia en el proceso educativo, proporcionándoles información sobre nuevas actividades y estrategias para apoyar el desarrollo propioceptivo del niño en el hogar. Debido a que, la participación familiar es crucial para reforzar los aprendizajes y mantener la continuidad en el desarrollo del niño.

Por otra parte, para futuras investigaciones se recomienda considerar una muestra más amplia de niños con discapacidad visual, incluyendo diferentes edades y niveles de



discapacidad, para generalizar los resultados y aumentar la validez externa. Esto podría incluir la participación de múltiples centros de educación especial en diferentes regiones. Asimismo, se recomienda realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo de los programas de actividades lúdicas en el desarrollo del sistema propioceptivo y las habilidades pre-Braille. Esto permitiría observar la evolución y el mantenimiento de las habilidades adquiridas a lo largo del tiempo.

## Referencias

- Aguilar, S. y Barroso, J. (2015). LA TRIANGULACIÓN DE DATOS COMO ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. *Bit de píxel. Revista de Medios y Educación*, (47), 73-88. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180005.pdf>
- Alfonso, M., Rincón, N., Betancourt, P., Camargo, N., Rojas, E., y Sáenz, C. (2018). MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA PROPIOCEPCIÓN EN DEPORTISTAS. REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 4(1). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v4.n1.2018.415>
- Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma sociocrítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de educación del instituto pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*. 9(2). <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3070760.pdf>
- Amaya, M., Peñaranda, L., Ramirez, Y., y Hernández, V. (2020). Relación de los sistemas propioceptivo y táctil con el desarrollo emocional en infantes. *Revista Perspectivas*, 5(2), 30-39. <https://doi.org/10.22463/25909215.2828>
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). Constitución de la República del Ecuador. [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Auquilla, M. y Baltodano, F. (2024). Importancia de la estimulación multisensorial en niños con parálisis cerebral. *Revista Cubana de Reumatología*. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9451455.pdf>
- Batalla, M. (2022). La Sensorialidad en Niños/As Autistas y con Déficits Visuales Graves. [Trabajo Final de Máster Universitario en Psicopedagogía]. [https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/199261/TFM\\_2022\\_Batalla\\_M.pdf?sequence=1](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/199261/TFM_2022_Batalla_M.pdf?sequence=1)
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson educación. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Burbano, V. y Massani, J. (2023). La autonomía personal en estudiantes con discapacidad visual desde el proceso de orientación familiar. *Mendive. Revista de Educación*, 21(4).



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962023000400020&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962023000400020&lng=es&tlng=es)

Caballero, E. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Pol. Con.* 6(4), pp. 861-878.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2615>

Campos, G. y Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai VII* (13), 45-60.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>

Candela Borja, Y. M., & Benavides Bailón, J. (2020). ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 78-86.

<https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171026008.pdf>

Candela, Y. y Benavides, J. (2020). ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5 (3), pp. 78-86.

<https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171026008.pdf>

Cedeño, R. y Vásquez, R. (2014). *Estudio Actual de los Programas de Estimulación Temprana Desarrollados en los 7 Centros de Educación Especial de la Provincia de Manabí y Propuesta de una Guía de Integración Sensorial para Niños y Niñas con Discapacidad Visual*. [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana]

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7427/1/UPS-GT000750.pdf>

Comisión Braille Española. (2015). Documento técnico B 11-1: La didáctica del braille más allá del código. Nuevas perspectivas en la alfabetización del alumnado con discapacidad visual. Editorial. <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos-tecnicos-b-11-la-didactica-del-braille>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2022). PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD DE DISCAPACIDADES. [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Plan\\_estrategico\\_institucional\\_conadis\\_2022-2025.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Plan_estrategico_institucional_conadis_2022-2025.pdf)

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) (2006).

<https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

De la Torre, D., Figueroa, Y., y Huarcaya, K. (2020). *Tipos de ceguera y alteraciones posturales en estudiantes con discapacidad visual*. [Tesis de licenciatura,

Universidad Católica Sedes Sapientiae].

<https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/776/De%20la%20Torre%20Castro%2C%20Dina%20-%20Figueroa%20Huamani%2C%20Yaneth%20-%20Huarcaya%20Huasasquiche%2C%20Katia%20%20Ceguera%20-%20Posturales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948).

<https://www.ohchr.org/sites/default/files/spn.pdf>

Del Prado, C., López, A. I. R., y Rodríguez, R. L. *Documento técnico B 11-1: La didáctica del braille más allá del código. Nuevas perspectivas en la alfabetización del alumnado con discapacidad visual*. <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/comision-braille-espanola/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos/b11-1-didactica-del-braille>

Díaz, L. (2014). La Observación. División De Estudios Profesionales Coordinación De Psicología Clínica Materia: Método Clínico.

[https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La\\_observacion\\_Lidia\\_Diaz\\_Sanjuan\\_Texto\\_Apoyo\\_Didactico\\_Metodo\\_Clinico\\_3\\_Sem.pdf](https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf)

Díez, E. (2014). LA PROPIOCEPCIÓN COMO MÉTODO DE PREVENCIÓN DE LESIONES. [Trabajo fin de grado, Universidad de León].

<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4207/DIEZ%20GAL%C3%81N.pdf>

Dueñas Buey, M. L., (2010). EDUCACION INCLUSIVA. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 21(2), 358-366.

<https://www.redalyc.org/pdf/3382/338230785016.pdf>

Durán, M., Pérez, C. y Vidal, C. (2018). *Uso de lista de cotejo como instrumento de observación*. [https://vrac.utem.cl/wp-content/uploads/2018/10/manua.Lista\\_Cotejo-1.pdf](https://vrac.utem.cl/wp-content/uploads/2018/10/manua.Lista_Cotejo-1.pdf)

Flores, D. (2015). Propuesta de Guía de Estrategias para Crear el Desarrollo Autónomo de Niños de 7 a 12 años con Discapacidad Visual y Psicomotriz en la Unidad de Educación Especial Fiscal “Manuela Espejo” en la Ciudad de Guayaquil. [Tesis para la Obtención del Grado de Magister en Educación Especial con Mención en Educación de las Personas con Discapacidad Visual]

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10035/1/UPS-GT000865.pdf>

- Fritzler, M. (2017). Los niños y el aprendizaje multisensorial en la era de la hiperconexión. [https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca\\_ele/publicaciones\\_centros/PDF/budapest\\_2017/07\\_fritzler.pdf](https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/budapest_2017/07_fritzler.pdf)
- Greenwood, D. J., & Levin, M. (1998). Introduction to Action Research: Social Research for Social Change. Sage Publications. <https://psycnet.apa.org/record/1998-06886-000>
- Guamaní, E. y Marín, M. (2020). PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD DEL SUBNIVEL PREPARATORIA DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA MANUELA ESPEJO. [Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación].
- Guerrero, J., Quinchiguano, A., y Cabezas, M. (2021). Beneficios del entrenamiento propioceptivo en adultos mayores para mejorar las capacidades coordinativas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So864-03002021000500013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So864-03002021000500013&lng=es&tlng=es)
- Hall, J. (2021). *Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica*. Elsevier Health Sciences. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pA8xEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Guyton+%26+Hall.+Tratado+de+fisiolog%C3%ADa+m%C3%A9dica.+14%C2%AA+Edici%C3%B3n+%E2%80%93+2021&ots=DOdaYwH3dY&sig=Em-QukxLNX4ka64Gn\\_28R7H1UNI#v=onepage&q=Guyton%20%26%20Hall.%20Tratado%20de%20fisiolog%C3%ADa%20m%C3%A9dica.%2014%C2%AA%20Edici%C3%B3n+%E2%80%93+2021&f=true](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pA8xEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Guyton+%26+Hall.+Tratado+de+fisiolog%C3%ADa+m%C3%A9dica.+14%C2%AA+Edici%C3%B3n+%E2%80%93+2021&ots=DOdaYwH3dY&sig=Em-QukxLNX4ka64Gn_28R7H1UNI#v=onepage&q=Guyton%20%26%20Hall.%20Tratado%20de%20fisiolog%C3%ADa%20m%C3%A9dica.%2014%C2%AA%20Edici%C3%B3n+%E2%80%93+2021&f=true)
- Hernández, O. (2020). *Validación de un dispositivo para apoyar el aprendizaje y la enseñanza del sistema braille*. [UNIVERSIDAD DEL ROSARIO]. <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/71ba1205-8028-4ed3-8603-093134e14e5c/content>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.
- Hidalgo, E. (1967). *Facilitación Neuromuscular Propioceptiva*. <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/667/submission/proof/files/assets/common/downloads/0185-FI38-ByN.pdf>
- Instituto Nacional para Ciegos (INCI), (2019). *La importancia del braille para las personas con discapacidad visual*. 94. <https://www.inci.gov.co/blog/la-importancia-del-braille-para-las-personas-con-discapacidad-visual>

- Instituto Valenciano de Neurología Pediátrica (2021). *Integración sensorial. Procesamiento vestibular y propioceptivo*. <https://invanep.com/>
- Latorre, A. (2005). La investigación-acción Conocer y cambiar la práctica educativa. Editorial Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiarla-practica-educativa.pdf>
- LÁZARO, A., BLASCO, S., & LAGRANJA, A. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 321-334. <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217015570027.pdf>
- Ley Orgánica de Discapacidades (2012). [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)
- Martín, P. (2010). *Primera Propuesta: El Desafío de la Luz, en mi colegio hay niños con discapacidad visual: niños ciegos y con baja visión. Desafíos de la diferencia en la escuela: guía de orientación para la inclusión de alumnos con necesidades educativas especiales en el aula ordinaria*. Edelvives. [https://issuu.com/escuelascaticas/docs/desafios\\_de\\_la\\_diferencia\\_en\\_la\\_esc](https://issuu.com/escuelascaticas/docs/desafios_de_la_diferencia_en_la_esc)
- Martínez, A. (2023). “La letra, el prelibro y el pre-braille: diseño de prototipo didáctico experimental a través de la sensorialidad monocromática para niños con discapacidad visual.” *En Revista Sonda: Investigación y Docencia en las Artes y Letras*, nº 12, 2023, pp. 234-249. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9283325.pdf>
- Martínez, I. y Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura braille*. [http://bibliorepo.umce.cl/libros\\_electronicos/diferencial/edtv\\_30.pdf](http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf)
- Martínez, J., Palacios, G. y Oliva, D. (2023). Guía para la Revisión y el Análisis Documental: Propuesta desde el Enfoque Investigativo. *Ray Ximhai*.19, pp. 67-83. [https://www.researchgate.net/publication/369385707\\_Guia\\_para\\_la\\_Revision\\_y\\_el\\_Analisis\\_Documental\\_Propuesta\\_desde\\_el\\_Enfoque\\_Investigativo](https://www.researchgate.net/publication/369385707_Guia_para_la_Revision_y_el_Analisis_Documental_Propuesta_desde_el_Enfoque_Investigativo)
- Martínez, M. (2011). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral. *Polis*, 23. <https://journals.openedition.org/polis/1802#quotation>
- Okuda, M. y Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34 (1), 118-124. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es)

- Organización Mundial de la Salud. (2023). Ceguera y discapacidad visual.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. ONCE (2015). *La didáctica del braille*.  
<https://www.once.es/servicios-sociales/braille/comision-braille-espanola/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos-tecnicos-b-11-la-didactica-del-braille>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. ONCE. (2011). *Discapacidad visual*.  
[http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO26230/discap\\_visual.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO26230/discap_visual.pdf)
- Peña, T., y Pirela, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, cultura y sociedad*, (16), pp.55-81.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402007000100004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402007000100004&lng=es&tlng=es)
- Pérez, M. (2015). Estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple. [Tesis para Obtener el Grado de Educación Infantil].  
[https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145504/Perez\\_Saez\\_Miriam145504.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145504/Perez_Saez_Miriam145504.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Quispe, J. y Aronés, Z. (2014). Guía para la Estimulación e Integración Multisensorial de Estudiantes con Sordoceguera y Multidiscapacidad. Sense Internacional (Perú).  
<https://www.senseintperu.org/wp-content/uploads/2023/04/Guia-para-la-estimulacion-e-integracion-multisensorial-de-estudiantes-con-sordoceguera-y-multidiscapacidad-1.pdf>
- Ramírez, D. y Sánchez, S. (2018). *Estrategia metodológica que fortalece los procesos de lectura comprensiva, en estudiantes de bachillerato en condición de discapacidad visual*. [Trabajo de grado para optar al título de Magister, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/eb4020a5-01ab-4419-8be2-1bb09e3e9d1b/content>
- Ricoy Lorenzo, C., (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educación (Santa María. Online)*, 31 (1), 11-22.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117257002.pdf>
- Romero Chacín, Jorge Luis, Romero Parra, Rosario Mireya, y Barboza Arenas, Luis Andrés. (2021). Programa instruccional basado en la neurociencia para mejorar el aprendizaje en los estudiantes universitarios. *Revista San Gregorio*, 1(46), pp.16-29.  
<https://doi.org/10.36097/rsan.vii46.1625>

- Roussos, A. (2007). El Diseño De Caso Único En Investigación En Psicología Clínica. Un Vínculo Entre La Investigación Y La Práctica Clínica. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 16(3), pp. 261-270.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2819/281921790006.pdf>
- Ruiz, G., (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de Educación*, 11(15), 103-124.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4475/447544540006.pdf>
- Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán. (2021). *Tomo 1. Discapacidad múltiple colección juntos trabajamos por la inclusión*.  
[https://educacionespecial.sep.gob.mx/storage/recursos/2023/05/giuQ9JTzGw-220126\\_Tomo1\\_DiscapacidadMultiple.pdf](https://educacionespecial.sep.gob.mx/storage/recursos/2023/05/giuQ9JTzGw-220126_Tomo1_DiscapacidadMultiple.pdf)
- Silva, J., Mújica, O., Vega, E., Barceló A, Lansingh V. y McLeod J, (2015). Una evaluación comparativa de la ceguera y la deficiencia visual evitables en siete países latinoamericanos: prevalencia, cobertura y desigualdades. *Rev Panam Salud Publica*.;37(1):21–8. [https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v37n1/es\\_a03v37n1.pdf](https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v37n1/es_a03v37n1.pdf)
- Simón, C., Ochaíta, E. y Huertas, J. (1995). El Sistema Braille: Bases para su Enseñanza. *Comunicación, Lenguaje y Educación* 28. Pp. 91-102.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2941799.pdf>
- Soto, R., (2003). La inclusión educativa: Una tarea que le compete a toda una sociedad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 3(1), o.  
<https://www.redalyc.org/pdf/447/44730104.pdf>
- Toledo, D. (2007), Integración Sensorial. *Revista Ocupación Humana*. 12(1,2).  
<https://latinjournal.org/index.php/roh/article/download/98/61/114>
- Tuba, K. y Viteri, K. (2023). *Ambiente de aprendizaje lúdico para desarrollar habilidades pre-Braille de la lectoescritura en un niño con discapacidad visual*. [Trabajo de Integración Curricular, Universidad Nacional de Educación UNA E].  
<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/3038/1/TRABAJO%20DE%20INTEGRACION%20CURRICULAR%20%281%29.pdf>
- Vega, J. (1999). Propioceptores articulares y musculares. *Biomecánica*, VII, 13 (79-93).  
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/5435/article11.pdf>
- Yevilao, A. (2019). PROGRAMAS EDUCATIVOS: ¿EN QUÉ SE HA BASADO SU CONSTRUCCIÓN DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA?. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4 (1), pp. 387-398.  
<https://www.redalyc.org/journal/3498/349861666038/html/>



## Anexos

### Anexo 1. Guía de análisis documental

#### 1. Información General

<b>Nombre del niño:</b>	<b>Edad:</b>
<b>Fecha de nacimiento:</b>	<b>Sexo:</b>
<b>Nombre de los padres/tutores:</b>	

#### 2. Diagnóstico médico

<b>Tipo de discapacidad visual:</b>	<b>Grado de la discapacidad visual:</b>
<b>Tratamientos y terapias recibidas:</b>	
<b>Antecedentes médicos relacionados:</b>	
<b>Causa de la discapacidad visual:</b>	

#### 3. Habilidades Perceptivas

<b>Orientación Espacial</b>			
<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción del desarrollo de la habilidad</b>
Capacidad para moverse en espacios conocidos y desconocidos.			
Uso de técnicas de orientación y movilidad			
<b>Percepción de la Forma</b>			
Capacidad para Reconocer y Diferenciar Formas			
<b>Percepción Táctil</b>			
Capacidad para percibir objetos a través del tacto.			
Capacidad para sentir el tacto ligero y la presión			

#### 4. Habilidades Motoras



<b>Destreza Manual</b>			
<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción del desarrollo de la habilidad</b>
Capacidad para realizar actividades que requieran precisión manual (por ejemplo, manipular objetos pequeños)			Ejercicios y actividades realizadas para mejorar esta destreza.
<b>Destreza Digital</b>			
<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción del desarrollo de la habilidad</b>
Capacidad para utilizar los dedos de manera independiente y coordinada.			

### **5. Habilidades Hápticas**

<b>Exploración Táctil Activa</b>			
<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción del desarrollo de la habilidad</b>
Capacidad para explorar objetos con el tacto de forma espontánea y sistemática.			
<b>Interpretación de información háptica</b>			
<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción del desarrollo de la habilidad</b>
Capacidad del niño para comprender la información que obtiene a través del tacto.			
<b>Memoria háptica</b>			





<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción del desarrollo de la habilidad</b>
Capacidad para recordar información que ha obtenido a través del tacto.			

### 6. Observaciones y Recomendaciones

<b>Observaciones generales sobre el desempeño del niño en las áreas evaluadas:</b>	
<b>Recomendaciones para mejorar las habilidades evaluadas:</b>	
<b>Estrategias pedagógicas:</b>	
<b>Recursos y herramientas adicionales:</b>	
<b>Actividades y ejercicios específicos:</b>	



## Anexo 2. Guía de Observación

### Guía de Observación

**Introducción:** Esta guía de observación tiene como objetivo evaluar el desarrollo del sistema propioceptivo como base de las habilidades pre-Braille en un niño con discapacidad visual de 7 años. La información recopilada permitirá comprender mejor las fortalezas y áreas de oportunidad del niño en las áreas pre-Braille.

#### Información general del niño

**Nombre:**

**Edad:**

**Fecha de aplicación:**

<b>Habilidades Perceptivas</b>				
<b>Indicadores</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observación</b>
Capacidad para orientarse en el aula				
Localiza objetos en su entorno inmediato				
Habilidad para reconocer y diferenciar las formas de los objetos				
Capacidad para percibir detalles y texturas mediante el sentido del tacto				
Capacidad de distinguir derecha e izquierda				
Capacidad de distinguir arriba y abajo				
<b>Habilidades Motoras</b>				
Reacciona a estímulos táctiles suaves y fuertes				



Realiza actividades que requieren coordinación bilateral				
Manipula pequeños objetos con los dedos				
<b>Habilidades Hápticas</b>				
Explora activamente objetos y superficies mediante el tacto				
Discrimina objetos a través del tacto				
Asocia las texturas con objetos del entorno				
Reconoce un objeto familiar solo por su tacto				
Recuerda detalles táctiles de actividades anteriores				



### Anexo 3. Lista de Cotejo

#### Lista de Cotejo

**Objetivo:** Evaluar el Desarrollo del Sistema Propioceptivo en el Pre-Braille

#### Información General

**Nombre del niño:**

**Fecha de evaluación:**

Indicadores	SI	NO	Observaciones
Es capaz de identificar partes de su cuerpo con instrucciones verbales			
Mantiene la postura adecuada al sentarse			
Coordina movimientos de las manos y los dedos de manera eficiente			
Reconoce texturas diferentes utilizando solo el tacto			
Capacidad de distinguir derecha e izquierda			
Capacidad de distinguir arriba y abajo			
Mantiene una presión uniforme al rastrear texturas en relieve			
Identifica formas básicas (círculos, cuadrados) en relieve			
Usa ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve			



Mantiene la concentración en actividades táctiles durante al menos 5 minutos.			
Demuestra coordinación bilateral al usar ambas manos para explorar texturas			
Reconoce un objeto familiar solo por su tacto			
Recuerda detalles táctiles de actividades anteriores			

### **Comentarios**

**Fortalezas observadas:**

**Áreas que se pueden mejorar:**

## **Guía de Entrevista a la docente**

**Objetivo:** Esta guía de entrevista tiene como objetivo conocer la percepción de la docente del aula sobre el desarrollo del sistema propioceptivo en el pre-Braille

### **Información General**

**Nombre del docente:**

**Nombre del niño:**

**Fecha de la entrevista:**

### **Preguntas de la Entrevista**

1. ¿Podría describir su experiencia trabajando con niños con discapacidad visual?
2. ¿Ha recibido alguna capacitación específica en habilidades pre-Braille o en el desarrollo propioceptivo?
3. ¿Cómo describiría el equilibrio del niño al estar de pie sin apoyo?
4. ¿Presenta alguna dificultad al identificar partes de su cuerpo cuando se le dan instrucciones verbales?
5. ¿Presenta alguna dificultad para mantener una postura adecuada al sentarse y escribir?
6. ¿Cómo es la coordinación del niño en los movimientos de las manos y los dedos?
7. Describa la capacidad del niño para reconocer texturas diferentes utilizando solo el tacto
8. ¿Cómo es la capacidad del niño de seguir líneas en relieve con los dedos de manera consistente?
9. ¿Identifica el niño formas básicas (círculos, cuadrados) en relieve?
10. ¿El niño es capaz de usar ambos dedos índices para seguir líneas o patrones en relieve?
11. ¿Cuál es la capacidad del niño para mantener la concentración en actividades táctiles?
12. ¿Cuál es la capacidad del niño para mantener una presión uniforme al rastrear texturas en relieve?
13. ¿Cómo describiría los movimientos del niño al seguir líneas en relieve?
14. ¿Ha observado cuales son las estrategias que el niño utiliza para coordinar sus manos al explorar texturas, como alternar el uso de cada mano o usar ambas manos al mismo tiempo?
15. ¿Cómo responde el niño a las correcciones posturales durante las actividades táctiles?
16. ¿Cuáles son las fortalezas del niño en términos de desarrollo propioceptivo y habilidades pre-Braille?
17. ¿Qué áreas cree que necesitan más apoyo o intervención para mejorar?

DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
PARA EL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

---

Yo, *Yuri Karyme Cabezas Troya*, portador de la cedula de ciudadanía nro. *1206856500*, estudiante de la carrera de Educación Especial Itinerario Académico en: Discapacidad Sensorial en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

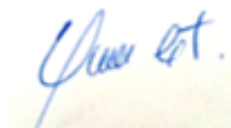
Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *"Programa de Actividades Lúdicas para la Estimulación del Sistema Propioceptivo como Precondición para el Desarrollo del Pre-Braille en un Niño con Discapacidad Visual del Primer Año de Educación General Básica de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón"* son de exclusiva responsabilidad del suscriptor de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación - UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *"Programa de Actividades Lúdicas para la Estimulación del Sistema Propioceptivo como Precondición para el Desarrollo del Pre-Braille en un Niño con Discapacidad Visual del Primer Año de Educación General Básica de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón"* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 22 de agosto de 2024



---

*Yuri Karyme Cabezas Troya*  
C.I.: 1206856500/



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR PARA  
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES**

---

Carrera de: Educación Especial

Itinerario Académico en: Discapacidad Sensorial

Yo, María Eugenia Ochoa Guerrero, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado "Programa de Actividades Lúdicas para la Estimulación del Sistema Propioceptivo como Precondición para el Desarrollo del Pre-Braille en un Niño con Discapacidad Visual del Primer Año de Educación General Básica de la Unidad de Educación Especial Claudio Neira Garzón" perteneciente a los estudiantes: Yuri Karyme Cabezas Troya con C.I.1206856500. Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 2 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 27 de noviembre 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
MARÍA EUGENIA OCHOA  
GUERRERO

---

Docente tutor/a  
María Eugenia Ochoa Guerrero  
C.I: 0103663746