UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de

Educación Especial

Itinerario Académico en: Discapacidad Intelectual y Desarrollo

“Guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en estudiantes de 12 a 17 años con Parálisis Cerebral en el aula Funcional Social II del IPCA”

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

Autora:

Gabriela Paola Machado Moreira

Autor:

Paula Brigitte Maldonado Espinoza

Tutor:

Luis Eduardo Vélez Ajila

Azogues - Ecuador

Febrero, 2025

TODA LA INFORMACIÓN EXPRESA EN EL PRESENTE TRABAJO DE TITULACIÓN ES DE ABSOLUTA RESPONSABILIDAD DEL AUTOR Y TUTOR Y SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE AUTORIZADA PARA SU CORRESPONDIENTE PUBLICACIÓN

Agradecimientos y/o dedicatorias

Dedicatoria

Quiero comenzar agradeciendo primeramente a Dios, porque todo lo que un día anhelé, hoy es una realidad. Dios ha sido mi guía en este proceso académico, dándome la fortaleza para no rendirme y seguir adelante hasta alcanzar mi objetivo.

A mi amado esposo, Fernando Pacheco, a quien agradezco infinitamente por su amor, apoyo incondicional, sacrificio y esfuerzo para permitirme cumplir mi propósito. Gracias por creer en mí, incluso en los momentos más difíciles, por brindarme tu comprensión y ser mi soporte cuando más lo necesitaba. Tus brazos me han dado seguridad, y tu confianza en mí ha sido fundamental para lograr este sueño. Este logro es nuestro y de nuestros hijos, David y Estefanía, quienes han sido mi mayor motor para llegar hasta aquí. Me siento bendecida por el hogar que Dios me ha dado. Sin ustedes, nada de esto hubiera sido posible. Gracias por acompañarme en los momentos más desafiantes y por todo el amor y paciencia con los que me han impulsado a alcanzar esta meta. Los amo profundamente.

A mis padres, Edwin Machado y Amerida Moreira, por la confianza que siempre me han brindado y por ser mi fuente de inspiración. Gracias por su apoyo incondicional, por estar a mi lado en cada momento, por sus consejos y por haberme inculcado los valores que hoy me han permitido llegar hasta aquí. Este logro también es de ustedes, porque sin su amor, su guía y su fe en mí, este camino habría sido mucho más difícil. Los amo infinitamente.

Finalmente, a mi amiga de tesis, Paula M., a quien agradezco a Dios por haberla puesto en mi vida en el momento preciso. Gracias por tu amistad sincera y leal, por creer en mis capacidades y por acompañarme en cada paso de este proceso. Este logro es de ambas, porque solo nosotras sabemos el esfuerzo y sacrificio que pusimos en este proyecto. Gracias por estar presente en los momentos más duros, cuando sentía que no podía más, por tu apoyo incondicional, tu paciencia, confianza y tu cariño. Me siento afortunada de haber compartido este camino contigo. Tienes un lugar muy especial en mi corazón. Te quiero mucho.

Los grandes logros se construyen con esfuerzo, perseverancia y amor.

Con gratitud y cariño, Gabriela Machado.

Dedicatoria

Agradezco a Dios, quien me brindó salud, protección y sabiduría, quien guío mi camino en todo este proceso y pueda cumplir mi meta dando orgullo a mis padres.

Quiero dedicar y agradecer este proyecto a mis padres, Lucía Espinoza e Iván Maldonado, porque sin ellos nada de esto hubiera sido posible. Me dieron la confianza y la libertad para elegir mi camino, apoyándome en cada decisión. A mi hermano, Diego Espinoza, quien ha sido un ejemplo a seguir, una persona digna de admirar. Su preocupación, apoyo constante y presencia en esta etapa de mi vida han significado mucho para mí. Gracias por confiar y estar para mí.

A mi querida mamita, Bertha Rodas, quien, aunque ya no esté físicamente conmigo, sé que desde el cielo me acompaña y comparte mi felicidad. Partió cuando recién iniciaba mi etapa universitaria, pero siempre la llevé y llevo en mi corazón. Te prometí que terminaría mi carrera y hoy puedo decir con orgullo que lo logré.

A mi compañera, confidente y amiga, Gabriela Machado. La universidad nos hizo compañeras, pero los días, horas y los momentos compartidos dentro y fuera del aula te convirtieron en alguien importante en mi vida y a quien quiero mucho. Gracias por las risas, por estar presente en los buenos y malos momentos, y por hacer que este proceso fuera más especial. Sin ti, este camino no habría sido el mismo.

Agradezco también a Salomé Lituma, quien fue parte de esta etapa con su compañía, buenos consejos y las muchas risas compartidas. Sin duda, la universidad me permitió conocer personas maravillosas como tú que hoy valoro. Extiendo mi agradecimiento, a mis amigas de la U, amigos del colegio Carol, Pablo y Jonnathan, a mi tía Magdalena Espinoza y a todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de esta etapa.

Por último, quiero agradecer a quienes estuvieron presentes al inicio de este camino. Aunque con el tiempo cada uno siguió su propio rumbo, su apoyo fue una base fundamental para que este proceso tuviera un inicio y, hoy, un cierre con un nuevo comienzo.

Gracias por ser parte mi vida y de esta etapa, con cariño Brigitte.

Resumen

La sensopercepción es un proceso fundamental para el aprendizaje, ya que permite registrar e interpretar la información que proviene del medio, este proceso posibilita ajustar los comportamientos y responder a las demandas del entorno. En las personas con parálisis cerebral este proceso se ve dificultado debido a las alteraciones motrices y sensoriales que se asocian a esta condición. Por lo tanto, resulta fundamental buscar alternativas de intervención que permitan trabajar y fortalecer la sensopercepción. En este sentido, el presente trabajo de integración curricular se centra en proponer una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. Por lo cual se desarrolló una investigación de tipo cualitativa empleando un paradigma socio crítico y como método a la investigación acción. Para la recolección de datos se emplearon diferentes técnicas e instrumentos como observación, la entrevista y la revisión documental. La información recabada se analizó mediante la técnica de la triangulación de esta forma se identificó la problemática principal que aborda este trabajo, misma que se relaciona con una limitada cantidad de actividades para fortalecer la sensopercepción dentro del aula. Para dar respuesta a esta problemática se diseñó una guía de actividades sensoriales y algunos recursos para fortalecer la sensopercepción. Esta guía se aplicó durante 8 semanas, lo cual permitió evidenciar resultados favorables en la participación, concentración y atención de los estudiantes.

Palabras claves: Parálisis Cerebral. Sensopercepción. Guía de actividades. Sensorial

Abstract

Sensory perception is a fundamental process for learning, since it allows recording and interpreting the information coming from the environment, this process makes it possible to adjust behaviors and respond to the demands of the environment. In people with cerebral palsy this process is hindered due to the motor and sensory alterations associated with this condition. Therefore, it is essential to look for intervention alternatives that allow working and strengthening sensory perception. In this sense, the present work of curricular integration focuses on proposing a guide of sensory activities to strengthen sensoperception in students from 12 to 17 years old with cerebral palsy in the Social Functional II classroom of IPCA. Therefore, qualitative research was developed using a socio-critical paradigm and action research as a method. For data collection, different techniques and instruments were used, such as observation, interview and documentary review. The information collected was analyzed by means of the triangulation technique in order to identify the main problem addressed by this work, which is related to a limited number of activities to strengthen sensory perception in the classroom. In response to this problem, a guide of sensory activities and some resources to strengthen sensory perception was designed. This guide was applied for 8 weeks, which showed favorable results in the participation, concentration and attention of the students.

Keywords: Cerebral palsy. Sensoperception. Activity guide. Sensory.

Índice del Trabajo

Introducción 9
Contexto de estudio 5
Situación problémica identificada 5
Objetivo general 6
Objetivos específicos 6
Capítulo I: Marco Teórico 9
1.1 Explorando la parálisis cerebral 12
1.1.1 Tipos de parálisis cerebral 13
1.1.2 Parálisis Cerebral Espástica 14
1.1.3 Características de la parálisis cerebral 15
1.2 La sensopercepción y su papel en el aprendizaje de estudiantes con parálisis cerebral 16
1.2.1 La estimulación sensoperceptiva 21
1.2.3 La estimulación sensoperceptiva en el contexto educativo 23
1.3 Guía de actividades para el fortalecimiento de la sensoperción en estudiantes con parálisis cerebral 25
Capitulo II. Marco Metodológico 27
2.1 Paradigma 28
2.2 Enfoque de la investigación 28
2.3 Método de investigación 29
2.3.1 Fase 1: Identificación del Problema 30
2.3.2 Fase 2: Planificación y diseño de la investigación 30
2.3.3 Fase 3: Implementación de acciones y evaluación 31
2.3.4 Fase 4: Reflexión y análisis de resultados 31
2.3.5 Fase 5: Generalización y Resultados 32
2.4 Unidad de Análisis 32
2.5 Operacionalización de las categorías de análisis 33
2.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 35
2.6.1 Técnicas 35
2.6.2 Instrumentos de recolección de datos 37
2.7 Triangulación de datos 40

2.7.1 Análisis de datos por instrumento 40
2.7.2 Análisis de los diarios de campo 40
2.7.3 Análisis de la Guía de observación 42
2.7.4 Análisis de la guía de la entrevista 43
2.8 Triangulación de datos 47
Capítulo III: Guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en estudiantes de 12 a 17 años con Parálisis Cerebral en el aula Funcional Social II del IPCA 50
Introducción 51
3.1 Fundamentación teórica 52
3.1.1 Sensopercepción 52
3.1.2 Guía de actividades sensoriales 54
3.2 Caracterización 54
3.2.1 Objetivos 55
3.2.2 Sugerencias metodológicas 55
3.2.3 Recomendaciones para utilizar los recursos: 56
3.2.4 Modalidad de aplicación de la propuesta: 57
3.3 Actividades 58
3.4 Análisis de resultados 66
4. Conclusiones 70
5. Recomendaciones 72
6. Referencias bibliografía 73
7. Anexos 80

Índice de tablas

Tabla 1. Características de la parálisis cerebral según diferentes autores.....……....19

Tabla 2. Actividades sensoriales que pueden emplearse para fortalecer la sensopercepción.63

Tabla 3. Cronograma de la propuesta……...……...68

Índice de figuras

Figura 1. Proceso sensoperceptivo……...…….……..21

Figura 2. Procesos cognitivos básicos implicados en el aprendizaje……23

Figura 3. Estructura de la guía de actividades……..……...…32

Introducción

La sensopercepción es un componente fundamental para los procesos de aprendizaje de todos los estudiantes, incluyendo aquellos que presentan alguna discapacidad como la parálisis cerebral (PC). Los estudiantes con esta condición enfrentan diversos desafíos debido a las limitaciones motoras y las comorbilidades asociadas a esta. Aunque las políticas educativas nacionales e internaciones han promovido su inclusión en aulas regulares y de educación especializada, aún persisten barreras significativas para garantizar que estos estudiantes reciban intervenciones pedagógicas adecuadas a sus necesidades. De esta manera, este trabajo busca abordar la sensopercepción en las personas con PC.

La parálisis cerebral es un grupo de trastorno neurológicos causado por una lesión en el cerebro en desarrollo. Esta condición afecta el movimiento, la postura y, en varios casos, el desarrollo cognitivo y socialización de las personas que la presentan. Además, la PC se asocia comúnmente con dificultades sensoperceptivas (Auquilla y Baltodano, 2023). Esto quiere decir, que este proceso no está desarrollado de manera similar al de sus pares sin discapacidad, por lo que se les puede considerar hipo o hipersensibles a nivel del tacto, olfato, entre otras.

La sensopercepción es uno de los procesos cognitivos básicos, ya que a través del mismo se puede "tomar, organizar e interpretar la información que recibe del cuerpo y del mundo externo" (Espíndola et al., 2023, p. 9). De esta manera, permite registrar la información y analizarla para responder de manera adecuada a las demandas del entorno y a las acciones que se enfrenta el cuerpo y los sentidos.

Es necesario considerar que la sensopercepción está compuesta por dos procesos, la sensación y la percepción. La sensación permite recibir la información que viene del entorno, mientras que la percepción es la encargada de registrar y analizar los estímulos sensoriales (Aponzá et al., 2023). Las personas con PC presentan dificultades en ambos procesos, de esta manera se ven afectadas la capacidad para reconocer objetos por medio del tacto, problemas para identificar formas y colores, hipersensibilidad a ciertos olores, texturas o ruidos (Robles, 2020). Estas alteraciones impactan en el aprendizaje, adaptación al medio, las relaciones sociales y en su calidad de vida en general.

Atendiendo a lo expuesto, se entiende que el conjunto de alteraciones sensoriales y perceptivas que presentan las personas con PC dificultan su participación en todos los ámbitos de desarrollo e interacción (escuela, familia y comunidad), por lo que sus oportunidades de aprendizaje y calidad de vida se ven reducidas, por esta razón es primordial abordar estas dificultades y dar respuesta a las mismas.

Dada la importancia y necesidad de la sensopercepción tanto para el aprendizaje como para el desarrollo de las personas con PC y comprendiendo que se trata no solo de una necesidad local, sino que se presenta en diferentes espacios y contextos, es pertinente conocer sobre lo que ya se ha trabajado y lo que falta por hacer en relación a este proceso en las personas con esta discapacidad , por ello, a continuación, se presentan los estudios más importantes realizados tanto a nivel internacional como nacional.

En el ámbito internacional, uno de los estudios más importantes, es el realizado por Jovellar et al. (2020) en España, quienes exploraron las diferencias del procesamiento sensorial entre niños con parálisis cerebral unilateral y niños con desarrollo típico. Los resultados indican que los niños con PC presentan mayores dificultades en el procesamiento propioceptivo, auditivo, visual y táctil que sus pares sin discapacidad. Estas dificultades en el procesamiento sensorial tienen una incidencia directa en la participación escolar, las respuestas socioemocionales y conductuales.

En cambio, Pavãoa et al. (2021) en Brasil, indagaron sobre los trastornos sensoriales en niños con parálisis cerebral que se encontraban en los niveles I y II del Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS) partiendo de si está asociado con el desempeño de la actividad evaluada mediante el Inventario de Evaluación Pediátrica de Discapacidad (PEDI). Las conclusiones indican que, las dificultades en el procesamiento sensorial se asocian con menores capacidades funcionales, mayor dependencia de los cuidadores para realizar actividades de autocuidado y menor interacción social.

Mientras que, en Estados Unidos, Lyos-Warren et al. (2023) realizaron un estudio sobre la prevalencia de las dificultades sensoriales de las personas con parálisis cerebral a lo largo de la vida. Los resultados, demuestran que las dificultades sensoriales en esta población disminuyen con la edad; de manera concreta la hiposensibilidad táctil es la que se correlaciona en mayor medida con la edad.

En este sentido, se destaca que esta reducción en la hiposensibilidad puede contribuir a una mayor funcionalidad en las personas con PC.

A partir de expuesto en los antecedes internacionales, se puede decir que las dificultades sensoriales que se presentan en conjunto con la parálisis cerebral afectan el desarrollo personal y social de las personas con esta condición. Sin embargo, es importante trabajar estas dificultades a largo de la vida, ya que como plantea la investigación de Lyons-Warren et al. (2023) la reducción de la hiposensibilidad puede contribuir a mejor la participación en el entorno y al desarrollo de habilidades de autonomía en las personas con esta discapacidad. De ahí la necesidad de buscar alternativas de intervención para fortalecer el proceso sensoperceptivo.

De esta manera, en el ámbito nacional, Auquilla y Baltodano (2020) en Ambato, realizaron una revisión bibliográfica sobre las principales alteraciones de origen sensorial en personas con parálisis cerebral y la importancia de las intervenciones para la estimulación este proceso cognitivo. Los resultados indican que, la exposición a estímulos sensoriales permite mejorar las áreas motrices gruesas y finas, la interacción social y la adaptación al entorno.

De igual manera, en Riobamba, Robles (2020) realizó una revisión bibliográfica que buscaba establecer los efectos de la estimulación multisensorial en el desarrollo psicomotriz en niños con parálisis cerebral. Los resultados plantean que, la estimulación multisensorial fortalece el desarrollo psicomotriz, permite mejorar la comunicación y la integración sensorial. Siendo que estos factores son esenciales para el aprendizaje, la interacción con el contexto y la calidad de vida de las personas con esta condición.

A nivel local, Angamarca et al. (2023) en Cuenca, realizaron una sala de estimulación multisensorial para niños con parálisis cerebral. Esta herramienta contaba con 3 diferentes módulos: cueva de luces, tubo de luces y módulo de vibración. Los resultados manifiestan que, estos módulos permiten estimular la sensopercepción y sirven de apoyo para desarrollar las percepciones auditivas, visuales y táctiles en niños con PC.

Asimismo, en Cuenca, Guiracocha y Villa (2023) desarrollaron una guía de estimulación multisensorial para niños con parálisis cerebral. Los resultados obtenidos de la aplicación de la guía, indican que esta favoreció el desarrollo de las áreas de adaptabilidad, motricidad, comunicación y

cognición en los niños con PC. Además, aportó al fortalecimiento las áreas personal-social y adaptativa.

Las investigaciones tanto a nivel nacional como local destacan a la estimulación sensorial y multisensorial como herramientas efectivas de intervención en el área sensoperceptiva de las personas con PC. En este sentido, Acosta *et al.* (2022) sostiene que, la estimulación multisensorial fomenta el crecimiento y la funcionalidad del sistema nervioso. De igual manera, Robles (2020) explica que, en las personas con PC este tipo de estimulación permite fortalecer las habilidades psicomotoras. Ya que, al procesar estímulos variados se promueven la comunicación e integración sensorial, obteniendo resultados positivos.

Sin embargo, la implementación de estímulos sensoriales en el contexto educativo puede verse limitada por diversos factores, entre los que se encuentran: la carencia de actividades sensoriales adecuadas en el currículo, restricciones en los recursos disponibles y, en muchos casos, por el desconocimiento de los docentes acerca de la importancia de la estimulación sensorial para el fortalecimiento de la sensoperceptivo.

La falta de estímulos sensoriales adecuados dentro de las aulas compromete el aprendizaje y el desarrollo de habilidades básicas, ya que el cerebro no logra procesar e integrar la información necesaria (Muriel et al., 2015). Las dificultades sensoriales, según Erazo (2018) se manifiestan como una incapacidad del cerebro para recibir, procesar y diferenciar información de los sistemas sensoriales, tanto externos como internos. Lo cual afecta la percepción de los estímulos, su forma, figura, fondo, y la integración de la realidad. Por ello el trabajo debe ser significativo y no superficial.

En síntesis, las estrategias sensoriales y multisensoriales permiten trabajar las alteraciones sensoperceptivas presentes en la PC. Estas promueven tanto el procesamiento como la integración de diferentes estímulos, lo que resulta beneficioso para el fortalecimiento de la sensopercepción, el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Sin embargo, resulta necesario eliminar los obstáculos que limitan su implementación dentro del aula a través de procesos de socialización y sensibilización.

Considerando la importancia de este proceso cognitivo para el aprendizaje y el desarrollo de las personas con PC, este trabajo se centra en el fortalecimiento de la sensopercepción y la estimulación de la misma. De esta manera, en el siguiente apartado se presenta el contexto de estudio

y el problema identificado para tener claridad entorno a la investigación y a lo que se espera conseguir.

Contexto de estudio

Este trabajo de integración curricular se enmarca en las prácticas preprofesionales realizadas en el Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay (IPCA), una institución ubicada en Cuenca y especializada en la atención a estudiantes con discapacidad. El IPCA es reconocido por su enfoque inclusivo y multidisciplinario, integrando el trabajo de docentes especializados, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, psicólogos, y un Departamento de Consejería Estudiantil (DECE).

La institución cuenta con un espacio físico diseñado para promover actividades recreativas, educativas y de rehabilitación, incluyendo un área verde que permite la realización de actividades sensoriales al aire libre, beneficiando el desarrollo integral de los estudiantes. Este enfoque, sin embargo, enfrenta limitaciones debido a la escasez de recursos, una problemática común en instituciones de educación inclusivas en Ecuador y en otros países en desarrollo.

El contexto específico de estudio de esta investigación es el aula Funcional Social II, que atiende a 16 estudiantes con parálisis cerebral y condiciones adicionales, tales como discapacidad visual, intelectual y autismo. Dentro del aula las actividades que realizan responden a un modelo de enseñanza basado en el enfoque ecológico funcional. Este modelo se caracteriza por la integración de actividades de la vida cotidiana, con el fin de fomentar la autonomía y participación de los estudiantes.

Situación problémica identificada

El aula Funcional Social II enfrenta desafíos importantes, entra los que se encuentra la necesidad de fortalecer la sensopercepción en sus estudiantes. Esta deficiencia impacta negativamente en su desempeño de actividades que involucran los diferentes sentidos: gusto, vista, olfato, tacto y el oído. En la parte gustativa se observa un rechazo a ciertos alimentos con sabores específicos, salados y dulces. En la parte visual, algunos estudiantes presentan dificultades para reconocer objetos, imágenes y fotografías. En cuanto a la parte olfativa, se evidencian dificultades para asociar olores con personas u objetos del entorno.

Además, manifiestan rechazo a ciertos olores fuertes. En lo que respecta al tacto, los estudiantes presentan sensibilidad táctil, lo que los lleva a evitar tocar alimentos, bebidas frías, texturas rugosas y ásperas, así como a evitar el contacto físico. Por último, en el área auditiva, se observa intolerancia a ruidos, especialmente los causados por sus compañeros (gritos) y música a volumen alto. Esta hipersensibilidad auditiva provoca estrés, autoagresiones y rechazo a continuar con las actividades.

Estas dificultades, emergen de una limitada estimulación sensoperceptiva dentro del aula, en este sentido se observan una cantidad reducida de actividades para trabajar los diferentes sentidos de los estudiantes. Las actividades realizadas en el aula en su mayoría se centran en trabajar el área táctil; esta falta de variedad afecta el fortalecimiento y uso de los demás sentidos, lo que no permite un desarrollo integral de los estudiantes con parálisis cerebral. De esta manera, se presentan dificultades tanto en su aprendizaje, como en la interacción social, la exploración del entorno y su bienestar. A partir de lo expuesto, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo fortalecer la sensopercepción de estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral en el aula Social Funcional II del IPCA?

Con el propósito de dar respuesta a esta pregunta, se plantea un objetivo general y cinco objetivos específicos, los mismos que se detallan a continuación.

Objetivo general

Proponer una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA.

Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente la sensopercepción en estudiantes con parálisis cerebral.
- Caracterizar la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA.
- Diseñar una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA.

- Implementar una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA.
- Evaluar las actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA.

Este trabajo es importante debido a que, la carencia de actividades que existen dentro del aula para trabajar el área sensoperceptiva se presenta como un factor determinante para el desarrollo de los estudiantes. Esto impacta negativamente en su bienestar emocional, social, su desarrollo integral y su calidad de vida.

Esta investigación es necesaria, ya que la carencia de estimulación sensorial se ve agravada por las dificultades de los estudiantes del aula funcional social II para procesar y responder a estímulos específicos. La hipersensibilidad y el rechazo a ciertos sabores, texturas, olores y sonidos afectan su participación en actividades diarias, limitando su desarrollo sensorial y su integración en el entorno escolar.

Este trabajo es factible, porque la universidad tiene un convenio con la institución de prácticas, lo que facilitará el ingreso a sus instalaciones. Además, se cuenta con el apoyo de los directivos de la institución y los docentes del aula lo que permitirá la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Así mismo, se cuenta con el apoyo de expertos en el área de investigación y en la temática abordada en este trabajo.

Esta investigación realiza un aporte práctico, ya que se propone la elaboración de una guía de actividades sensoperceptivas. Las actividades que componen la misma se diseñaron empleando como estrategias principales a la estimulación sensorial y multisensorial. De esta manera, se busca fortalecer el proceso sensoperceptivo de los estudiantes a través de su participación activa en cada una de las actividades propuestas.

Este trabajo responde a la línea de investigación Educación Inclusiva para la atención a la diversidad definida por la Universidad Nacional de Educación (UNAE), misma que concibe a la diversidad como una variedad de formas en que las personas expresan su identidad, emociones, pensamientos y acciones. Este concepto abarca tanto las diferencias culturales como las físicas,

incluyendo aspectos como discapacidades, estilos de aprendizaje, género, entorno socioeconómico, origen étnico, cultura, idioma, creencias religiosas, orientación sexual, entre otros.

La diversidad es una realidad compleja y enriquecedora que influye en la experiencia humana de manera significativa. Es por ello por lo que, este trabajo se articula con la sublínea de investigación "Estrategias curriculares y didácticas para la atención a la diversidad", ya que el propósito principal de este trabajo es adaptar los planes de estudio y las metodologías de enseñanza para atender las necesidades individuales de los estudiantes.

Finalmente, este trabajo de investigación está compuesto por tres capítulos: marco teórico, marco metodológico y la propuesta de intervención. En el primer capítulo, se fundamenta teóricamente la sensopercepción en estudiantes con parálisis cerebral, a través de una revisión bibliográfica, por ello se describe la parálisis cerebral, se profundiza en las teorías y enfoques relevantes, y se analizan las actividades sensoperceptivas para fomentar la participación activa de los estudiantes en su proceso educativo.

En la parte metodológica se da respuesta al segundo objetivo específico, dirigido a caracterizar la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. Para ello, se asume el paradigma sociocrítico, el enfoque cualitativo y como método a la investigación acción, con un caso múltiple, ya que se trabajará con todos los estudiantes del aula funcional social II del “Instituto Parálisis Cerebral del Azuay”. Así mismo, se explica la categoría de análisis, las técnicas e instrumentos que se utilizaron para recolectar la información, análisis de datos, triangulación y resultados preliminares.

En el tercer capítulo se presenta la propuesta de intervención elaborada para dar respuesta a la problemática abordada en este trabajo. La misma que es una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. De esta manera, por medio de las actividades se tiene presente las necesidades y capacidades de cada estudiante y están diseñadas para responder a las mismas y obtener resultados positivos.

Capítulo I: Marco Teórico

Este trabajo de integración curricular se enmarca en la necesidad de comprender y abordar los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes con parálisis cerebral del aula funcional social II. Por lo tanto, este estudio se posiciona en la intersección de la literatura internacional, nacional y local, realizadas en los últimos años. Estas investigaciones permiten identificar la importancia, las dificultades e intervenciones realizadas en los diferentes contextos, lo que permitirá comprender de manera significativa la realidad y necesidades del Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay. De esta manera, este capítulo inicia con la presentación de las intervenciones sensoriales realizadas en últimos anos tanto el plano internacional como nacional en estudiantes con parálisis cerebral (PC).

A nivel internacional, en España, García (2020), indagó sobre la importancia de la estimulación sensorial para el alumnado con parálisis cerebral, presentando una propuesta de intervención en una sala Snoezelen. El estudio presenta un enfoque multisensorial en el que, mediante la estimulación de los sentidos, se mejora el funcionamiento de los órganos sensoriales. El método utilizado fue la realización de talleres sensoriales en la sala Snoezelen o multisensorial, aplicada de manera individualizada. Los hallazgos expresan que, el diseño de la sala y metodología empleada permitió trabajar los diversos sentidos de los estudiantes con esta condición, así mismo favoreció las expresiones emociones y actitudes de los alumnos al participar en las actividades multisensoriales.

En cambio, en Chile, Matus y Padilla (2022), investigaron los beneficios de la estimulación sensorial en estudiantes con necesidades educativas especiales, con el objetivo de mejorar la adquisición de nuevos aprendizajes. Para ello, emplearon una metodología cualitativa con un enfoque de estudio de caso descriptivo, utilizando la observación directa, contacto cercano con el entorno escolar y entrevistas semi estructuradas para obtener datos sobre los antecedentes de desarrollo y diagnósticos previos de los estudiantes. Los resultados demuestran que la estimulación sensorial mejora significativamente la actitud y receptividad de los estudiantes hacia el aprendizaje, además destacan la importancia de ajustar las metodologías según las características individuales del alumno.

En el ámbito nacional, en la ciudad de Quito, Salazar (2015) elaboro una propuesta centrada en la estimulación sensoperceptiva para mejorar la calidad de vida de niños con parálisis cerebral. Para lo cual realizo una investigación de tipo cuanti-cualitativa y descriptiva. El objetivo principal de

fue proporcionar herramientas teórico-prácticas para que los padres pudieran realizar una estimulación sensorial adecuada en niños con PC. La investigación se realizó empleando métodos observacionales, inductivos, analíticos y estadísticos. La recolección de datos se realizó mediante encuestas a padres, madres, docentes y niños, complementada con una investigación bibliográfica. La muestra incluyó 30 niños, 10 docentes y 20 padres. Los resultados mostraron una aceptación del 100% de los padres hacia el taller implementado, con el 90% considerando necesario apoyar a sus hijos con ejercicios de estimulación, y el 95% dispuesto a aplicarlos en casa. Estos hallazgos reflejan un claro compromiso de los padres para contribuir significativamente al desarrollo integral y la calidad de vida de sus hijos. Esta investigación proporciona una base sólida para implementar estrategias sensoriales destinadas a mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes con parálisis cerebral dentro y fuera del contexto áulico

Por otro lado, en Riobamba, Robles (2020), buscó determinar los efectos de la estimulación multisensorial en el desarrollo psicomotor de niños con parálisis cerebral. Para ello, realizo una revisión sistémica de literatura. Los hallazgos de esta investigación destacan que la estimulación multisensorial permite que los niños con PC tengan experiencias sensoriales y motoras que favorecen a la percepción cognitiva, y la función motora gruesa y fina.

A nivel local, en Cuenca, Ñauta (2020) exploró la relación entre integración sensorial e inteligencia en niños con discapacidad intelectual. El objetivo fue describir esta relación mediante una metodología bibliográfica, cualitativa y documental, centrándose en una revisión profunda de documentos, artículos y revistas. La investigación adoptó un diseño preexperimental y utilizó bases de datos digitales para recopilar información relevante. Los resultados indican que, la terapia de integración sensorial mejora significativamente las habilidades sensorio motrices, interacciones sociales, problemas de aprendizaje y conducta en niños con discapacidad intelectual. Sin embargo, no se encontró una relación concluyente entre integración sensorial e inteligencia, lo que sugiere que la conexión entre estos aspectos cognitivos requiere mayor exploración.

Por otra parte, en la misma ciudad, Parra et al. (2023), realizaron una investigación centrada en estimular los sentidos a través de módulos de estimulación sensoperceptiva. Esta propuesta buscó innovar los procesos de intervención mediante la implementación de módulos de estimulación

sensorial que incluyen formas, colores, animales, texturas, iluminación RGB y dados de colores, utilizando sesiones demostrativas. El equipo de investigación incluyó a cinco expertos en Psicología y Educación Especial, junto con un grupo de cuatro niños con discapacidad de la Escuela Jesús para los Niños. El objetivo fue mostrar a los docentes cómo la tecnología y diversos recursos pueden aplicarse para fomentar la inclusión y fortalecer el proceso educativo e intervención de niños, niñas y adolescentes con discapacidad. La conclusión principal de este trabajo demuestra que el uso de los módulos de estimulación sensoperceptiva beneficia significativamente a los estudiantes, adaptándose específicamente a las necesidades reales de los mismos.

Estos estudios proporcionan un contexto sólido y enriquecedor, que resulta esencial para el desarrollo de la investigación, ya que ofrecen diversas formas de abordar la estimulación multisensorial, metodologías y estrategias, logrando atender las necesidades únicas de los estudiantes y fortaleciendo sus habilidades. Por ejemplo, García (2020), en España, destaca cómo la estimulación sensorial en una sala Snoezelen puede mejorar significativamente las funciones sensoriales de los alumnos con discapacidad, destacando la importancia de una intervención individualizada.

De manera similar, Matus y Padilla (2022), en Chile, han demostrado que la estimulación sensorial puede mejorar la actitud y receptividad hacia el aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas especiales, ajustando las metodologías a las características individuales de los estudiantes.

En Ecuador, tanto Salazar (2015), en Quito como Robles (2020), en Riobamba, han mostrado cómo la estimulación multisensorial y sensoperceptiva pueden mejorar la calidad de vida y el desarrollo psicomotor de niños con parálisis cerebral. Además, Ñauta (2020), y Parra (2023), de la ciudad de Cuenca, evidenciaron que el uso de recursos adaptados para estimular los sentidos de los niños con discapacidad, lo cual puede mejorar significativamente su aprendizaje y desarrollo integral. Los beneficios de los módulos multisensoriales en el proceso educativo con niños, niñas y adolescentes con discapacidad también contribuyen a promover la inclusión, fomentar la innovación y adaptar actividades sensoperceptivas según las características individuales de los estudiantes.

Después de analizar las investigaciones a nivel internacional, nacional y local de los últimos años, se destaca la importancia de describir el primer objetivo, el mismo que está dirigido a fundamentar teóricamente la sensopercepción en estudiantes con parálisis cerebral. La

fundamentación realizada se ha estructurado de la siguiente manera: en el primer epígrafe se aborda la condición de estudio de este trabajo de titulación la misma que corresponde a la parálisis cerebral (PC). En el segundo epígrafe se define la sensopercepción, su importancia para los procesos de aprendizaje y las dificultades que presentes las personas con PC en la misma. Y, en el tercer epígrafe, se presentan estrategias de estimulación sensorial y la guía de actividades como una herramienta para contribuir a este proceso.

1.1 Explorando la parálisis cerebral

La parálisis cerebral (PC), se constituye como una de las dificultades de aprendizaje e inserción dentro del ámbito educativo, ya que se consolida como una condición neuromotora que incide de manera negativa en el control del movimiento y la postura, en este sentido Farías (2023) menciona que es “una condición que afecta directamente a aspectos como el movimiento y la coordinación muscular en la persona, esto es producto de daños generados a nivel cerebral lo que incide en el desempeño de los infantes en su desarrollo diario” (p. 5). Es por ello que esta condición implica requerimientos exclusivos, pues es necesario tener mayor énfasis en el sujeto y realizar la personalización de los aprendizajes para responder a sus necesidades, así como a su ritmo y estilo de aprendizaje.

En similitud, Paredes (2021) destaca que la PC se consolida como los “desórdenes del desarrollo del movimiento y la postura, que causa limitaciones en las actividades, atribuibles a alteraciones no progresivas que ocurren en el desarrollo fetal o cerebral del niño” (p. 40). Además, esta particularidad no solamente se presenta como una condición física, sino que trasciende y denota afecciones a nivel cognitivo, por ende, también en lo comportamental y la comunicación.

En este sentido, a partir de las palabras de Farías y Paredes se puede deducir que la PC parte de daños cerebrales que se presenta en el movimiento y los músculos. Estos autores concuerdan con sus definiciones y permiten conceptualizar de manera clara esta condición, además, remarcan la complejidad de la experiencia de los niños con PC, evidenciando una reducción significativa de su participación en diversas facetas de la vida.

Estas dificultades se presentan desde su inserción en actividades recreativas, al igual que en responsabilidades cotidianas y relaciones sociales. Esta limitación destaca la necesidad de comprender

por qué ocurre la parálisis cerebral, que puede ser causada por daños o desarrollo anormal en áreas del cerebro que controlan el movimiento. Los factores contribuyentes abarcan aspectos genéticos, complicaciones durante el embarazo y lesiones cerebrales después del nacimiento.

La causa más común de la PC está relacionada con factores que afectan la maduración del sistema nervioso durante el desarrollo prenatal o en las primeras etapas de la vida, según señala Gómez et al. (2013) esta condición no progresiva, implica consecuencias significativas para las funciones motoras y con frecuencia se asocia con desafíos cognitivos y sensoriales. Lo que significa que la PC va más allá de una simple complicación del movimiento.

1.1.1 Tipos de parálisis cerebral

Para determinar de mejor manera a la PC y comprenderla es necesario conocer su clasificación, dentro de la cual existen características distintivas, trastornos del movimiento y áreas específicas del cuerpo afectadas, que se divide considerando dichos factores y al diagnosticar por cada tipo específico facilita su intervención y estimulación:

1.1.1.1 Parálisis Cerebral Espástica. Este primer tipo está caracterizado por la rigidez muscular, provocando la limitación del movimiento normal. Según Navarro y Restrepo (2005), esta condición se define por la espasticidad muscular, dificultando el control de algunos o todos los músculos del cuerpo debido a problemas en las células nerviosas de la capa externa o corteza del cerebro.

Es el tipo de PC predominante, ya que alrededor del 80% de casos son de este tipo. Los síntomas varían en cada persona, pero los distinguimos ya que afecta diferentes partes del cuerpo. Hablamos de una cuadriplejía o tetraplejía cuando se ven afectados los brazos y piernas, cuando se presente en las piernas más que los brazos determinamos una diplejía y cuando solamente se ve comprometido un brazo y una pierna de un lado nos referimos a una hemiplejía.

Además, pueden presentarse casos severos donde la PC puede estar asociada con problemas visuales como el estrabismo y, en ocasiones, discapacidad intelectual, que significa una mayor limitación y, por tanto, requiere de mayores procesos de atención y estimulación.

1.1.1.2 Parálisis Cerebral Atetoide o Discinética. A este tipo de PC podemos caracterizarlo por sus movimientos involuntarios de contorsión. Peláez et al. (2021) sostienen que, este tipo de

parálisis cerebral puede presentarse junto con la espasticidad, por lo que su impacto en la calidad de vida puede ser significativo debido a la dificultad para realizar tareas básicas y además existe la posibilidad de experimentar dolor que se asocian con los movimientos anormales.

Esto movimientos que suelen ser repetitivos e incoordinados son el resultado de contracciones musculares involuntarias que se dan tanto en reposo como al iniciar el movimiento. De igual manera una manifestación es la lentitud de movimiento que afecta a los brazos, piernas, rostro y lengua, la causa subyacente de esta condición es la lesión de los ganglios basales del cerebro. Este viene siendo el segundo tipo más común con alrededor del 15% de los casos de PC.

1.1.1.3 Parálisis Cerebral Atáxica. Podemos caracterizarla principalmente por la dificultad para controlar y coordinar los movimientos en la marcha. Según Gómez et al. (2013), se identifica por un componente atáxico que incluye temblores e inestabilidad del tronco, lo cual frecuentemente dificulta la capacidad de mantenerse en pie. Además, existe una coordinación deficiente, ya que los músculos son débiles, provocando que los movimientos se vuelvan inestables y temblorosos, sin permitir alcanzar objetos o realizar movimientos rápidos, por lo que se ve afectada la capacidad para caminar con seguridad.

1.1.1.4 Parálisis Cerebral Mixta. Como su nombre lo dice es una combinación, por lo que sus características parten de los tipos analizados anteriormente, generalmente del tipo espástico y atetoide. En este sentido Taboada et al. (2013) menciona que se caracteriza por la presencia de hipertonía muscular (espasticidad) que se combinan con movimientos involuntarios. Las personas con PC mixta pueden llegar a experimentar discapacidad intelectual grave.

1.1.2 Parálisis Cerebral Espástica

Una vez que hemos analizado todos los tipos de PC es necesario profundizar en uno específico, como es la PC Espástica, ya que este es el tipo de PC en la que se centra el presente trabajo investigativo. En este sentido, esta se produce debido a un aumento excesivo del tono muscular a lo cual se lo denomina hipertonía, que a su vez se confabula con un alto grado de espasticidad o rigidez provocando movimientos exagerados y muy poco coordinados (Paredes, 2021). Por lo que su desenvolvimiento en las actividades diarias se ve afectado y , en varias ocasiones, requiere de la asistencia de un acompañante.

Una característica específica de esta se presenta cuando la espasticidad afecta directamente a las piernas, provocando que estas se lleguen a encorvar y, por lo tanto, a cruzarse en las rodillas, generando una apariencia de tijeras, que desencadena dificultad al momento de caminar. Además, puede provocar temblores y sacudidas involuntarios, por lo que se vuelven incontrolables y, al volverse repetidas, se las considera como una condición severa que interfiere en la realización de los movimientos.

Por su parte, Gonzales (2007) menciona que, la Parálisis Cerebral Espástica es sinónimo de rigidez esta se desarrolla cuando las células nerviosas de la capa externa del cerebro o corteza, no tienen un funcionamiento adecuado, por lo tanto, quienes son diagnosticadas con este tipo llegan a presentar muchas dificultades para controlar sus músculos, ya que por lo general estos tienden a estirarse y debilitarse. En este sentido, es visible la dificultad al sostener diferentes partes de su cuerpo como los brazos, piernas e incluso la cabeza.

Finamente, Jiménez et al. (2024) concuerda con Gonzales al referirse a que la PC es una afectación que se encuentra en la corteza motora y añade que, en las etapas de crecimiento es cuando se presenta con mayor fuerza las dificultades, puesto que también afecta las funciones del sistema nervioso y con ello se comprometen los movimientos, así como el aprendizaje y también sentidos como la audición y visión, junto a lo cual se compromete el pensamiento. Todo esto recae en lo mencionado por los demás autores que reafirman las dificultades para ganar autonomía y tener un desenvolvimiento óptimo.

1.1.3 Características de la parálisis cerebral

Como se mencionó anteriormente la complejidad de la parálisis cerebral va más allá de las características motoras evidentes y tiene un impacto profundo en el proceso de aprendizaje y desarrollo cognitivo de los estudiantes. En este sentido es importante profundizar en dicho tema, razón por la cual analizaremos las características de la PC a partir de tres autores.

Tabla 1

Características de la Parálisis Cerebral según diferentes autores

Autores	Características Principales	Características Asociadas

Gonzales (2007)	• Dificultad para controlar sus movimientos, normalmente lentos o torpes. • Dificultad para hablar. • En algunos casos dificultad para usar sus manos. • Movimientos involuntarios. • Epilepsia: por lo general afecta a una de cada tres personas con PC.	• Problemas Visuales: en su mayoría estrabismo. • Problemas graves auditivos. • Dificultades de aprendizaje. • No tienen una buena percepción espacial.
Vásquez (2022)	• Retraso del desarrollo psicomotor. • Déficits cognitivos. • Epilepsia. • Desordenes visuales y/o auditivos.	• Alteraciones neuropsicológicas que pueden presentarse en la memoria, atención, lenguaje y las funciones ejecutivas.
Paredes (2021)	Características de la Parálisis Cerebral Espástica • Dificultades para la atención sostenida. • Deficiencia en la capacidad de inhibición. • Limitaciones visuales. • Dificultades en el lenguaje y la comunicación • Déficits visoespaciales • Falta de flexibilidad cognitiva. • Problemas sociales. • Problemas de aprendizaje. • Falta de la capacidad comprensiva y de análisis.	

Nota. Elaboración propia.

En el cuadro podemos ver claramente como Gonzales y Vásquez coinciden en dividir en dos a las características, considerando a las principales como aquellas que se presentan en todas las personas con PC, resaltando la falta de movimiento y la dificultad motora, mientras que por otra parte presentan las características asociadas que son aquellas que pueden o no presentarse, dentro de las cuales no coinciden del todo ya que Gonzales presente problemas vinculados a los sentidos, mientras que Vásquez se refiere directamente a las alteraciones neuropsicológicas. Pero Paredes contrasta a estos dos autores ya que da a conocer las características que únicamente diferenciarían a una persona con PC espástica, resaltando las dificultades de atención e inhibición que no fueron enunciadas con anterioridad.

1.2 La sensopercepción y su papel en el aprendizaje de estudiantes con parálisis cerebral

La sensopercepción es otro componente clave de este trabajo de investigación. Por tal razón es necesario conocerla y profundizarla a partir de la concepción de diferentes autores, para poder conceptualizarla con claridad y entender su importancia y función en la PC.

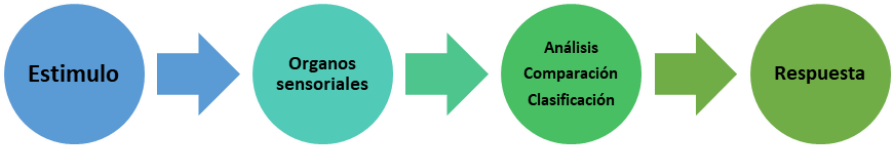
Partimos de conocerla como uno de los procesos cognitivos psicológicos básicos. Según Gutiérrez et al. (2024), la sensopercepción facilita el ingreso, el procesamiento y la interpretación de información sensorial captada por los órganos sensitivos. Por medio de este proceso es posible adecuarse y actuar de acuerdo a las demandas que exigen los diferentes entornos en los que se desenvuelven las personas. En este sentido, es un proceso esencial para la adquisición de aprendizajes.

De igual manera, Jinete et al. (2023) describe a la sensopercepción como un proceso "complejo y dinámico que implica una interacción constante entre el cerebro y el entorno" (p. 21). Es a partir de esta interacción que se generan interpretaciones y se le puede asignar un significado a lo captado por medio de los sentidos, por lo tanto, este proceso requiere de la experimentación sensorial.

Lo autores mencionados anteriormente coinciden al definir a la sensopercepción es un proceso dinámico que permite captar analizar y asignarle un significado a todo aquello que percibimos por medio de los sentidos. Por lo tanto, este trabajo asume la definición propuesta por Gutiérrez et al. (2024), quienes consideran a la sensopercepción como pilar fundamental para el aprendizaje, ya que a través de este proceso es posible otorgarle sentido todo aquello que experimenta por medio de los sentidos.

Ahora bien, es importante destacar que la sensopercepción está compuesta por dos procesos que actúan de manera interrelacionada: la sensación y la percepción. La sensación facilita la recepción de información por medio de los órganos sensoriales. Mientras que, la percepción es la encargada de procesar, comparar, clasificar, interpretar y asignarle significado a dicha información. Ambos procesos interactúan para crear una representación coherente y significativa del mundo (Izquierdo et al., 2023). En síntesis, la sensación es el producto directo de la captación de un estímulo a través de los órganos sensitivos, mientras que la percepción es la interpretación que se hace sobre dicha sensación.

Figura 1



Proceso sensoperceptivo

Nota. Adaptado de Ramírez y Ferrer (2023, p.92).

Para comprender de mejor manera la interrelación de estos dos procesos podemos analizar la siguiente figura 1, en la cual comprendemos que el proceso de la sensopercepción inicia gracias a un estímulo que se recibe por los sentidos o cualquier parte del cuerpo que nos produce una sensación, esto nos lleva a poder comprender, comparar, analizar, conocer y darnos en cuenta del estímulo y su significado para finalmente obtener una respuesta y por ende construir el aprendizaje.

Una vez entendida la esencia de la sensopercepción, es importante conocer cuál es el papel de cada uno de los órganos sensitivos en los procesos de aprendizaje. Por ello, a continuación, se presentará de manera breve cada uno de ellos y su contribución a este proceso.

La vista es el principal medio de aprendizaje, ya que más de la mitad de la información que recibimos es captada por este sentido (Peraza, 2021). La visión permite interpretar los objetos que nos rodean por medio de la luz que emiten. A través de la visión se puede distinguir el color, forma, tamaño y distancia de los elementos observados. Dentro de los contextos educativos, este sentido es esencial para el desarrollo de las habilidades de lectoescritura, la atención y concentración.

El oído, según Sánchez (2019) es el segundo proceso perceptivo más importante, este permite percibir los sonidos y sus diversas características (volumen, sonoridad, altura tonal, entre otros). En el ámbito educativo, la audición facilita el desarrollo del lenguaje, la comprensión de instrucciones y la comunicación. Además, es uno de los sentidos que contribuye a mantener el equilibrio.

Por su parte, el tacto emerge de un conjunto de receptores sensitivos ubicados en la piel. A través de este sentido es posible conocer la textura, forma, temperatura y dureza de los objetos (Castillo et al., 2020). En los contextos escolares este sentido permite el desarrollo de diferentes

habilidades, entre las que se encuentran la motricidad fina, el planeamiento motor y la manipulación de objetos (Troncoso, 2020). Sobre todo, este sentido nos envuelve con el entorno ya que cada parte de nuestra piel es capaz de sentir desde el mismo viento y calor, hasta estímulos más complejos y no permanentes.

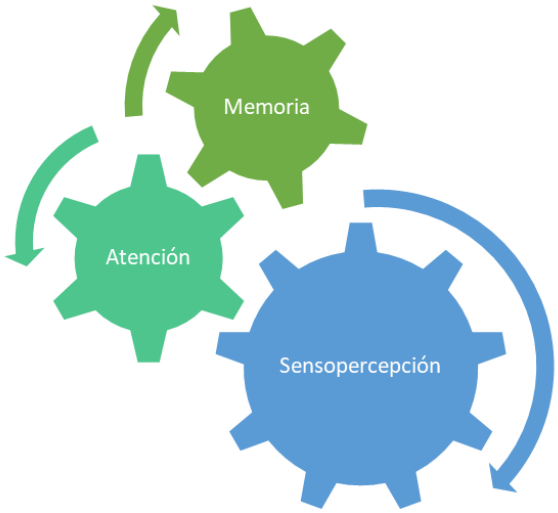
Asimismo, el olfato es el encargado de la recepción y procesamiento de los diversos olores que desprenden las sustancias. Mientras que el sentido del gusto permite identificar el sabor (dulce, salado, amargo y acido), la textura y la temperatura de las sustancias o alimentos. Estos están estrechamente relacionados, ya que permiten asociar olores o sabores a contextos específicos lo que puede facilitar el proceso de aprendizaje (Castillo et al., 2020). Incluso gracias a el sabor u olor podemos identificar cosas y lugares, considerando que nos conectan al entorno y ayudan a determinar diferentes situaciones.

Es así que, a pesar de que la sensopercepción es la base de los aprendizajes, para que estos se produzcan se requiere del trabajo coordinado de otros procesos cognitivos como la atención y la memoria (Parra- Astudillo et al., 2023). En tal sentido se define a la atención como la capacidad de centrarse en una fuente de información específica, dejando de lado las demás (Izquierdo et al., 2023). Mientras que, la memoria “implica el almacenamiento, retención y recuperación de la información” (Izquierdo et al., 2023, p. 37). Por ello, la estimulación de estos procesos va implícita en la sensopercepción para que el aprendizaje se estable y sea duradero.

Para comprender mejor podemos observar la figura número 2 donde claramente se entiende como un proceso constante que se engrana entre la memoria, la atención y la sensopercepción para construir de manera efectiva los aprendizajes. Y es por esto que debemos considerar que la parálisis cerebral, como ya se ha mencionado, es una condición que impacta de manera directa en el área motora. Pero, además de presentar disfunciones en esta área, la PC comúnmente muestra alteraciones heterogéneas en la parte sensorial (Lyons-Warren et al., 2023). Por lo que la sensopercepción más allá de ser un modo de aprendizaje se convierte en una forma de estimular y ayudar a sentir.

Figura 2

Procesos cognitivos básicos implicados en el aprendizaje



Nota. Elaboración propia. Fuente: Adaptado de Izquierdo et al. (2023).

Con respecto a lo mencionado, Pavão y Cicuoto (2017) señalan que, entre las alteraciones sensoriales que presentan la población con parálisis cerebral están en la percepción y discriminación táctil y en el sistema propioceptivo. De esta manera, se presenta problemas para identificar objetos por medio del tacto, en la orientación espacial y en la coordinación de movimientos para realizar actividades tanto escolares como de la vida diaria. Estos déficits, limitan la adquisición de las competencias lectoescritoras.

De igual manera, Jovellar-Isiegas et al. (2020) y Kantor et al. (2023) coinciden al explicar que las personas con P.C. presentan hipersensibilidad táctil, auditiva, visual, gustativa y olfativa en varios casos. La hipersensibilidad se produce debido a que estas personas tienen un umbral sensorial más bajo de lo normal, por lo que sus respuestas a diferentes estímulos tienden a ser exageradas, intensas o más rápidas de lo habitual (Pizarro et al., 2022). De esta manera, las personas con PC manifiestan baja tolerancia ante la exposición a ciertas texturas, olores y sonidos fuertes, y evitan probar alimentos con determinados sabores o consistencias. Además, se ve comprometida su capacidad para distinguir objetos, tamaños y colores, así como su comunicación y desarrollo del lenguaje.

Estas alteraciones sensoriales tienen un impacto alto en el desarrollo, el aprendizaje y la participación social de las personas con parálisis cerebral. Por lo tanto, resulta fundamental buscar estrategias de intervención adecuadas para abordar estas necesidades. A este respecto, se plantean la

estimulación sensorial y multisensorial como herramientas eficaces para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes con PC.

1.2.1 La estimulación sensoperceptiva

La estimulación sensorial es fundamental en la primera etapa de la vida y al iniciar la escolarización ya que los primeros aprendizajes se adquieren a través de las experiencias sensoriales. Tal como lo afirma Bueno (2020) “Todos los aprendizajes nos llegan del exterior a través de los órganos de los sentidos, sin excepción” (p.3). Este autor explica que, durante los tres primeros años de vida, la corteza sensorial y motora son las primeras áreas en madurar, por esta razón los primeros aprendizajes son de tipo sensorial y motor. Por lo tanto, un adecuado desarrollo de estas áreas será la base para el desarrollo cognitivo posterior.

De igual manera, es importante destacar que, para que el cerebro genere una imagen coherente e integrada del entorno, debe incorporar e interpretar la información que proviene de cada uno de los sentidos. Sin embargo, el cerebro no nace con esta capacidad innata, por lo que es necesario ejercitar todos los sentidos (Bueno, 2020). De ahí, que se considera a la estimulación sensorial y multisensorial como estrategias que pueden contribuir a lograr este objetivo.

La estimulación sensorial es una técnica que permite trabajar cada uno de los sentidos de la persona. Zambrano et al. (2023) sostiene que, la estimulación sensorial es un:

instrumento a través del cual que se busca favorecer un mejor desarrollo y una correcta maduración de los sentidos en el infante que no tienen ningún tipo de trastorno en este procesamiento, pero que se lo utiliza en gran medida para mejorar las condiciones de vida de personas que presentan algún tipo de discapacidad. (p. 235)

Complementando a lo mencionado, Matus y Padilla (2022) explican que esta técnica debe aplicarse de manera progresiva y adaptándose al nivel de respuesta que presenta cada estudiante ante este proceso. La estimulación puede centrarse en cualquiera de los órganos sensitivos (vista, oído, tacto, olfato o gusto), ofreciendo diversas experiencias a través de los sentidos y orientándose a personas cuya capacidad para recibir e interpretar los estímulos del entorno se ve afectada.

Por lo tanto, lo expuesto por Zambrano et al. y Matus y Padilla llegan a conjugarse con lo mencionado por Bueno, ya que los primeros autores mencionados indican que, el proceso de

estimulación que debe ir en función del desarrollo y de las respuestas obtenidas, lo que al relacionarlo con la premisa de Bueno permite concluir que el proceso va acorde a la edad, además de que trabajar en la sensopercepción esencial para lograr el fortalecimiento de cada uno de los sentidos y el aprendizaje.

Entre los beneficios de la estimulación sensorial se encuentran la mejora del procesamiento e integración de los órganos sensoriales; el desarrollo de la atención, la concentración, el esquema corporal, la comunicación, la relación con las personas y el medio (Parra-Astudillo et al., 2023). Es decir, la estimulación sensorial permite fortalecer las diferentes capacidades que son necesarias para interactuar adecuadamente en el medio en los que nos desenvolvemos, además que posibilita el desarrollo de atención y la concentración que son dos procesos fundamentales para el aprendizaje

Dentro de la estimulación sensorial, se encuentra la estimulación multisensorial, misma que consiste en trabajar "mediante estímulos controlados, los sentidos: tacto, oído olfato, vestibular y propioceptivo; fundamentalmente el auditivo y el táctil por su relación con la mayoría de las tareas diarias" (Robles, 2020, p. 15). Este tipo de estimulación permite ir presentando de manera progresiva diferentes estímulos sensoriales, para fortalecer su captación y procesamiento. Si bien el autor, resalta la importancia de trabajar principalmente el sentido del tacto y del oído, en las personas con PC se considera fundamental trabajar cada uno de ellos, debido a que las diferentes alteraciones sensoriales limitan su adaptación a los contextos escolares, sociales y educativos.

En la misma línea, Sailema et al. (2021) considera que la estimulación multisensorial permite el "desarrollo de los sentidos mediante la estimulación de los órganos sensoriales, los cuales aportan al individuo una mayor percepción de los estímulos que reciben del mundo exterior" (p.86). De esta forma, es posible percibir, interpretar y ajustarse coherentemente a las demandas del entorno.

Por lo tanto, podemos una vez más resaltar la importancia de trabajar este proceso y con esto nos referimos a que la estimulación sensorial no solo debe estar presente en la educación formal, sino también dentro del contexto familiar, ya que esto promoverá experimentación y con ello lograr una mejor conexión con el entorno. El trabajo compartido facilitaría de manera notable la construcción del conocimiento y contribuiría a la formación, autoestima y el desenvolvimiento de los estudiantes.

En el contexto de la PC, donde las alteraciones sensoperceptivas son frecuentes, la estimulación sensorial y multisensorial, permiten optimizar el procesamiento sensorial, promover la reorganización neuronal y mejorar la interacción con el entorno. Auquilla y Baltodano (2024) sostienen que, el empleo de técnicas sensoriales y multisensoriales permite que los estudiantes con PC consigan "enfrentarse, gradualmente a estímulos sensoriales y motores que propician mejoras en el control postural, la marcha, el equilibrio, toma de conciencia, función motora gruesa y fina" (p.12). De esta forma se fortalecen varias áreas que se ven afectadas por la presencia de esta condición.

Si bien la aplicación de estas técnicas resulta mayormente efectiva a edades tempranas debido a la alta plasticidad cerebral, los estudios sugieren que los síntomas sensoriales en personas con parálisis cerebral pueden mejorar con la edad (Lyons et al., 2023), lo que indica que las personas con esta discapacidad pueden beneficiarse de la aplicación de estas técnicas también en etapas posteriores como la adolescencia y juventud.

Por tal razón, la estimulación sensorial adquiere una especial relevancia en el ámbito educativo, ya que en este contexto se busca potenciar el desarrollo integral de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con parálisis cerebral. Una vez que hemos dejado por sentado este tema empezaremos a analizar la aplicación de la estimulación sensorial en el ámbito educativo.

1.2.3 La estimulación sensoperceptiva en el contexto educativo

La intervención educativa en el área sensorial consiste en planificar e implementar actividades pedagógicas que permitan a los estudiantes explorar y entrar en contacto directo con el medio que les rodea a través de los sentidos. De esta forma, las actividades que se planteen deben permitir que los estudiantes cada vez sean más conscientes de las posibilidades sensoriales, para lograr un mayor nivel de discriminación y estructuración sensorial (Mosquera. 2023). Además, de que estas deberían ser parte de las jornadas diarias y no estar presente solamente en ciertas ocasiones.

Para que la estimulación sensorial se pueda realizarse de manera efectiva es importante que los docentes conozcan cuales son los materiales, recursos y actividades más adecuados para llevar a cabo este proceso. Por ello, seguidamente se presentarán y agruparán de acuerdo con cada uno de los cinco sentidos, que es la manera más pertinente de conocer y explorar los elementos mencionados para su puesta en práctica.

1.2.3.1 Vista. Entre los materiales que se pueden emplear para estimular este sentido están los objetos con diferentes formas y colores, imágenes, fotografías, revistas, catálogos, carteles, laminas, muñecos, bloques lógicos, rompecabezas, regletas, luces, pinturas. En cambio, entre los recursos están las frutas y alimentos de plástico, animales de goma, títeres, telas, juegos de memoria, lotes de imágenes y cuentos (Flor, 2009). Si bien existen una amplia gama de materiales y recursos visuales que pueden emplearse, Mozos et al. (2013) sugiere emplear siempre los más cercanos, ya que estos pueden convertirse en fuente de motivación y promover aprendizajes significativos.

En lo que respecta a las actividades se pueden realizar emparejamiento de imágenes, búsqueda de diferencias, encontrar elementos faltantes; clasificar por formas, colores y tamaños, señalar imágenes, entre otras. Estas actividades permiten estimular la atención, la agudeza visual, la discriminación de colores y la observación (Acosta et al., 2023). Además, hay que considerar que al iniciar con estas actividades estaremos también preparando a los estudiantes para iniciar con el proceso lecto-escritor ya que se fortalecerá la coordinación viso manual.

1.2.3.2 Oído. Para realizar la estimulación auditiva, los materiales y recursos que pueden usarse son campanillas, sonajeros, cajas de música, cascabeles, instrumentos musicales canciones, sonidos grabados, juguetes con sonido, audiolibros, podcasts, entre otros. Mientras que, las actividades que pueden emplearse para trabajar este sentido son aquellas en las que los estudiantes tengan que identificar, seguir, encontrar, imitar y crear sonidos.

Pero siempre teniendo en cuenta el avance y la necesidad de los estudiantes, Zambrano et al. (2023) manifiesta que, estas actividades permiten fortalecer la discriminación, localización, asociación, atención y la memoria auditiva. Consiguiendo de esta manera que sean capaces de distinguir sonidos y sobre todo reconocer su ambiente y localizar direcciones a través de los sonidos.

1.2.3.3 Tacto. Para trabajar este sentido se recomienda emplear materiales y recursos tanto del entorno natural como de uso cotidiano, entre estos están: tejidos y telas de diferentes texturas, cartón, papeles y fomix con diferentes texturas; objetos con diferentes pesos y formas; juegos encajables, peluches, lijas, plastilina, arena, agua, tierra, goteros, líquidos fríos y calientes (Mozos et al.,2013). Esto permite discriminar texturas y tener la capacidad de percibir no solamente a través de las manos, sino con el cuerpo mismo, es decir con toda nuestra piel, ya que tiene la misma sensación.

Para estimular la percepción táctil, se puede realizar actividades en las que los estudiantes tengan que tocar diferentes texturas (áspero, suave, liso, arrugado, seco, blando duro), reconocer objetos a través del tacto, reconocimiento de temperaturas, juegos de manipulación y encaje (Acosta et al., 2023). A través de estas actividades se estimula la sensibilidad táctil, la motricidad fina y la coordinación de movimientos.

1.2.3.4 Gusto y olfato. Finalmente, entre los materiales y recursos que comúnmente se emplean para trabajar estos sentidos están para el gusto los alimentos, líquidos y diferentes sabores (dulce, amargos, salado y acido). Para el olfato, en cambio se pueden usar jabones, inciensos, perfumes, elementos naturales como flores y plantas, así mismo se pueden emplear comidas. Siempre teniendo en cuenta la sensibilidad y la forma de actuar de cada sentido.

Estos sentidos al estar estrechamente ligados se pueden trabajar de manera conjunta con actividades de reconocimiento del olor y el sabor de frutas o jugos, relacionar olores con alimentos u objetos, entregarles objetos perfumados, identificar olores familiares con los ojos tapados, identificar y diferenciar diferentes olores en recipientes que se encuentren dentro del aula (Zambrano-Alcívar et al., 2023). Estas actividades permiten estimular tanto la discriminación gustativa y olfativa, además, de ayudar a comprender el trabajo conjunto de las sensaciones y de las diferentes partes del cuerpo.

1.3 Guía de actividades para el fortalecimiento de la sensoperción en estudiantes con parálisis cerebral

La guía se define como un medio o recurso que emplean los docentes para fines generales o específicos. En este sentido, Pino y Urías (2021) refieren que, una guía posibilita “planificar, orientar, organizar, dirigir o facilitar la enseñanza-aprendizaje como proceso único (p. 375)”. De manera similar, López (2021) destaca que, la guía como resultado científico es un producto que favorece la comunicación entre docentes y estudiantes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A).

No obstante, además de mejorar la comunicación, la guía también puede ser un instrumento para facilitar el aprendizaje. Vargas (2017) señala que, la guía como recurso didáctico interviene y facilita el proceso de E-A, ya que puede ser usado por los docentes como un medio que permite orientar, secuenciar y alcanzar los objetivos propuestos en las actividades de aprendizaje que la componen. En este contexto, este recurso puede emplearse por los docentes para estructurar y

secuenciar actividades que permitan el desarrollo, la estimulación y el fortalecimiento tanto destrezas como de habilidades.

Entre una de las características más importantes que presenta una guía está la flexibilidad, lo que permite que esta pueda adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes y al contexto en el que estos se desenvuelven (Pino y Urías, 2021). Por esta razón, se plantea crear una guía de actividades para estimular la sensopercepción en estudiantes con parálisis cerebral, pues este recurso puede constituirse como un apoyo para los docentes al momento de estimular y fortalecer la sensopercepción. Al poder ajustar, organizar y secuenciar las actividades que compondrán la guía, se espera trabajar de manera integrada y sistemática cada uno de los sentidos. Para lograr este objetivo, es necesario conocer cuál es la estructura que debe presentar una guía de actividades.

Existen varias estructuras para la elaboración de una guía, estas han sido propuestas por diferentes autores. Entre uno de ellos están Esteves y Figueroa (2011) quienes proponen una estructura compuesta por 9 elementos: "presentación de la asignatura, breve caracterización del colectivo de autores, objetivos, materiales necesarios, evaluación, orientaciones para el estudio, actividades, bibliografía y glosario (p. 1)". Por otro lado, Pino y Urías (2021) y Vivas (2022) coinciden al presentar una estructura de 8 componentes: título del tema, breve introducción, descripción del contenido, objetivos o resultados de aprendizaje, tareas docentes a ejecutar, evaluación, bibliografía y anexos.

En cambio, Mendoza-Alcívar y Zambrano-Rivera (2021) presentan una estructura disímil a las anteriores, pero con un igual número de componentes: Título, objetivo general, descripción, duración total del guía, área a trabajar, objetivo de la actividad propuesta, recursos a emplearse, la duración de cada actividad y evaluación.

Las estructuras presentadas por los autores mencionados, presentan leves diferencias. Sin embargo, debido a la naturaleza de esta investigación, se considera que la estructura presentada por Mendoza-Alcívar y Zambrano-Rivera (2021) es la más adecuada para diseñar la guía de actividades para estimular la sensopercepción, esta estructura puede observarse en la figura 3.

Se opta por esta estructura por dos razones en particular, la primera se debe a que las primeras estructuras están orientadas en gran medida hacia el diseño de una guía para los estudiantes, mientras

que la segunda presenta una estructura más centrada en el diseño de una guía que pueda ser usada por los docentes.

La segunda razón, es que debido a la claridad que presenta esta estructura se pueden articular y ajustar las actividades para que responda a las características de los estudiantes. De igual manera, al presentarse tanto los objetivos de cada actividad y al detallar los recursos necesarios para llevar a cabo la misma, permite que los docentes tengan una orientación clara de cómo implementar las actividades y que es lo que se espera conseguir con cada una de ellas.

Figura 3

Estructura de la guía de actividades

Título			
Objetivo General:		**Semana:**	
Área a trabajar:			
Objetivo:			
Recursos:			
Momento 1:			
Momento 2:			
Momento 3:			
Ficha de Evaluación:			

Nota. Elaboración propia.

A partir de la fundamentación teórica presentada, se comprende la importancia de la estimulación de la sensopercepción en estudiantes con parálisis cerebral, así como la utilidad de la guía de actividades como un recurso fundamental para llevar a cabo este proceso. En consecuencia, el siguiente apartado detalla el marco metodológico que guiará la investigación.

Capitulo II. Marco Metodológico

En este capítulo se presenta la metodología empleada para dar respuesta al segundo objetivo específico que es caracterizar la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. De esta manera, se presentará el tipo de investigación realizada, el método empleado y sus fases, las categorías de análisis, así como las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información, el análisis de datos, la triangulación de datos.

2.1 Paradigma

El paradigma empleado para la elaboración de este trabajo de integración curricular es el socio-crítico, mismo que se basa en la crítica social y tiene un carácter autorreflexivo. Este paradigma integra la teoría y la práctica para comprender la realidad. Díaz y Pinto (2017) plantean que, el paradigma socio-critico considera que el conocimiento se construye a partir de los intereses y necesidades que emergen de los contextos educativos, de esta forma se concibe al docente como investigador y transformador de sus prácticas.

Álvarez et al. (2022) complementan esta visión al resaltar que este paradigma no solo adapta el conocimiento existente, sino que también busca transformar el entorno educativo a través de la reflexión crítica y la revisión constante de las prácticas educativas. De esta forma, este paradigma permite una comprensión profunda de las experiencias individuales de los estudiantes, facilitando la identificación y propuesta de cambios necesarios para garantizar una educación inclusiva y equitativa.

Se optó por emplear este paradigma debido a que permite realizar un análisis de las actividades sensoriales que se realizan dentro del aula, para identificar posibles áreas de mejora y los procesos de intervención que pueden implementarse para atender las necesidades específicas de los estudiantes y contribuir al fortalecimiento de la sensopercepción.

2.2 Enfoque de la investigación

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo. De acuerdo con Martínez (2013), “la investigación cualitativa es multimetódica, pues recoge una gran variedad de datos e información a través de entrevistas, experiencia personal, historias de vida, rutinas, textos históricos, entre otros” (p. 5). Este enfoque permite recopilar de información de diferentes fuentes lo que posibilita la identificación y el abordaje de las necesidades existentes en los contextos y sujetos de estudio.

Dentro del ámbito educativo, Monje (2011) señala que, este enfoque permite obtener una comprensión profunda de las motivaciones, desafíos, opiniones y perspectivas tanto de los estudiantes como de los docentes. Por lo tanto, es posible obtener información detallada y significativa sobre las diversas necesidades y dificultades que se presentan en estos contextos. Esto facilita la implementación de propuestas efectivas y adaptadas a las realidades del entorno educativo,

contribuyendo al éxito de la intervención al proporcionar datos valiosos para ajustar y mejorar las prácticas educativas.

Este trabajo emplea el enfoque cualitativo debido a que posibilita identificar tanto las debilidades como las fortalezas del objeto de estudio, lo que proporciona una comprensión más detallada y significativa del tema. Analizar las debilidades permite descubrir aspectos en los se presentan dificultades o limitaciones al momento de fortalecer la sensopercepción. En contraste, identificar las fortalezas ayuda a destacar las prácticas efectivas y los recursos que están funcionando bien al momento de trabajar este proceso.

2.3 Método de investigación

Esta investigación se desarrolló mediante el método de investigación - acción (IA). Colmenares y Piñero (2008) definen la IA "como una herramienta metodológica heurística para estudiar la realidad educativa, mejorar su comprensión y al mismo tiempo lograr su transformación" (p. 99). Este método permite una comprensión profunda del tema, al tiempo que ofrece flexibilidad para realizar ajustes a lo largo del proceso investigativo.

El método de investigación-acción facilita el trabajo con múltiples casos, permitiendo recoger información detallada sobre las características de los estudiantes y del contexto en el que se encuentran. Esta información es importante, ya que permite analizar y reflexionar sobre las fortalezas y necesidades de los estudiantes con parálisis cerebral del IPCA. De manera paralela, esta información permitirá reflexionar sobre las actividades estrategias y recursos que se emplean dentro del aula para fortalecer la sensopercepción de estos estudiantes. Esto permitirá diseñar una propuesta que responda a las necesidades encontradas.

Según Latorre (2010) la IA se realiza a través de 5 fases: identificación del problema, planificación y diseño de la investigación; implementación de acciones y evaluación; reflexión y análisis de resultados; generalización y resultados. A continuación, se detalla cada una de las fases propuestas por el autor.

2.3.1 Fase 1: Identificación del Problema

Consiste en reconocer y definir claramente los desafíos o problemas específicos que se pretenden abordar mediante la investigación-acción. Para identificar la problemática en la que se centra esta investigación, de manera inicial se aplicó la técnica de la observación participante.

Esta técnica se aplicó durante el periodo de prácticas realizado en el aula funcional II del IPCA. A través de esta técnica se recolectaron datos sobre las actividades y recursos que empleaban los docentes para trabajar con los estudiantes del aula. Así mismo, permitió identificar las reacciones, preferencias y dificultades que presentaban los estudiantes al interactuar con los distintos materiales empleados en las actividades realizadas. Los datos recopilados se registraron en fichas de observación y diarios de campo.

Luego de analizar los datos obtenidos en estos instrumentos se identificó que la principal problemática dentro del aula de clases era una limitada cantidad de actividades para fortalecer la sensopercepción de los estudiantes.

2.3.2 Fase 2: Planificación y diseño de la investigación

En esta fase se establecen las estrategias y métodos para llevar a cabo la investigación de manera efectiva, incluyendo la definición de objetivos, la selección de técnicas de recolección de datos y la elaboración de un plan detallado. De manera paralela a la identificación de la problemática se realizó una revisión bibliográfica sobre la sensopercepción y su importancia en las personas con parálisis cerebral. Esto permitió fundamentar teóricamente el problema, establecer el objetivo general de este trabajo el mismo que es: proponer una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA.

Además, la fundamentación teórica permitió realizar el proceso operacionalización de categorías, por medio de este proceso se plantearon los indicadores, mismos que guiaron la selección de las técnicas de investigación y la elaboración de los instrumentos de recolección de datos. Las técnicas seleccionadas fueron la entrevista semiestructurada y la revisión documental, en concordancia se crearon guiones de entrevista y fichas de revisión documental.

Los datos obtenidos de la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos fueron verificados y analizados mediante el proceso de triangulación. Este proceso permitió corroborar la presencia de la problemática dentro del aula de clases, de esta manera se diseñó una propuesta de intervención dirigida a fortalecer la sensopercepción de los estudiantes nivel funcional 2 del IPCA.

2.3.3 Fase 3: Implementación de acciones y evaluación

Aquí se aplican las intervenciones planificadas y se evalúa su efectividad, permitiendo ajustes continuos. La propuesta diseñada para dar respuesta a la problemática es una guía de actividades sensoriales. Esta guía se elaboró tomando en cuenta las necesidades identificadas en el proceso de triangulación, por lo tanto, busca responder a las necesidades y características de cada uno de los estudiantes.

Esta guía está constituida por 14 actividades diseñadas para fortalecer todos los sentidos: vista, tacto, oído, gusto y olfato. Estas actividades se diseñaron empleando estrategias sensoriales y multisensoriales, se implementaron con los estudiantes y se observaron reacciones favorables durante su aplicación. La evaluación se realizó mediante listas de cotejo y observación directa, lo que permitió notar el disfrute y el fortalecimiento de la sensopercepción en cada actividad.

2.3.4 Fase 4: Reflexión y análisis de resultados

En esta fase lleva a cabo un análisis reflexivo de los resultados obtenidos durante la implementación de las acciones, con el fin de tener una comprensión más profunda de la efectividad de las intervenciones. Esta fase se realizó luego de la aplicación de la guía de actividades sensoriales. En el siguiente párrafo se presenta una síntesis de los resultados de la aplicación. Los resultados completos se presentan en el epígrafe análisis de resultados que se encuentra en el tercer capítulo. En ese apartado se analiza el impacto que han tenido las actividades planteadas para el fortalecimiento de la sensopercepción de los estudiantes del aula Funcional Social II del IPCA.

De manera sintética, los resultados de la implementación de actividades sensoriales permitieron fortalecer cada uno de los sentidos en los estudiantes. De esta forma en la vista, se evidenció una mayor atención y seguimiento de objetos al utilizar colores llamativos y luces. En el tacto, la exploración de diferentes texturas en la caja sensorial ayudó a reducir la incomodidad ante ciertos estímulos y fomentó la interacción. Respecto al olfato, el uso de aromas familiares y la

preparación de alimentos contribuyeron a generar tranquilidad y disfrute. En el oído, la música y los audios de sus familiares promovieron un ambiente relajado y mejoraron la concentración. Finalmente, en el gusto, la degustación de diversos alimentos permitió que los estudiantes identificaran y expresaran sus preferencias, enriqueciendo su experiencia sensorial.

2.3.5 Fase 5: Generalización y Resultados

En esta etapa se busca compartir y difundir los hallazgos de la investigación, con el objetivo de contribuir al conocimiento colectivo y promover posibles acciones futuras basadas en los resultados obtenidos. En esta fase se elaboró el presente trabajo de investigación, en el mismo que se comparten el proceso, las actividades y los resultados alcanzados. Los hallazgos más importantes se sintetizan en las conclusiones, las mismas que puedan servir de orientación al momento de realizar futuras investigaciones sobre el fortalecimiento de la sensopercepción en estudiantes con parálisis cerebral.

2.4 Unidad de Análisis

La presente investigación se efectuó en el aula funcional social II del Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay, en donde se encuentra presente la unidad de análisis abarcando a un grupo de 16 estudiantes entre las edades de 12 a 17 años. Este grupo está a cargo de 3 tutoras.

Los estudiantes tienen parálisis cerebral, asociados con otras discapacidades o trastornos, por estas razones existe un déficit en su sensopercepción. Esta deficiencia impacta negativamente en su desempeño de actividades que involucran los diferentes sentidos: gusto, vista, olfato, tacto y el oído. En la parte gustativa se observa un rechazo a ciertos alimentos con sabores específicos, salados y dulces. En la parte visual, algunos estudiantes presentan dificultades para reconocer objetos, imágenes y fotografías. En cuanto a la parte olfativa, se evidencian dificultades para asociar olores con personas u objetos del entorno.

Además, manifiestan rechazo a ciertos olores fuertes. En lo que respecta al tacto, los estudiantes presentan sensibilidad táctil, lo que los lleva a evitar tocar alimentos, bebidas frías, texturas rugosas y ásperas, así como a evitar el contacto físico. Por último, en el área auditiva, se observa intolerancia a ruidos, especialmente los causados por sus compañeros (gritos) y música a

volumen alto. Esta hipersensibilidad auditiva provoca estrés, autoagresiones y rechazo a continuar con las actividades.

Estas dificultades, emergen de una limitada estimulación sensoperceptiva dentro del aula, en este sentido se observan una cantidad reducida de actividades para trabajar los diferentes sentidos de los estudiantes. Las actividades realizadas en el aula en su mayoría se centran en trabajar el área táctil; esta falta de variedad afecta el fortalecimiento y uso de los demás sentidos, lo que no permite un desarrollo integral de los estudiantes con parálisis cerebral. De esta manera, se presentan dificultades tanto en su aprendizaje, como en la interacción social, la exploración del entorno y su bienestar.

2.5 Operacionalización de las categorías de análisis

Es una técnica metodológica utilizada para describir a un estudio mediante un conjunto de conceptos identificados. Según Chaves (2002), las categorías de análisis ayudan al investigador a identificar patrones y opciones de comunicación en contextos específicos. Es fundamental que las categorías se presenten de manera clara, ya que un exceso de las mismas puede ocasionar confusión y dispersión en el análisis de la investigación. Es decir, las categorías de análisis contienen dimensiones e indicadores, que proporcionan una guía para la investigación, incluyendo subcategorías y elementos específicos que ayudan a delimitar y comprender mejor el fenómeno estudiado.

2.5.1 Matriz de operacionalización de las categorías

Categoría	Subcategoría	Indicadores	Técnicas/Instrumentos
Sensopercepción Gutiérrez et al (2023) define la sensopercepción como un proceso cognitivo básico que facilita el ingreso, el procesamiento y la interpretación de información sensorial captada por los órganos sensitivos. Por medio de este proceso es posible adecuarse y actuar de acuerdo a las demandas que exigen los diferentes entornos en los que se desenvuelven las personas.	**Vista**	• Reconoce imágenes, colores y formas. • Reconocer objetos familiares. • Sigue un objeto con los ojos. • Reacciona variaciones de la luz.	**Observación** - Guía de observación - Diario de campo **Entrevista** - Guía de entrevista **Revisión documental** - Guía de revisión documental
	Tacto	• Agarra y sostiene diferentes objetos. • Explora objetos por medio de tacto. • Reacción texturas y formas. • Identifica temperaturas (Calientes y frías).	
	Olfato	• Discrimina olores comunes (agradables, desagradables). • Reacciona ante olores familiares. • Asocia olores con objetos o comidas. • Explora intencionalmente los olores de las comidas u objetos que se presenta.	
	Oído	• Reacciona ante diferentes sonidos (altos-bajos). • Identifica el lugar de donde proviene un sonido. • Participa en actividades rítmicas o musicales. • Distingue diferentes sonidos (animales, medio de transporte). • Preferencia de sonidos.	
	Gusto	• Distingue sabores básicos (dulce, saldo, amargo y acido). • Disgusto a hacia un sabor en particular. • Reacción ante la temperatura y texturas de los alimentos.	

2.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.6.1 Técnicas

Las técnicas de recolección de datos permiten recabar la información necesaria para caracterizar de manera integral una situación problémica identificada. Arias (2012) indica que, las técnicas de recolección de datos "son las distintas formas o maneras de obtener la información mediante la observación directa, la encuesta oral o escrita, el cuestionario, la entrevista, el análisis documental, el análisis de contenido, entre otros" (p.111). A través de los instrumentos se pueden registrar en distintos formatos y soportes los comportamientos o acciones en un entorno específico para analizarlos y comprenderlos.

Las técnicas seleccionadas en esta investigación fueron: la observación, la entrevista semiestructurada y la revisión documental. En los siguientes sub-epígrafes se definirán cada una de las técnicas mencionadas y se detallará su uso dentro de este trabajo.

2.6.1.1Observación. Es una técnica importante en el enfoque cualitativo de la investigación, el propósito principal es recopilar información relevante y objetiva sobre diversos aspectos del aula, como las interacciones entre docentes y estudiantes, las actividades pedagógicas empleadas, necesidades o dificultades, entre otros. Según De Ketele (1984), "observar es un proceso que requiere atención voluntaria e inteligente, orientada por un objetivo terminal u organizador, y dirigido hacia un objeto con el fin de obtener información" (p. 24). De esta manera, esta técnica permite realizar registros sistemáticos y deliberados que facilitan la obtención de datos precisos y útiles.

Esta técnica permitió registrar información sobre las diferentes formas de trabajo de los docentes, así como las necesidades y preferencias de los estudiantes. De igual manera, facilitó la recolección de datos sobre las actividades que emplean dentro del aula para fortalecer la sensopercepción de los estudiantes. La información relevante, se registró en diarios de campo y fichas de observación.

2.6.1.2 Entrevista. Esta técnica permite obtener respuestas verbales sobre diferentes aspectos y cuestiones de un problema de investigación (Ávila et al., 2020). según Rodríguez, et al. (1999) la entrevista constituye una excelente oportunidad para establecer un diálogo constructivo y colaborativo entre la docente, representantes y los responsables del proyecto, lo que puede mejorar el trabajo en equipo y el éxito de la investigación.

En este trabajo se empleó la entrevista semiestructurada, según Ávila et al. (2020) este tipo de entrevista permite abordar una serie de preguntas definidas anteriormente, así como profundizar en las nuevas preguntas que emergen del proceso de diálogo. Se aplicó la entrevista semiestructurada a los docentes del aula y algunos padres de familia para recabar información sobre las dificultades y preferencias de los estudiantes.

La entrevista con los docentes permitió conocer cuáles son las actividades y recursos que se emplean dentro del aula para trabajar la sensopercepción. Mientras que, la entrevista con los padres de familia permitió caracterizar de manera más detalladas sobre las respuestas sensoriales que presentaban los estudiantes dentro de su hogar.

Cabe recalcar que para realizar las entrevista se le notificó con anterioridad a los entrevistados que se garantizará la confidencialidad de sus respuestas, por ello, su nombre no será revelado, además, se les avisó oportunamente que la entrevista sería grabada para su posterior textualización, sistematización y análisis; por último, se aclaró podían abandonar la entrevista cuando deseasen o lo creyeran oportuno.

2.6.1.3 Revisión documental. Esta es una técnica que permite localizar diferentes tipos de documentos para fines investigativos. El objetivo principal de esta técnica es realizar un análisis y síntesis de la información más relevante que contiene un documento (Castillo, 2005). En este sentido, esta técnica permite revisar los documentos que pueden contener información importante para profundizar en un problema de investigación. Esta técnica se aplicó para revisar las fichas psicopedagógicas de los estudiantes del área funcional social II del IPCA.

2.6.2 Instrumentos de recolección de datos

Con respecto a los instrumentos en la recolección de datos nos permite obtener información para desarrollar el proyecto investigativo. Por otra parte, Arias (2012), señala que los instrumentos "son los materiales que se utilizan para recoger y almacenar la información, entre los que destacan los formatos de cuestionario, guía de entrevista, lista de cotejo, grabador, cámara fotográfica o de video entre otros" (p.91). Es decir, los instrumentos que se usan en una investigación, proporcionan mayor profundidad en las respuestas permitiendo dar cumplimiento al objetivo de la investigación, por ello se ha empleado los siguientes instrumentos.

2.6.2.1 Diarios de campo. Es una herramienta que permite realizar una investigación acorde al interés, inquietud o preocupación referente a una problemática. Desde esta perspectiva, Martínez (2007), sostiene que el diario de campo ayuda al investigador a monitorear el proceso de observación, tomando nota de aspectos importantes para su posterior organización y análisis.

Los diarios de campo se elaboraron durante las prácticas preprofesionales, siendo un instrumento principal que permita registrar y describir los datos más importantes, obtenidos de la observación participante en el aula Funcional Social II. En total se realizaron 16 diarios de campo en los mismos que se registraron los déficits en la sensopercepción que presentaban los estudiantes, como dificultades en la percepción visual, donde ciertos estudiantes presentan baja visión, lo que les dificulta seguir objetos y distinguir formas. También se observó dificultades en la exploración táctil, olfativo, gustativo y auditivo. Estas dificultades se comprendieron mejor al conocer el contexto del aula y al considerar las necesidades específicas de cada estudiante.

2.6.2.2 Guía de observación. Es un instrumento diseñado para recopilar y organizar información de manera consecuente, permitiendo recoger hechos directos que acerquen al investigador a la realidad. Según Domínguez et al. (2021), es una herramienta que utiliza el investigador para recolectar datos de manera sistemática y organizada, registrando la información de forma uniforme y facilitando una revisión clara y objetiva de los hechos observados.

Se elaboró una guía de observación para registrar las reacciones, preferencias y dificultades perceptivas de los estudiantes, así como las actividades que se empleaban para trabajar a la sensopercepción. Esta guía se aplicó en la tercera semana de prácticas. A partir de la observación en el aula Funcional Social II, se ha identificado información más clara y detallada sobre las dificultades que presentan los estudiantes. De esta forma, se evidenció una cantidad limitada de actividades enfocadas en el trabajo sensorial, lo que podría contribuir a déficits en la sensopercepción.

2.6.2.3 Guía de entrevista semiestructurada. Según Gonzáles (2011) este instrumento "sirve como un contexto para el análisis de situaciones hipotéticas y actuales, tiene un doble propósito: evaluativo y de intervención" (p. 2). Siendo así que, se elaboraron 4 guías de entrevista semiestructuradas. Las 2 primeras dirigidas a los docentes del aula, estas tenían el objetivo de profundizar sobre las respuestas que presentan los estudiantes frente diferentes estímulos sensoriales. Además, estas entrevistas permitieron conocer desde la perspectiva de los docentes cuáles son las principales dificultades que se presentan al momento de trabajar en el aula, de igual manera, que actividades y recursos que se emplean para trabajar la sensopercepción de los estudiantes.

Los otros guiones de entrevista estaban dirigidos a los representantes de algunos de los estudiantes. Estas entrevistas permitieron caracterizar de manera más detalladas sobre las respuestas sensoriales que presentaban los estudiantes dentro de su hogar, cuáles son sus preferencias. De esta forma, se pudo complementar y contrastar la información obtenido de los docentes y padres de familia para obtener una caracterización más amplia de las dificultades sensoperceptivas de los estudiantes.

2.6.2.4 Guía de revisión documental. Este es un instrumento que permite recabar los datos más relevantes sobre un problema identificado. Estas guías se elaboran en función de la información que se busca obtener (Castillo, 2005). En este trabajo se realizó una guía de revisión documental. Los documentos revisados fueron las fichas psicopedagógicas de los estudiantes. Los

datos recabados de estos documentos permitieron obtener información sobre las características, dificultades y el avance curricular de cada uno de los estudiantes.

2.7 Triangulación de datos

La triangulación de datos es una técnica que hace referencia a la aplicación de diversos métodos en la investigación, como entrevistas, talleres, encuestas, observaciones y registros preexistentes que permita contrastar la información recabada. Al combinar múltiples fuentes de datos, se incrementa la fiabilidad y consistencia de los resultados a través de la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos. Según Aguilar y Barroso (2015), la triangulación implica utilizar diferentes estrategias y fuentes para la recolección de datos, lo que permite comparar los resultados obtenidos asegurando la veracidad de la información.

De manera inicial, se presentarán los datos registrados a través de la observación participante, mediante el uso de la guía de observación y los diarios de campo. Luego, los datos obtenidos de las entrevistas semiestructuradas realizadas a la docente y a los representantes. Finalmente, se presentarán los datos obtenidos las fichas pedagógicas de los estudiantes mediante la guía de revisión documental. Esto permitirá obtener una comprensión más completa del tema estudiado.

2.7.1 Análisis de datos por instrumento

El análisis de datos es el proceso de exploración, interpretación y transformación de conjuntos de datos con el propósito de extraer información significativa, respaldar la toma de decisiones y ampliar los conocimientos sobre diversos temas. Cházaro (2024), menciona que este proceso permite obtener una visión completa y contextualizada de la investigación al sintetizar los hallazgos y destacar las tendencias más importantes del tema investigado.

La información se organiza y analiza según las subcategorías de análisis establecidas en la investigación (Vista, tacto, olfato, oído y gusto), lo que permitirá obtener una comprensión más completa del tema estudiado.

2.7.2 Análisis de los diarios de campo

En la subcategoría de la vista, mediante los diarios de campo se evidenció que estudiantes presentan dificultades visuales, dentro del aula la dificultad más común es la baja visión, esto afectaba su atención y el seguimiento de objetos. Para estimular la vista, las docentes utilizaban títeres, juguetes de animales y, en algunas ocasiones, mostraban videos educativos en las pantallas de sus celulares. Sin embargo, estas actividades no lograban captar del todo su interés, y el área visual no se trabajaba de manera significativa.

Además, se observó que los estudiantes mejoran su atención y responden de mejor manera a estímulos visuales más activos, como tableros con luces LED en figuras geométricas y caja sensoriales con diferentes objetos de tamaño y

color que sean fácil de utilizar. También se evidenció que las imágenes grandes, como fotografías familiares impresas en hojas A4, atraían más su atención, mientras que los objetos o imágenes pequeñas no generaban el mismo interés y, en algunos casos, intentaban llevárselos a la boca.

En lo que respecta a subcategoría del tacto, se observó que algunos estudiantes mostraban preferencia por texturas suaves, como plastilina y arcilla, disfrutando su manipulación y participando activamente en estas actividades. Sin embargo, las docentes solían utilizar los mismos recursos sin mucha variación en las actividades.

Por otro lado, cuando se introducían texturas más rígidas, rugosas, frías o cálidas como fomix escarchado, esponjas o fideos, algunos estudiantes reaccionaban evitando el contacto, retirando rápidamente la mano. No obstante, en ciertas actividades al combinar, como por ejemplo pintura con fideos, la mayoría colaboraba al sentirse atraída por los colores y la posibilidad de pintar con sus manos.

En lo referente a la subcategoría del olfato, se observó que algunos estudiantes rechazan olores fuertes o desconocidos, como el cloro o el incienso, mostrándose incómodos o tratando de alejarse de la fuente del olor. En contraste, otros presentan una respuesta mínima a los estímulos olfativos.

En el aula, las docentes trabajan con olores de frutas, permitiendo que los estudiantes interactúen con ellos durante ciertas actividades. Además, en los momentos de limpieza, se les exponen aromas de productos como Pinoklin, observándose una respuesta positiva. También se evidenció que los olores familiares, como los de comida, perfumes y algunos productos de aseo, generan reacciones favorables en la mayoría de los estudiantes.

En la relación a la subcategoría del oído, se registraron dificultades como sensibilidad a ruidos fuertes y problemas de discriminación auditiva. Se observó que, en el aula, algunos estudiantes reaccionan con gritos cuando se sienten estresados, lo que puede generar incomodidad en sus compañeros e incluso provocar episodios de autoagresión en algunos de ellos.

Sin embargo, al trabajar con estímulos auditivos como canciones educativas, sonidos de la naturaleza, efectos sonoros de animales e incluso música de su preferencia, como reguetón o música andina, los estudiantes mostraron una mayor relajación y predisposición para participar en las actividades dirigidas por el docente.

En lo que respecta a la última subcategoría del gusto, se observaron dificultades, ya que rechazan algunas texturas suaves, como gelatina o el helado, porque no abrían la boca o los escupían inmediatamente. En contraste, al ofrecerles alimentos como torta, sándwich de cubanito o la salsa BBQ estimulaba a algunos estudiantes mostraban una respuesta positiva, aceptándolos y disfrutándolos.

Estas observaciones permitieron identificar sus dificultades y preferencias por sabores y texturas, además la mayoría de los días los estudiantes llevaban comida, en donde ahí también se pudo observar de sus preferencias. Sin embargo, había ocasiones de promover el compartir alimentos en el aula y de acuerdo con lo observado y sus gustos se realizaba la actividad.

Es evidente que las dificultades observadas en el aula y las limitadas actividades, dejan una marca significativa en el progreso educativo de los estudiantes. Al analizar estas situaciones presentes en el aula Funcional Social II, se resalta la importancia de reconocer y atender a las necesidades y preferencias específicas de cada estudiante.

2.7.3 Análisis de la Guía de observación

De acuerdo a la subcategoría de la vista, se constató que los estudiantes con baja visión suelen presentar dificultades para seguir objetos, especialmente si estos son simples y carecen de elementos llamativos como luces o colores vivos. Además, imágenes o fotografías de tamaño reducido les resulta poco atractivas y difíciles de procesar. De igual manera, algunos estudiantes pierden la concentración y atención cuando se les presentan materiales sin características llamativas, como colores vivos, luces o elementos brillantes. Por ejemplo, imágenes con colores opacos o blanco y negro.

Entre sus fortalezas, se ha registrado que disfrutan de videos interactivos, objetos con luces e imágenes de gran tamaño. Por ejemplo, al mostrar una imagen ampliada de una fruta, como una manzana o una fresa, y complementarla con el objeto real en mano, se facilita su reconocimiento y percepción.

En relación con la subcategoría del tacto, se registró que algunos estudiantes mostraron dificultades para reconocer texturas ásperas, como una lija, fomix escarchado o esponja del baño. De igual forma, al entrar en contacto con temperaturas frías, como al tocar agua o un helado mostraron incomodidad, rechazo y evitaban continuar con la actividad.

Las fortalezas observadas fueron que los estudiantes al interactuar con plastilina, arcilla y mezclar colores, disfrutaban mucho y sus reacciones eran favorables ante la manipulación de estos materiales.

En la subcategoría del olfato, los estudiantes presentaron rechazo ante olores fuertes como el cloro o el incienso, evidenciando incomodidad e intentando alejarse de ese olor. Por otro lado, al oler aromas familiares, como perfumes, olores de frutas, comida o los de productos de limpieza como suavizantes, indicaron sentirse tranquilos y disfrutar de esos aromas, ya que son los más comunes en su entorno.

Con respecto a la subcategoría del oído, se evidenció que algunos estudiantes no toleran ruidos fuertes, como los generados por eventos en la institución, música alta o los gritos de sus compañeros, lo que les provoca ansiedad y estrés, e incluso en ocasiones pueden llegar a autoagredirse. Entre sus fortalezas se observó que disfrutan de los sonidos de la naturaleza (agua, lluvia, viento), los animales y la música acorde a sus preferencias(reguetón). Estos sonidos les ayudan a mantenerse relajados, lo que favorece su participación tranquila en las actividades.

Finalmente, en la subcategoría del gusto, algunos estudiantes mostraron rechazo hacia alimentos dulces, como gelatina, helado o jugos, indicando que no querían comerlos. En cambio, al probar alimentos como torta, sándwiches de cubanito o salsa BBQ, disfrutaban de la sensación que les producía el sabor de estas comidas. Además, los alimentos que les enviaban desde casa en sus loncheras eran los que más solían consumir, lo que permitió registrar sus gustos y preferencias.

2.7.4 Análisis de la guía de la entrevista

2.7.4.1 Guía de entrevista a los docentes. Las entrevistas realizadas a los docentes proporcionaron respuestas pertinentes para la investigación, permitiendo conocer su percepción sobre la reacción de los estudiantes ante estímulos visuales táctiles, olfativos, auditivos y gustativos.

En cuanto al sentido de la vista, los docentes señalaron que utilizan materiales visualmente llamativos, como colores vivos (rojo, amarillo, verde), lo que permite a los estudiantes disfrutar de su experiencia al observar tonos de su agrado. Además, comentaron que algunos estudiantes muestran interés por las actividades al aire libre, donde pueden disfrutar del aire fresco y apreciar los colores de la naturaleza, como las flores y las hierbas.

En relación con el sentido del tacto, los docentes mencionaron que los estudiantes prefieren texturas suaves, como telas, arcilla y plastilina, disfrutan interactuar con colores vivos como azul, amarillo, rojo, verde, entre otros. Además, explicaron que, también existen estudiantes que no les gusta mucho el contacto de las texturas rugosas, como esponjas o papel corrugado. Además, señalaron que, en algunas ocasiones, introducen texturas frías, como el agua, para ayudar a los estudiantes a tolerar estas temperaturas. Aunque explicaron que, algunos presentan hipersensibilidad, pero al hacer constante las actividades les permite comenzar a adaptarse. También han observado que los estudiantes responden positivamente a actividades que involucren materiales como masas o fideos, los cuales fomentan la exploración táctil.

Respecto al sentido del olfato, los docentes han utilizado olores agradables como esencias suaves(frutales) y perfumes de sus familiares, logrando captar el interés y disfrute de los estudiantes durante las actividades. También mencionaron que, hay ciertos estudiantes que no toleran olores fuertes como el ajo o el cloro y con ellos suelen trabajar de acuerdo a sus preferencias.

En cuanto sentido del oído, los docentes comentan que los estudiantes disfrutan de actividades musicales, ya que al asistir a sesiones de musicoterapia han observado el disfrute de los estudiantes al escuchar la vibración de los instrumentos (guitarra, maracas, tambor). Sin embargo, los docentes señalaron que algunos estudiantes con sensibilidad auditiva experimentan incomodidad cuando la música está demasiado alta, lo que les generar ansiedad e incluso autoagresiones. Mencionan que, para relajarlos usan sonidos suaves o ambientales, como la lluvia, con el fin de calmarlos y poder continuar con la actividad.

Finalmente, el sentido del gusto, los docentes explicaron que los estudiantes muestran una notable receptividad al probar distintos alimentos, como pan, pollo, ensaladas y pastel, especialmente cuando han sido preparados por sus representantes. Por ejemplo, algunos estudiantes con discapacidad visual tienen la capacidad de identificar la comida que sus familiares preparan, lo que pone de manifiesto la conexión entre el olfato y el gusto.

2.7.4.2 Guía de entrevista a representantes. De acuerdo a las entrevistas realizadas a los representantes, se obtuvieron respuestas que aportaron a la investigación, permitiendo comprender cómo los estudiantes responden a diferentes estímulos táctiles, gustativos, auditivos, olfativos y visuales en el hogar.

En cuanto al sentido de la vista, los padres mencionaron que sus hijos muestran interés por objetos coloridos cuando salen de compras, les llaman la atención los colores brillantes. Mencionaron que los colores como el rojo y el amarillo captan rápidamente su atención. En casa, han implementado actividades como observar luces mediante la linterna o luces de colores, además, han utilizado libros ilustrados con imágenes grandes y también interactúan con juguetes que tenga luces, observando el disfrute de sus hijos.

En relación al sentido del tacto, los representantes mencionaron que sus hijos muestran reacciones favorables al interactuar con texturas suaves y cálidas, como mantas de felpa, mientras que otros se les dificulta al tocar materiales rugosos como la esponja del baño o papel aluminio.

Respecto al sentido del olfato, los padres mencionaron que sus hijos responden con entusiasmo a aromas familiares, como los perfumes de la familia, los alimentos caseros (pollo, carne, pan, pastel) y algunas flores, como la manzanilla y la margarita. También comentaron que ciertos olores cítricos, como el limón y la naranja, generan alegría y despiertan su curiosidad. Sin embargo, olores intensos, como el incienso fuerte, el ajo, la cebolla o el cloro, han provocado rechazo y malestar. Para estimular este sentido, algunos padres han utilizado esencias naturales (frutales) con el fin de ayudarles a reconocer y familiarizarse con los olores de su entorno.

En cuanto al sentido del oído, los representantes mencionaron que sus hijos disfrutan de melodías suaves como tonos de lluvia, agua, viento y ritmos repetitivos como música de su preferencia, mostrando calma y alegría al escuchar sus canciones favoritas.

Finalmente, en relación al gusto, los padres notaron que sus hijos reaccionan de manera positiva ante sabores conocidos como pollo, carne pan, arroz y ensaladas. Se destacó la preferencia por alimentos con sal y pocos con dulces como gelatinas y jugos. También mencionaron que involucrar a sus hijos en la preparación de alimentos como al preparar una ensalada de frutas ha sido útil ya que les permite reconocer las diferentes sabores y texturas.

2.7.3.4 Análisis de Guía de revisión documental. Las docentes del aula Funcional Social II nos facilitaron las fichas psicopedagógicas de cada estudiante. Al analizarlas detalladamente, obtuvimos información sobre sus dificultades y preferencias, lo que permitió organizar y sistematizar los datos de manera objetiva.

Los documentos mencionan que los estudiantes presentan dificultades en la subcategoría del área visual, ya que tienen baja visión y se les complica seguir objetos, además sus períodos de atención son cortos, lo que limita su participación en actividades de esta área. En cuanto a sus preferencias algunos responden mejor a materiales grandes y de colores llamativos, mientras que otros muestran mayor interés en la interacción con sus compañeros o a áreas verdes.

Algunos estudiantes tienen dificultades en la subcategoría táctil, propias de la parálisis cerebral, afectan la manipulación de materiales, aunque algunos estudiantes se esfuerzan por interactuar con ellos. Otros estudiantes aceptan estos materiales con asistencia constante o presentan una marcada sensibilidad táctil y rechazan el contacto, lo que dificulta su participación en actividades sensoriales. Además, ciertos estudiantes exploran objetos con la boca, lo que representa un desafío adicional en su proceso de aprendizaje, requiriendo actividades táctiles adaptadas para su interacción con los materiales.

No se encontraron datos en ficha psicopedagógica con respecto en la subcategoría olfativa. Sin embargo, considerando los perfiles de los estudiantes, es posible que tengan diferentes reacciones a ciertos olores, especialmente en relación con la alimentación o productos de aseo utilizados en el aula.

Según las fichas psicopedagógicas cada estudiante responde de manera diferente en la subcategoría auditiva. Algunos son sensibles a los ruidos fuertes, lo que puede generar estrés y provocar conductas agresivas o autoagresivas. Otros no reaccionan ante su nombre y muy poco a estímulos sonoros. En contraste, hay estudiantes que reaccionan favorablemente a la música e identifican su nombre y responden a preguntas básicas mediante sonidos.

Los estudiantes presentan dificultades en la última subcategoría del gusto, ya que según las fichas psicopedagógicas algunos requieren asistencia para comer, otros rechazan algunos tipos de comida dulce u otros de sal, además existen estudiantes que rechazan el uso de la cuchara, lo que limita su autonomía en la alimentación. Sin embargo, hay preferencias y avances alimenticios, ya que, algunos han logrado mejoras en la masticación y deglución, mientras que otros han avanzado en su capacidad para tomar líquidos con sorbete y consumir alimentos sólidos sin dificultad.

2.8 Triangulación de datos

A través de este proceso se realizó el análisis y contraste de los datos recabados de la aplicación de diferentes técnicas e instrumentos. Estos datos se organizaron en función de las subcategorías e indicadores, mismo que están basados en los cinco sentidos: vista, olfato, tacto, gusto y oído, lo que permitió tener una visión más profunda sobre cómo los estudiantes con parálisis cerebral responden a los estímulos sensoriales y cómo estas respuestas varían según los diferentes contextos.

En el área de la vista, se identificó y recopiló en los estudiantes tanto sus dificultades como sus preferencias. De esta manera, se identificó que algunos estudiantes del aula presentan baja visión o dificultad para seguir objetos, lo que puede afectar su atención y reducir su participación en clase. Esto concuerda con lo mencionando por Cabezas (2017) quien explica que, en la parálisis cerebral se ven afectadas algunas habilidades visuales entre las que se encuentra la viso-percepción, por lo que se les dificulta en el control ocular, además que pueden tener problemas para reconocer formas o tamaños. Otra habilidad afectada es la visoconstructiva, siendo así que presentan dificultades en la precisión de actividades motoras finas, como escribir o manipular objetos pequeños. Esto no quiere decir que sean incapaces de realizar actividades, sino de la necesidad de adaptar las actividades y recursos para mejorar su experiencia.

Además, es necesario tener en cuenta sus preferencias como el uso de colores llamativos, como verde, rojo y amarillo, que sean de alto contraste, así como luces, imágenes grandes o en movimiento, lo cual ayuda a facilitar su interés y fomentar una mayor participación. Dicho de otra manera, los estudiantes disfrutan realizar actividades y también mejorar sus experiencias como por ejemplo el contacto con áreas verdes, donde su respuesta es positiva. De hecho, algunos mostraron mayor interés al observar su entorno, lo que resalta también la importancia de estos espacios para su aprendizaje y bienestar.

Con respecto al sentido del tacto, de acuerdo con el análisis de las técnicas e instrumentos aplicados, se identificaron diversas reacciones de los estudiantes ante estímulos táctiles en el entorno educativo y familiar. Las respuestas obtenidas mostraron que los estudiantes tienden a presentar dificultades al tocar texturas ásperas, como la lija; rugosas, como la esponja de baño; y frías, como el agua. Al entrar en contacto con estos materiales, reaccionaban

mostrando incomodidad, rechazo y negándose a continuar con la actividad. En relación a lo expuesto, Pavão y Ferreira (2017) mencionan que el cerebro de los niños con PC no procesa la información táctil de manera correcta, lo que afecta su capacidad de interpretar y responder a los estímulos sensoriales. De igual forma, Camacaro (2013), sostiene que la interacción con diversas texturas puede provocar reacciones de placer o rechazo, dependiendo de la sensibilidad táctil de cada niño. Esta sensibilidad influye directamente en su percepción y respuesta a los estímulos dentro del contexto educativo.

A su vez se observó que los estímulos táctiles, como el contacto con plastilina, arcilla, diferentes texturas de telas y mezclar colores, como por ejemplo pintar con fideos mezclando colores vivos, la mayoría de los estudiantes colaboraban al sentirse atraídos por los colores y la posibilidad de pintar con sus manos o pies. Según Macias y Arcos (2014), el material utilizado debe tener texturas bien contrastadas y diferenciadas, ya que esto facilitará el proceso de percepción y aprendizaje del estudiante.

En relación al sentido del olfato, al aplicar las técnicas e instrumentos, se identificó que ciertos estudiantes rechazan olores fuertes, como el cloro, inciensos intensos, ajo y cebolla, mostrándose incómodos, ansiosos e intentando alejarse de estos olores. Macías y Arcos (2014) mencionan que, la capacidad de reaccionar ante ciertos olores puede estar influenciada por alteraciones sensoriales, como las que se presentan en niños con parálisis cerebral. A pesar de estas alteraciones, los estudiantes son capaces de asociar olores familiares de su entorno, como perfumes, frutas, comida o productos de limpieza como suavizantes. Al percibir estos aromas, los estudiantes mantienen una actitud tranquila y participativa, lo cual ayuda a disminuir su ansiedad.

Por lo tanto, es importante adaptar el uso de estímulos olfativos de acuerdo con las necesidades de cada estudiante para promover un ambiente de aprendizaje cómodo y favorable. Según Lázaro et al. (2010), ajustar los estímulos sensoriales contribuye al bienestar emocional, favoreciendo la participación y concentración de los estudiantes durante las actividades.

Finalmente, en el sentido del oído, se observó que algunos estudiantes no toleran ruidos fuertes, como eventos que realiza la institución, música alta o los gritos de sus compañeros, lo que les provoca ansiedad, estrés, e incluso en

ocasiones provocan conductas agresivas. Cabezas (2017) señala que, las alteraciones auditivas afectan la capacidad para distinguir y procesar correctamente los sonidos, lo que contribuye a estas respuestas emocionales y comportamentales.

Sin embargo, al trabajar con estímulos auditivos como canciones de su preferencia, sonidos de la naturaleza (agua, lluvia, viento) y efectos sonoros de animales, los estudiantes mostraron una mayor relajación y predisposición para participar en las actividades. Según Cubillo et al. (2005), el ambiente sonoro juega un papel importante en el comportamiento, influyendo en el estado de ánimo y la disposición para participar. Al incorporar actividades según las preferencias y necesidades de los estudiantes, como sonidos suaves y llamativos que los rodeen en su entorno, les permitirá relajarse y sentirse cómodos al participar en las actividades en el aula.

En conclusión, a partir de lo expuesto, se propone implementar una guía de actividades sensoriales dirigidas a fortalecer la sensopercepción en estudiantes de 12 a 17 años del aula Funcional Social II del IPCA. Las actividades estarán orientadas a estimular los sentidos mediante encuentros interactivos. Además, al centrarnos en los intereses, características, preferencias y estilos de aprendizaje de los estudiantes, se fomentará el fortalecimiento de sus habilidades sensoriales, logrando una participación activa y motivada. La aplicación de esta guía sensorial contribuirá al fortalecimiento de la sensopercepción en los estudiantes, creando un entorno de aprendizaje inclusivo, innovador y personalizado que se ajuste a las necesidades de cada estudiante.

Capítulo III: Guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en estudiantes de 12 a 17 años con Parálisis Cerebral en el aula Funcional Social II del IPCA



Introducción

En el marco de la educación inclusiva, donde cada estudiante merece la oportunidad de alcanzar su máximo potencial, la propuesta de intervención de este trabajo de titulación busca fortalecer la sensopercepción den los estudiantes con parálisis cerebral de nivel funcional social II del IPCA. Para González et al. (2017) la inclusión implica establecer un entorno escolar que acepta y valore la diversidad en todos los aspectos, sin excluir a nadie debido a discriminación por necesidades específicas o limitaciones institucionales. La inclusión comienza al reconocer y aceptar las diferencias entre los estudiantes, celebrar la diversidad y garantizar un trato equitativo para cada uno de ellos.

Esta propuesta surge a partir de la triangulación de datos obtenidos mediante diversas técnicas e instrumentos, los cuales evidenciaron una cantidad reducida de actividades para trabajar los diferentes sentidos de los estudiantes, lo que limita su capacidad de percepción e interacción con el entorno.

Ante esta problemática, la propuesta diseñada se titula "El arte de sentir e imaginar en un mundo sensorial" busca implementar actividades centradas en los sentidos. Reconociendo las distintas formas de aprendizaje, la guía se enfoca en fortalecer la sensopercepción a través de experiencias que fomenten la participación activa y la exploración sensorial de los estudiantes.

La pertinencia de esta propuesta radica en la necesidad de abordar de manera específica y efectiva los desafíos sensoperceptivos en los estudiantes del nivel Funcional Social II. Al diseñar actividades sensoriales adaptadas, se responde a sus necesidades individuales, promoviendo un ambiente inclusivo y dinámico, que permita fortalecer sus sentidos, contribuyendo a su bienestar emocional.

En este sentido, la propuesta ofrece una alternativa innovadora para fortalecer la sensopercepción, captar el interés de los estudiantes y promover la participación activa, proporcionando estrategias prácticas que les permitan potenciar sus habilidades sensoriales y facilitar su interacción con el entorno. La propuesta presenta la siguiente estructura: fundamentación teórica, caracterización, objetivos, sugerencias metodológicas, la modalidad de aplicación y las actividades. En los siguientes apartados se abordará cada uno de estos componentes.

3.1 Fundamentación teórica

3.1.1 Sensopercepción

En este apartado se retoma lo propuesto por Gutiérrez et al. (2024) quienes definen la sensopercepción como un proceso cognitivo básico, fundamental para el aprendizaje, ya que permite el ingreso, el procesamiento y la interpretación de la información que proviene del entorno. Sin embargo, para que este proceso le otorgue sentido la información que se obtiene del contexto y produzca una experiencia consiente, Izquierdo et al. (2023) explica que, la sensopercepción debe integrar "los sentidos (vista, oído, tacto, gusto y olfato) con las funciones cognitivas superiores, como la atención y la memoria" (p. 35). De esta manera, la información recibida es procesada y contrastada con experiencias anteriores, lo que permite que las personas ajusten sus respuestas y se adapten a las necesidades que surgen de los diferentes contextos en los que interactúan.

En las personas con parálisis cerebral este proceso puede verse dificultado debido a las diferentes alteraciones motoras y sensoriales que presentan (Jovellar-Isiegas et al., 2023). Por una parte, las dificultades motrices limitan la capacidad de las personas con PC para explorar e interactuar con el ambiente que les rodea. Y, por otra, los problemas sensoriales dificultan tanto el procesamiento como la integración la información visual, táctil, auditiva, olfativa y gustativa que proviene del entorno, lo que causa que las respuestas que se dan ante estos estímulos no sean adecuadas.

Esto impacta directamente en su calidad de vida y funcionalidad, ya que se afecta su capacidad para interactuar y adecuarse a los entornos. Dentro del ámbito educativo, las dificultades sensoriales afectan el comportamiento, el aprendizaje, la atención, la capacidad para organizarse y la interacción social. Ante estas dificultades Pavão y Cicuto (2017) recomiendan que se realicen intervenciones y actividades con enfoque sensorial para estimular y fortalecer esta área. De esta manera, las actividades sensoriales y multisensoriales se constituyen como herramientas fundamentales para trabajar la sensopercepción.

3.1.2 Actividades sensoriales

En el contexto educativo, las actividades sensoriales y multisensoriales se refieren a todas las acciones planificadas que tiene como objetivo fortalecer el procesamiento sensitivo (Gomes y Fenoy, 2016). Por medio de estas actividades se ofrecen estímulos sensoriales variados que activan la vista, el tacto, el oído, el olfato y el gusto. De

acuerdo con Moreno (2021) este tipo de actividades permite trabajar la sensopercepción de las personas con parálisis cerebral, ya que a través de las mismas se les ofrece diversos estímulos sensoriales, que en ocasiones pueden resultarles difíciles de acceder debido a los déficits que se asocian esta condición.

En la tabla número 2 se presenta una serie de actividades que pueden emplearse para fortalecer la sensopercepción dentro del aula. Aunque las actividades se están agrupadas por cada uno de los sentidos, estas pueden combinarse para trabajar más de un sentido a la vez. Además, estas pueden ajustarse para responder a las necesidades individuales de cada estudiante, considerando su edad, nivel de desarrollo y características específicas.

Tabla 2

Actividades sensoriales que pueden emplearse para fortalecer la sensopercepción

Sentido	Actividades	Percepción
Vista	Observar dibujos o fotografías, encontrar diferencias, armar rompecabezas, reconocer formas y colores, identificar patrones dentro del contexto, entre otras.	- Forma - Profundidad - Tamaño - Color - Discriminación - Visoespacial
Tacto	Ofrecer objetos que tengan diferentes texturas (liso, áspero, rugoso y suave), buscar objetos mediante el tacto, juegos con agua que se encuentren a diferentes temperaturas, construir torres o copiar modelos con legos, explorar la textura de alimentos con las manos.	- Textura - Presión - Temperatura - Discriminación
Oído	Identificar sonidos y su dirección de procedencia, discriminar sonidos, repetir secuencias de sonidos escuchados, clasificar sonidos por su tono (Alto, medio bajo), crear situaciones en las que se presentan sonidos variados y nuevos.	- Tono - Discriminación - Localización - Intensidad - Ritmo
Olfato	Identificar olores de objetos familiares, adivinanza de olores, búsqueda de olores específicos, asociar olores con personas u objetos, etc.	- Olores familiares - Olores Específicos - Olores compuestos
Gusto	Diferenciar los sabores, comparar la intensidad del mismo sabor en diferentes alimentos, probar alimentos nuevos con diferentes texturas y mezclas de sabores, entre otras.	- Detectar y distinguir sabores básicos (Dulce, salado, amargo y acido)

Nota. Camino (2023)

El empleo de actividades que involucren el uso de más de un sentido a la vez permitirá fortalecer de manera global las capacidades sensoriales. En este sentido, las actividades multisensoriales permiten “fortalecer el desarrollo, la

integración y la comunicación sensorial, ayudando en el aprendizaje y su vínculo con el ambiente" (Robles, 2020, p. 15). Pero, para implementar estas actividades dentro de las aulas, es necesario que los docentes se encuentren capacitados y disponga de herramientas que orienten el uso y la integración de las mismas. De esta forma, una guía de actividades se convierte en un recurso esencial para los docentes.

3.1.2 Guía de actividades sensoriales

La guía de actividades es un recurso que se emplea para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje (López, 2021). Por lo tanto, una guía permite intervenir en la práctica docente con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, facilitar el desarrollo de habilidades y la adquisición de destrezas.

Las guías comúnmente se diseñan para apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, una guía también puede elaborarse para ser empleada por los docentes. A este respecto, Pérez y Rodríguez (2022) mencionan que una guía dirigida a los docentes permite "generar acciones de observación, investigación, reflexión, comparación y actuación, desde donde, los individuos conjuguen saberes previos, acciones y valores en determinado tema" (p.12). Atendiendo a lo expuesto, se puede decir que una guía de actividades se constituye como un recurso que permite solucionar problemas identificados, perfeccionar la labor docente y fomentar la autoformación continua.

En este contexto, se considera que una guía de actividades es recurso de intervención que puede usarse para fortalecer la sensopercepción de estudiantes con parálisis cerebral, debido a que esta orienta y facilita la articulación entre las estrategias, técnicas y recursos que se pueden emplear dentro del aula para trabajar cada uno de los sentidos. Al usar este recurso se promueven una mejora en la percepción e integración sensorial.

3.2 Caracterización

Los 16 estudiantes del aula Funcional Social II del IPCA, participarán y se beneficiarán de las actividades planificadas acorde a sus necesidades y preferencias. El grupo presenta parálisis cerebral, asociadas a otros trastornos. Este proyecto impactará positivamente al aula, ya que esta guía está encaminada en fortalecer la sensopercepción. De esta manera, los docentes contarán con actividades sensoriales y recursos que facilitarán la enseñanza, apoyo personalizado y la participación activa de todos.

3.2.1 Objetivos

- Fortalecer la sensopercepción de los estudiantes del nivel funcional social II mediante la implementación de actividades sensoriales atendiendo sus necesidades específicas.
- Desarrollar y evaluar una propuesta de intervención mediante actividades sensoriales, dirigida a estudiantes con parálisis cerebral, con el fin de fortalecer la sensopercepción.

3.2.2 Sugerencias metodológicas

Para lograr la adecuada implementación de la guía de actividades sensoriales se plantean las siguientes sugerencias metodológicas para los docentes qué la apliquen:

- Para empezar, se recomienda iniciar con una introducción que explique a los estudiantes el propósito de las actividades que se realizarán durante los dos meses. Esto ayudará a crear un ambiente acogedor donde tanto los estudiantes como los docentes comprendan los objetivos de la guía.
- Al iniciar con cualquier actividad de los sentidos, se recomienda que sea personalizada, para que tenga una mejor experiencia en la actividad que se esté por realizar.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones específicas para cada sentido:

Vista: Se sugiere utilizar objetos llamativos, como colores vivos que contengan luces, como por ejemplo tableros de diferentes formas, si se pretende trabajar con imágenes ya sean de animales o escenas de la vida diaria, que estas sean grandes y de colores con altos contrastes, para mantener tu atención.

Tacto: Es recomendable que las actividades que se vayan a realizar, ya sean objetos o recursos, estos tengan diferentes texturas: áspero, duro, suave y en diferentes temperaturas: cálido o frio. Teniendo en cuenta su entorno, ya que es una forma de explorar. También usar pelotas antiestrés, esponjas, fideos, agua, pinturas, luces, etc. Además, se sugiere integrar el tacto con otros sentidos, como materiales aromáticos, adaptar los materiales a sus necesidades táctiles que estas sean accesibles, objetos grandes fáciles de manipular, esto facilitará su acceso y participación activa.

Olfato: Se sugiere utilizar aromas naturales, perfumes de familiares o productos de limpieza, se pueden incluir el uso de esencias naturales, aceites esenciales o productos comestibles. Según como vaya avanzando, se pueden introducir olores más complejos, Los estudiantes pueden oler estos diferentes aromas en un entorno tranquilo que sea

cómodo. Es importante permitir que los estudiantes exploren y reconozcan los olores de manera gradual, observando sus reacciones y ajustando las actividades según sus preferencias.

Oído: Para trabajar el sentido del oído, es factible continuar con el uso de sonidos de animales, la naturaleza y las voces de sus representantes, ya que esto favorece el reconocimiento auditivo. Además, incluir música de su preferencia estimula su interés. Para reforzar estas actividades, se puede realizar juegos de identificación de sonidos con ayuda de imágenes. También se recomienda combinar estos sonidos con el movimiento, como, por ejemplo, mediante dinámicas de ritmo entre docentes y estudiantes.

Gusto: Se recomienda comenzar con actividades que involucren sabores suaves y que estén familiarizados, como frutas dulces: manzanas, plátanos o fresas o alimentos salados: galletas saladas, queso, jamón o papas. Si es que desean trabajar con alimentos cítricos: naranjas, kiwi, limones o sabores amargos suaves como hojas de lechuga, entre otros. Pero siempre tener presente de que la comida debe ser agradable y utilizar sabores comunes de su entorno. Además, tener en cuenta que los alimentos se deben dar en pequeñas porciones y siempre estar pendiente de las reacciones de los estudiantes.

3.2.3 Recomendaciones para utilizar los recursos:

Ruleta de los sentidos: Para ocupar este recurso se sugiere ubicar a los estudiantes en forma de circulo y se recomienda que el docente vaya por cada estudiante con la ruleta, es decir trabajar de manera personalizada. Este recurso puede ser utilizada dentro o fuera del aula.

Caja sensorial: Para trabajar con la caja, esta deberá estar en una superficie sólida. Para obtener mejores resultados, se deberá de trabajar de manera personalizada, al momento de que el estudiante saque algún objeto con el tema que se trabaje ese día, se le deberá de realizar una serie de preguntas o tener una lista de observación para detallar cada reacción.

Tablas sensoriales de las figuras geométricas: Al utilizar las tablas geométricas con luces LED, es recomendable que la actividad sea acompañada con una canción relacionada con la figura que se esté trabajando, además debe ser la actividad personalizada, para evitar cualquier accidente o daño del material. Estos recursos pueden aplicarse para trabajar cualquiera de los cinco sentidos.

Nota: los recursos se pueden dar uso en las otras áreas de los sentidos ya que son multisensorial.

3.2.4 Modalidad de aplicación de la propuesta:

Se implementará una guía de actividades sensoriales diseñada para trabajar con los estudiantes del aula Funcional Social II del IPCA. Esta herramienta de apoyo permitirá a los docentes conocer qué sentido se trabajará cada semana, facilitando así la enseñanza y el acompañamiento personalizado de manera organizada. La guía está estructurada en un cronograma detallado, en el que se planificará el trabajo de un sentido específico cada semana, durante el periodo de 2 meses, asegurando una aplicación estructurada y eficaz. En la primera semana se socializará la propuesta a los docentes y estudiantes del aula. En la segunda semana se les dará a conocer el primer recurso ruleta de los sentidos. En la tercera se trabajará el sentido de la vista. La cuarta semana se estimulará el tacto con las tablas geométricas y la caja sensorial. En la quinta semana se trabajará el sentido del olfato. En la sexta semana se trabajará el sentido del oído. En la séptima semana se trabajará el sentido del gusto y en la octava semana se dará una retroalimentación de todos los sentidos trabajados. A continuación, se detalla el cronograma:

Tabla 3

Cronograma de la propuesta

SEMANAS/SENTIDOS	Visual	Táctil	Olfativa	Auditiva	Gusto
Semana 1	**Socializar la propuesta con los docentes y estudiantes.**				
Semana 2					
Semana 3	**X**				
Semana 4		**X**			
Semana 5			**X**		
Semana 6				**X**	

Semana 7					**X**
Semana 8	**Retroalimentación de todos los sentidos**				

La guía tiene como objetivo fortalecer la sensopercepción de los estudiantes en el aula Funcional Social II. Tiene 13 actividades planificadas con una variedad de actividades, además los recursos que se utilizarán serán de la naturaleza, reciclado u otros recursos que se llegase a necesitar durante la aplicación, los cuales podrán ser empleados tanto dentro como fuera del aula, además dependiendo de la actividad, la planificación ira variando de 3 a 4 momentos y para evaluar será mediante la observación y listas de cotejo, con el propósito de proporcionar una experiencia de estimulación sensorial en los estudiantes. Y está diseñada con los siguientes ítems: título, objetivo, recursos, momento 1, momento 2, momento 3 y evaluación.

Cada actividad estará diseñada para enfocarse en una modalidad sensorial particular desde lo visual, táctil, gustativo, olfativo, hasta lo auditivo. Por ejemplo, se utilizarán sonidos de diversos instrumentos musicales, se explorarán sabores dulces y salados, fríos o cálidos, se experimentarán aromas de perfumes de familiares, productos de limpieza y otros objetos, además se les permitirá explorar diferentes texturas con materiales como plastilina, arcilla o fideos, y se jugará con luces led, en diferentes formas y colores mediante linternas, papeles de colores u objetos.

Es importante destacar que estas actividades no solo involucran a los estudiantes, sino también fomenta la participación activa de los docentes y representantes. Su colaboración y apoyo en este proceso de enseñanza - aprendizaje contribuirán significativamente al éxito de la propuesta, estando presentes en lo que necesiten cada uno de ellos, con el fin de fortalecer su sensopercepción.

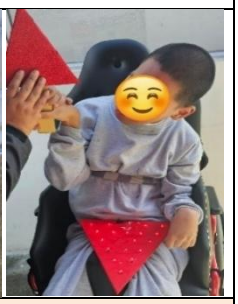
3.3 Actividades

Diseñado para desarrollar e implementar una guía de actividades sensoriales que apoye a los docentes en la enseñanza de estudiantes con parálisis cerebral. El proceso metodológico se divide en las siguientes actividades:

Durante la primera semana, se enfocará en el sentido de la vista. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actividades, que se distribuirán a lo largo de la semana:

Actividad 1. Ruleta de los sentidos

Promover el desarrollo sensorial en estudiantes con parálisis cerebral mediante la estimulación de los cinco sentidos, mejorando su percepción y respuesta a los estímulos. Esto se logrará a través de actividades personalizadas y adaptadas a sus capacidades y necesidades individuales, con el fin de fortalecer sus habilidades cognitivas y aumentar su calidad de vida.	
Recursos:	• Video musical, Maqueta.
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Bienvenidos a la escuela" https://youtu.be/ctoWtiZ4Qwc?feature=shared Posteriormente, se realizará la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	 Se les presentará una maqueta el cual pretende indicarles con qué sentidos se va a trabajar, aquí ellos con ayuda del tutor irán reconociendo al trabajar conjuntamente, acompañados con una música durante la actividad. "canción los 5 sentidos" Link: https://youtu.be/oQKsDopApRg
Actividad 2. BUSCA EL ANIMAL "Aventura en la granja"	
Objetivo:	Desarrollar la curiosidad y participación en los estudiantes
Recursos:	• Funda ziplox o forro, Dispositivo electrónico, Parlante, Hoja impresa de animales, Cartulinas, Pinturas.
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Bienvenido seas" https://youtu.be/cWop4R4hBPc?feature=shared Después, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	Se elaborará material didáctico destinado a los estudiantes, permitiendo que el docente trabaje de manera personalizada con cada uno de ellos. Este material incluirá la identificación de animales de su entorno, junto con una breve explicación sobre cada tipo de animal. Además, se proporcionará un video de los animales de la granja para que ellos vayan asimilando de mejor manera. El mismo que estará puesto en un código QR, para mejor accesibilidad. **Link: https://youtu.be/ReGfVCRzYn4** 
Momento 3:	Para finalizar, mediante la observación se irá respondiendo unas preguntas.
Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
• El docente observa al estudiante	• ¿El estudiante mostró interés en la actividad? Sí / No • ¿El estudiante participó activamente en la búsqueda de los animales? Sí / No • ¿El estudiante prestó atención? Sí / No
Recomendaciones:	
Actividad 3. Colores y figuras geométricas	
Objetivo:	Trabajar con colores y figuras en donde los estudiantes adquieren habilidades en identificación y clasificación de formas y colores.

Recursos:	• Tableros de figuras geométricas con luces LED
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Hola hola ¿Cómo estás?" https://youtu.be/7wTkHmpDE9k?si=uXP6CDDZ1KYydP8x Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran y ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	Los estudiantes trabajarán en grupos, recibiendo la ayuda de los tutores para asegurar que cada uno tenga el apoyo necesario en el momento de manipular su figura. Cada estudiante recibirá una figura geométrica diferente, lo que fomentará la cooperación con el tutor. Además, se reproducirá música para motivarlos durante la actividad, permitiendo que todos trabajen al mismo tiempo Link: https://youtu.be/NooFRrvZ5vw
Momento 3:	Para finalizar, cada estudiante será evaluado mediante la observación continua durante la actividad, considerando su participación y actitudes.   

Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
• Evaluar a los estudiantes mediante la observación durante la actividad.	1. ¿Reconoce la figura geométrica? ○ Sí / ○ No 2. ¿Selecciona e identifica los colores? ○ Sí / ○ No 3. ¿Demuestra interés en los elementos visuales y auditivos? ○ Sí / ○ No 4. ¿Mantiene la atención y concentración durante la actividad? ○ Sí / ○ No 5. ¿Expresa satisfacción con el resultado de su trabajo? ○ Sí / ○ No
Recomendaciones:	

Actividad 1. Sabor Cubano	
Objetivo:	Experimentar varias sensaciones, permitiéndoles que comprendan la variedad de sabores y texturas.
Recursos:	• Celular, Parlante, Pan, queso, jamón, lechuga, tomate, mayonesa, Colaboración de representantes y docentes
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Bienvenido seas" https://youtu.be/cWop4R4hBPc?feature=shared Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	Se realiza un conversatorio con los estudiantes sobre lo que se va a trabajar en clase.
Momento 3:	• Pedir a los estudiantes que lleven los ingredientes, para trabajar colaborativamente e ir armando entre todos los cubanos • Se iniciará haciéndoles oler, con su respectivo nombre y se les pedirá que reconozcan que ingrediente es.
Momento 4:	Para finalizar, el docente evaluará al estudiante mediante la observación y una serie de preguntas.  

<table>
<tr><th colspan="2">Sesión evaluativa</th></tr>
<tr><th>Actividad</th><th>Observación</th></tr>
<tr><td>• Realizar entre todos</td><td>Criterios de Evaluación
1. Trajo los ingredientes solicitados. Si / No
2. Mostró interés en la preparación de los materiales. Si / No
3. Interactuó con sus compañeros para organizar los ingredientes. Si / No
4. Prestó atención a la actividad. Si / No
5. Mostró reacciones ante los olores. Si / No</td></tr>
<tr><td>Recomendaciones:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Actividad 2. De la Nevera al Sartén: Un Viaje de Sabores</td></tr>
<tr><td>Objetivo:</td><td>Fomentar la exploración sensorial a través de la comparación de temperatura, texturas y sabores, promoviendo el aprendizaje activo sobre los contrastes.</td></tr>
<tr><td>Recursos:</td><td>• Helados, Sándwiches, Recipientes, Sanduchera</td></tr>
<tr><td>Momento 1:</td><td>Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva “Bienvenidos a la escuela”
https://youtu.be/ctoWtiZ4Qwc?feature=shared
Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.</td></tr>
<tr><td>Momento 2:</td><td>Cada estudiante probará simultáneamente el helado y el sándwich. El tutor ofrecerá una breve explicación sobre cada sabor y fomentará la interacción individual con los estudiantes.</td></tr>
<tr><td>Momento 3:</td><td>Para finalizar, se evaluará a los estudiantes mediante observación mientras disfrutan de los alimentos, analizando sus reacciones individuales.
 </td></tr>
<tr><th colspan="2">Sesión evaluativa</th></tr>
<tr><th>Actividad</th><th>Observación</th></tr>
<tr><td>• Evaluar mediante sus reacciones</td><td>¿Los estudiantes muestran expresiones faciales de agrado o desagrado al probar cada alimento? ·Si /·No
¿Cambian su postura o lenguaje corporal al saborear algo frío o caliente?·Si / ·No
¿Realizan gestos que indican una preferencia por uno de los alimentos? ·Si / ·No
¿Se toman el tiempo para explorar cada alimento o lo consumen rápidamente? ·Si / ·No</td></tr>
<tr><td>Recomendaciones:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Actividad 3. Sabor en cada bocado</td></tr>
<tr><td>Objetivo:</td><td>Promover la sensibilidad gustativa y la apreciación de nuevos sabores mediante la degustación.</td></tr>
<tr><td>Recursos:</td><td>• Colaboración de los representantes</td></tr>
<tr><td>Momento 1:</td><td>Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva “Hola hola ¿Cómo estás?”
https://youtu.be/7wTkHmpDE9k?si=uXP6CDDZ1KYydP8x
Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran y ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.</td></tr>
<tr><td>Momento 2:</td><td>El docente, en colaboración con los padres de familia, llevará a cabo la actividad solicitando su apoyo para que cada estudiante cuente con una porción de papas fritas y alitas BBQ. Esta actividad se enfocará en explorar la combinación de sabores salados y dulces, promoviendo la diversidad sensorial y facilitando que los estudiantes identifiquen y reconozcan distintos sabores presentes en los alimentos.</td></tr>
</table>

Momento 3:	Cada estudiante tendrá una experiencia personalizada, ya que facilitará al reconocimiento e identificación de distintos sabores. Esta actividad no solo pretende promover la diversidad sensorial, sino también ayudar a fortalecer su capacidad de discriminación de sabores y a participar activamente en el proceso de exploración gustativa. La evaluación se realizará mediante un registro de acciones, en el cual el docente observará y anotará las reacciones de cada estudiante al probar los alimentos. 

Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
Mientras realizar la actividad el docente observa y evalúa.	1. ¿Llevó el alimento a la boca de manera independiente? (Sí/No) 2. ¿Mostró alguna reacción facial al probar el alimento? (Sí/No) 3. ¿Acepte el alimento sin rechazo? (Sí/No) 4. ¿Prefirió las papas fritas o las alitas BBQ? (Papas fritas / Alitas BBQ / Ambas / Ninguna) 5. ¿Hizo algún gesto o sonido que indicara que le gustó el sabor? (Sí/No)
Recomendaciones:	

Actividad 4. Torta en el paladar	
Objetivo:	Fomentar su percepción sensorial y promoviendo experiencias agradables que refuercen su conexión con el entorno.
Recursos:	• Colaboración de los representantes
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva “Bienvenido seas” https://youtu.be/cWop4R4hBPc?feature=shared Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	La actividad se desarrollará distribuyendo porciones individuales de torta para cada estudiante. El docente será responsable de observar cuidadosamente las expresiones faciales, gestos y reacciones de los estudiantes mientras degustan la torta.  
Momento 3:	Para finalizar, el docente deberá evaluarlos de manera objetiva y estructurada.

Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
• **Mientras realizar la actividad el docente observa y evalúa.**	1. ¿Los estudiantes muestran interés al ver la torta? (Sí / No) Detalla: 2. ¿Miran la torta antes de probarla? (Sí / No) Detalla: 3. ¿Expresan agrado al probarla? (Sí / No) Detalla: 4. ¿Hacen gestos de desagrado al probarla? (Sí / No) Detalla: 5. ¿Prueban la torta sin resistencia? (Sí / No) Detalla:
Recomendaciones:	

Actividad 1. Manos a la Obra

Objetivo:	Fomentar la expresión, el disfrute y la experimentación artística.
Recursos:	• Fideos, Pinturas de varios colores, Recipiente, Pañitos húmedos.
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Bienvenidos a la escuela" https://youtu.be/ctoWtiZ4Qwc?feature=shared Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	La actividad se realizará de forma personalizada el docente deberá tener preparado una porción de fideos y una pintura de color llamativo o de la preferencia del estudiante.
Momento 3:	Para finalizar, se deberá observar las reacciones de los estudiantes al interactuar con las dos diferentes texturas. 
Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
Mientras realizar la actividad el docente observa y evalúa.	1. ¿Los estudiantes tocan los fideos y la pintura sin mostrar rechazo? 2. ¿Expresan agrado o desagrado al interactuar con los materiales? 3. ¿Se observa alguna reacción emocional (sonrisa, sorpresa, gestos de incomodidad, etc.)? 4. ¿Intentan prolongar la actividad o se alejan rápidamente de los materiales? 5. ¿Manipulan los fideos y la pintura de manera voluntaria?
Recomendaciones:	
Actividad 2. Caja sensorial	
Objetivo:	• Fomentar su curiosidad y capacidad de exploración.
Recursos:	• Caja, Diferentes objetos, Parlante
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Hola hola ¿Cómo estás?" https://youtu.be/7wTkHmpDE9k?si=uXP6CDDZ1KYydP8x Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran y ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	La caja sensorial estará equipada, además de objetos con diversas texturas, con dos focos: uno verde que indica una respuesta positiva y otro rojo que indica una respuesta negativa. El foco se encenderá en función del objeto que el estudiante saque y de las preguntas que se le formulen. La caja se llenará con diferentes objetos de múltiples texturas. Los estudiantes introducirán su mano en la caja para buscar y encontrar el objeto.
Momento 3:	Después de que todos los estudiantes hayan participado y encontrado todos los objetos, se les dará una retroalimentación de cada uno de ellos. 
Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**

• Interactuar entre el objeto y el estudiante a través de una serie de preguntas y el uso de los focos indicadores.	
Recomendaciones:	

Actividad 3. Descubriendo la temperatura del agua	
Objetivo:	Desarrollar la percepción táctil en los estudiantes mediante la exploración de diferentes temperaturas del agua (fría y tibia), favoreciendo su sensibilidad y reconocimiento de estímulos térmicos.
Recursos:	• Recipiente, Agua tibia y fría, Toalla.
Momento 1:	Saludo y bienvenida mediante una canción interactiva "Bienvenido seas" https://youtu.be/cWop4R4hBPc?feature=shared Posteriormente, se realiza la toma de lista, permitiendo que los estudiantes respondan de la manera que prefieran u ofreciendo apoyo a aquellos que lo necesiten.
Momento 2:	Está actividad deberá ser realizada en un área verde de la institución, para que disfrute del entorno. Antes de iniciar deberá dar una breve explicación de lo que se va a realizar, la docente deberá preparar los recipientes con el agua fría y el agua tibia, teniendo en cuenta que esta actividad es personalizada.
Momento 3:	Al momento de que este realizando la actividad deberá interactuar con los estudiantes, observándoles y realizándoles preguntas, para un mejor disfrute de la actividad. 

Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
Mientras realizar la actividad el docente observa y evalúa.	1. ¿Reaccionó al contacto con el agua fría? (Sí/No) 2. ¿Reaccionó al contacto con el agua tibia? (Sí/No) 3. ¿Mostró preferencia por alguna temperatura? (Fría / Tibia / Ambas / Ninguna) 4. ¿Expresó incomodidad con alguna de las temperaturas? (Sí/No) 5. ¿Mantuvo la mano en el agua durante varios segundos? (Sí/No)
Recomendaciones:	

Actividad 1. Identificando aromas	
Objetivo:	Favorecer el reconocimiento y diferenciación de aromas mediante la exploración olfativa de fragancias.
Recursos:	• Un aroma o varios aromas, Presentarlos en diferentes texturas.
Momento 1:	Para iniciar, deberá explicar al estudiante la actividad que se va a realizar junto con él, para que tenga una mayor participación.
Momento 2:	Primero deberán poner un olor en una textura, para que toquen y se familiaricen. Y el otro olor ponerlo en otra textura diferente, para evitar una mala reacción o confusión.
Momento 3:	Para finalizar se debe tener en cuenta sus reacciones ante la actividad e irles haciendo preguntas las cuales ayudarán a evaluar.

	 
Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
• **Preguntas**	• ¿Cómo reaccionó el estudiante al percibir cada aroma? (sonrisa, gesto de agrado, desagrado, indiferencia) • ¿Mostró preferencia por alguno de los aromas? ¿Cómo lo expresó? • ¿Realizó algún gesto o sonido que indicara reconocimiento o diferenciación entre los olores? • ¿Acercó voluntariamente la nariz para oler más el aroma o se alejó? • ¿Mostró curiosidad o interés al repetir la experiencia con cada aroma? • ¿Reaccionó de manera diferente cuando los aromas se presentaron en momentos distintos? • ¿Necesitó apoyo para acercarse a los olores o lo hizo de forma autónoma?
Recomendaciones:	
Actividad 1. Voces cercanas sonidos familiares	
Objetivo:	Desarrollar la percepción auditiva y el reconocimiento de voces familiares en los estudiantes, favoreciendo su atención, memoria auditiva y respuesta ante estímulos sonoros significativos.
Recursos:	• Dispositivo electrónico, Parlante, Colaboración de representantes.
Momento 1:	Para iniciar tener un orden de todos los audios que se va a recibir por estudiante, ya que la actividad será personalizada.
Momento 2:	Tener en cuenta que cada estudiante tiene su ritmo y la actividad irá variando dependiendo de sus reacciones.
Momento 3:	Para finalizar, el docente deberá ir respondiendo las preguntas acordes a sus expresiones las cuales hubo durante la actividad. 
Sesión evaluativa	
Actividad	**Observación**
• **Evalúa mediante la observación**	1. ¿El estudiante mostró alguna respuesta (sonrisa, movimiento, gesto) al escuchar la voz de su representante? 2. ¿Dirigió su mirada o postura hacia la fuente del sonido? 3. ¿Mostró mayor interés o reacción ante la voz de su representante en comparación con otras voces? 4. ¿Cambió su expresión al escuchar la voz (alegría, sorpresa, tranquilidad, indiferencia)? 5. ¿Movió las manos, cabeza o cuerpo al escuchar la voz familiar?
Recomendaciones:	

ÁRBOL		3.4
Objetivo:	Implementar un espacio de almacenamiento accesible y organizado mediante repisas, permitiendo que los recursos queden disponibles para su uso continuo en el instituto, facilitando el acceso y ejecución de futuras actividades.	
Esta última actividad se realizó acompañado de otras dos compañeras practicantes de la misma aula, se decidió dejar este recurso final, para que los demás recursos tengan su lugar y sean de fácil acceso al momento que el docente desee ocupar. 		

Análisis de resultados

Dentro de los resultados obtenidos al implementar la guía de actividades sensorial para fortalecer la sensopercepción en el aula Funcional Social II, se identificó que los estudiantes con dificultades en el sentido de la vista, como la falta de seguimiento de objetos y la rápida perdida de atención, mostraron una mejor respuesta al participar en actividades diseñadas para estimular este sentido.

Para ello, se utilizaron recursos como la "Rueda de los Sentidos", elaborada con material reciclable (cartón) y decorada con luces LED. Este material captó la curiosidad de los estudiantes, ya que incluía colores llamativos y representaciones visuales de gran tamaño para cada sentido, facilitando su identificación y observación. También se emplearon materiales con colores vivos, como imágenes de gran tamaño y nítidas relacionadas con su entorno familiar, lo que permitió a los estudiantes identificar a su entorno familiar. Esta actividad generó emoción y alegría al reconocer las fotos de sus seres queridos. Además, se implementaron tableros sensoriales con luces LED para el reconocimiento de figuras geométricas, acompañados de música y un juego interactivo que involucró el sentido del oído. En este juego, las luces se encendían según el color de la figura mencionada en una canción, reforzando ambos sentidos de manera lúdica. La actividad captó su concentración, ya que disfrutaban identificando la figura mencionada y el color correspondiente.

Asimismo, se desarrolló la actividad "Buscando al Animal", utilizando recursos accesibles para facilitar la identificación de animales de su entorno. Con la ayuda de una linterna elaborada con material reciclado (cartón), se señalaba el animal mientras se reproducía un vídeo musical ("La granja de animales") y un audio con los sonidos correspondientes. Esta actividad no solo estimuló la vista, sino también favoreció la audición al asociar los sonidos con las imágenes. Los estudiantes disfrutaron del juego al reconocer animales comunes como perros, vacas, gatos, conejos, entre otros, mostrando emoción al identificarlos.

De igual manera, la caja sensorial estimuló múltiples sentidos: el tacto, la vista, el oído y el olfato. Para ello, se incluyeron objetos de diferentes texturas y tamaños, como peluches, esponjas, pelotas, cubos, entre otros, los cuales presentaban luces, olores y texturas adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Se observaron reacciones favorables, ya que al interactuar con la caja sensorial aumentó su curiosidad e interés por descubrir su contenido. La presencia de objetos llamativos les generó disfrute y comodidad.

Finalmente, durante la preparación de alimentos, como el cubanito, los estudiantes exploraron los ingredientes a través del tacto, lo que despertó su interés por manipular las distintas texturas durante el proceso. Al observar la preparación e identificar los ingredientes utilizados, mostraron emoción y disfrutaron de la actividad. Se observó que, con estas actividades, los estudiantes disfrutaban más y mejoraban su concentración, ya que, lograban seguir sus alimentos con mayor facilidad.

Con respecto al sentido del tacto, se observó que algunos estudiantes mostraban rechazo e incomodidad ante algunas texturas, ya sean ásperas o temperaturas frías. Para fortalecer este sentido, se implementaron diversas actividades y objetos sensoriales adaptados a sus necesidades.

Una de estas actividades fue la "Rueda de los Sentidos", donde cada sentido estaba representado en alto relieve para facilitar su identificación a través del tacto. Además, se incorporó un motor que, al presionar un botón, hacía girar la flecha y seleccionaba un sentido al azar, lo que permitió a los estudiantes manipular y descubrir qué sentido trabajarían en la actividad correspondiente. Esta actividad generó reacciones positivas, captando su atención y motivándolos a participar con entusiasmo.

Asimismo, se implementó una caja sensorial que contenía materiales con diversas texturas: suaves (algodón, peluches, esponjas), ásperas (cubo de liga con sonido, esponja escarchada), duras (pelota con luces, cubos, suponer) y con vibración (objeto que vibra al tocar). Esta actividad estimuló no solo el tacto, sino también la vista, el olfato y el oído, ya que los objetos presentaban colores llamativos, sonidos y diferentes aromas. Los estudiantes mostraron curiosidad al introducir sus manos en la caja, explorando cada objeto y diferenciando sus texturas.

Otra actividad desarrollada fue la preparación de los cubanitos, en la que los estudiantes exploraron las diferentes texturas de los ingredientes, involucrando también los sentidos de la vista y el gusto. Se observó que

prestaban atención con entusiasmo y mostraban emoción durante el proceso. Además, se pintaron fideos de diferentes colores, mezclaron sintiendo las texturas con las manos e incluso con los pies. después realizaron collares de fideos, donde los estudiantes seleccionaron colores de su preferencia. Esta actividad generó reacciones favorables, como alegría e interés.

Finalmente, se trabajó con la percepción de temperaturas frías y tibias mediante diferentes bandejas con agua a diferentes temperaturas. Se observó que la mayoría de los estudiantes disfrutaba del agua tibia, mientras que algunos preferían el agua fría. Cada una de estas actividades y recursos fueron planificadas considerando las necesidades de los estudiantes. Durante las actividades, la incorporación de luces, colores, tamaños, vibraciones, sonidos y temperaturas contrastantes captó su curiosidad e interés, favoreciendo su interacción con diferentes estímulos táctiles y fortaleciendo este sentido.

En cuanto al sentido del olfato, se observó que algunos estudiantes rechazaban olores fuertes o desconocidos, mostrándose incómodos e intentando alejarse. Para fortalecer este sentido, se implementaron actividades basadas en sus preferencias, utilizando aromas familiares que les generó tranquilidad y disfrute. Se emplearon humidificadores con los perfumes de sus representantes, permitiendo que reconocieran sus olores. Esto generó reacciones de alegría y una sensación de calma.

También se realizaron actividades de preparación de alimentos, como la elaboración de los cubanitos, donde pudieron oler distintos ingredientes (lechuga, tomate, pan, queso, jamón). Esta experiencia les ayudó a relacionar los aromas con la comida que consumen en sus hogares, haciendo que disfrutaran aún más de la actividad. Además, se utilizaron esencias suaves, como vainilla y fresa, para crear un ambiente más relajante en el aula, favoreciendo la concentración y el bienestar de los estudiantes.

Como se mencionó anteriormente, la caja sensorial también se empleó para estimular el olfato, incluyendo elementos con aromas diferenciados, como perfumes de hombre y mujer y olores a frutas. Se observó que esto captaba su atención y les generaba felicidad al poder identificar y asociar los distintos olores. Estas estrategias contribuyeron a que los estudiantes se sintieran más cómodos con su entorno, promoviendo su participación activa en las actividades.

En cuanto al sentido del oído, se observó que algunos estudiantes se autoagredían o experimentaban ansiedad al estar expuestos a ruidos fuertes y gritos de sus compañeros. Para fortalecer este sentido, se implementaron actividades como el reconocimiento de la voz de sus representantes, quienes enviaban mensajes emotivos. Se utilizó un parlante para que los estudiantes pudieran escuchar con claridad, lo que generó reacciones positivas en los estudiantes, mostrando alegría y mayor concentración al escuchar los audios.

Además, se incorporó música acorde a sus preferencias (reguetón y andina) con el objetivo de crear un ambiente tranquilo en el aula y reducir la ansiedad causada por el ruido. Se evidenció que los estudiantes permanecían más relajados, atentos y dispuestos a participar en cada actividad.

Asimismo, otras actividades mencionadas anteriormente, como los tableros y la caja sensorial, también contribuyeron a estimular el sentido del oído. La combinación de ver, tocar y escuchar permitió reforzar este sentido de manera integral. Se observó que cuando el aula contaba con música adecuada o las actividades incluían canciones relacionadas a la actividad, los estudiantes se sentían más relajados y cómodos, facilitando su participación y disfrute.

Finalmente, en cuanto al sentido del gusto, se observó que algunos estudiantes rechazaban ciertos sabores, como muy fríos, dulces o salados. Para fortalecer este sentido, se realizaron actividades que les permitieran identificar y diferenciar distintos sabores. Una de las actividades fue la preparación de cubanitos, donde los estudiantes participaron en su elaboración y luego los degustaron. Se observaron reacciones positivas, disfrutando del proceso y del sabor del alimento.

También se ofrecieron tostadas con helado, permitiéndoles experimentar la combinación de temperaturas frías y calientes en la boca. La mayoría de los estudiantes disfrutó la mezcla, aunque algunos prefirieron solo la tostada o el helado. Esta actividad generó interés y entusiasmo. Otra dinámica incluyó pollo con salsa BBQ y papas fritas, lo que permitió explorar el contraste entre lo dulce y lo salado. Algunos estudiantes probaron la salsa por primera vez y mostraron agrado, lo que contribuyó a la estimulación de su sentido del gusto. Además, como otra actividad se ofreció pastel, el cual fue bien recibido y disfrutado por los estudiantes. A través de estas experiencias, lograron reconocer y expresar sus preferencias alimenticias, relacionando los sabores con su entorno y reforzando la exploración sensorial también en casa.

En conclusión, la aplicación de la guía sensorial a través de diversas actividades contribuyó al fortalecimiento de la sensopercepción de los estudiantes, incrementando su curiosidad, atención, concentración y deseo de participar. Estas actividades también favorecieron su capacidad para adaptarse y responder a los estímulos del entorno. Es importante tener en cuenta que los recursos empleados estén diseñados de acuerdo con las necesidades específicas de los estudiantes, asegurando que la experiencia sensorial sea significativa y adecuada a su desarrollo.

4. Conclusiones

Para finalizar este trabajo investigativo se presentan las conclusiones obtenidas de este proceso. Las mismas se organizan en función de los objetivos planteados. De esta manera, en relación al primer objetivo, el mismo que buscaba fundamentar teóricamente la sensopercepción en personas con parálisis cerebral, se realizó una búsqueda bibliográfica de los antecedentes relevantes sobre esta temática, se definió la discapacidad cerebral, la sensopercepción y su importancia para el aprendizaje. Así mismo, se identificó las principales dificultades que presentan en este proceso las personas con esta condición. De esta forma, se puede decir que la parálisis cerebral es una condición que afecta a diferentes áreas entre ellas la motriz y la sensoperceptiva. La sensopercepción es un proceso fundamental para la adaptación a los contextos y el aprendizaje. Las personas con PC presentan alteraciones en la captación y el procesamiento de la información que proviene del entorno, por lo que se les dificulta manipular y reconocer objetos por medio del tacto; reconocer colores, formas y tamaños, además de que pueden presentar hipersensibilidad hacia olores, sonidos, sabores específicos. Estas dificultades impactan en las oportunidades de aprendizaje, en la participación e independencia de las personas con esta condición. Debido a su implicación en las diferentes áreas del desarrollo, resulta fundamental fortalecer este proceso dentro de los contextos educativos.

Con respecto al segundo objetivo, el mismo que buscaba caracterizar la sensopercepción en los estudiantes del nivel social funcional II del IPCA, se realizó una investigación de tipo cualitativa con un paradigma socio-crítico. Cómo método se utilizó la investigación-acción. Para la recolección de datos se empleó la observación, la entrevista semi estructurada y la revisión documental. Los resultados de aplicación de los instrumentos se analizaron mediante la técnica de triangulación de datos. Los resultados de este proceso indican que los estudiantes del aula social funcional II del IPCA presentan dificultades significativas en la sensopercepción, de manera específica en el ingreso y

procesamiento de estímulos visuales y el táctiles, por lo que se les dificultad manipular y reconocer objetos por medio del tacto. En cuanto la vista, se presentan dificultades para seguir objetos, reconocer imágenes pequeñas o algo difusas.

En menor medida estas dificultades se evidencian en los sentidos del oído, el gusto y el olfato. En el oído, se presentan una intolerancia hacia ruidos fuertes como gritos. En lo que, respecto al sentido del gusto, algunos estudiantes presentan preferencias por el sabor salado, además de rechazo hacia alimentos con temperaturas frías o con texturas blandas como la gelatina. Por último, en el olfato, los estudiantes no toleran olores concentrados como el del cloro, la cebolla, ajo e inciensos con aromas fuertes. En lo que se refiere a las actividades realizadas dentro del aula de clases son limitadas y no incluyen todos los sentidos, lo que limita la estimulación y el fortalecimiento sensoperceptivo de los estudiantes. Esta falta de estimulación impacta negativamente en la participación, convivencias y aprendizaje.

En relación con el tercer objetivo que estaba enfocado en el diseño una guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. Se elaboró un guía que partió de los resultados obtenidos en la triangulación, de esta manera, la propuesta buscó solucionar las dificultades identificadas, mejorar la labor docente y fomentar la autoformación. Esta guía está compuesta por 13 actividades, las cuales pueden ser aplicadas dentro o fuera del aula, además de estimular los sentidos y fortalecer la sensopercepción. Además, se crearon diferentes recursos los recursos para acompañar la aplicación de la guía, los mismos que fueron “ruleta de los sentidos” “buscando al animal” “caja sensorial” y “figuras geométricas sensoriales”. Estos recursos ayudaron en el proceso de aplicación de la guía, ya que cada uno fue creado acorde a sus necesidades y tomando en cuenta sus preferencias para que al momento de aplicar las actividades mantengan su atención, interés y curiosidad.

En cuanto al cuarto objetivo se implementó la guía de actividades sensoriales con la finalidad de fortalecer la sensopercepción de los estudiantes 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. Las actividades se aplicaron durante 8 semanas. En la primera semana se socializo la propuesta a los docentes y estudiantes de aula. En segunda semana se les dio a conocer la primera actividad empleando la ruleta de los sentidos. En la tercera se trabajó el sentido de la vista con el segundo recurso buscando al animal. La cuarta semana se estimuló el tacto con las tablas geométricas y la caja sensorial. En la quinta semana se trabajó el sentido del olfato, se emplearon humificadores

en el que se colocó varios aromas familiares y de sus preferencias. En la sexta semana, se trabajó el sentido del oído con la actividad voces cercanas, sonidos familiares, en donde se usaron audios enviados por los representantes. En la séptima semana, se realizó la actividad sabor cubano en donde los estudiantes prepararon y degustaron un sándwich. Finalmente, en la octava semana se hizo una retroalimentación global de todos los sentidos con la ayuda de la ruleta. Todas estas actividades permitieron fortalecer la sensopercepción en los estudiantes del aula social funcional II del IPCA.

Finalmente, con relación al último objetivo centrado en evaluar las actividades sensoriales para fortalecer la sensopercepción en los estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral del aula Funcional Social II del IPCA. Se evidenció que con los objetos iluminados o con colores llamativos los estudiantes prestan mayor atención y aumentó su interés para realizar las actividades, esto permito fortalecer el sentido de la vista. Las actividades dirigidas a la estimulación táctil se observaron una mayor participación y exploración de los objetos que presentaban diferentes texturas, superficies, temperatura, entre otros. Para estimular el sentido del olfato se emplearon olores familiares y de su preferencia lo que genero disfrute y calma en lo estudiantes. En cuanto, al sentido del oído, existieron respuestas positivas al escuchar y reconocer sonidos familiares, ambientales y canciones de su preferencia se redujo la ansiedad y estrés, ayudando a que los estudiantes estén atentos y dispuestos a participar en las actividades. Y, por ultima, para estimular el sentido del gusto alimentos con diferentes sabores para fomentar el reconocimiento y el contraste de los sabores dulce y salado. De esta manera, lograron reconocer y experimentar con diferentes texturas y sabores.

5. Recomendaciones

- Realizar evaluaciones iniciales de las capacidades sensoperceptivas y cognitivas de cada estudiante. A partir de estos datos, las actividades deben ser ajustadas a sus necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje.
- Se sugiere realizar reuniones periódicas para compartir experiencias y ajustes en la aplicación de las actividades.
- Seguir investigando sobre el fortalecimiento de la sensopercepción en adolescentes, y adultos con parálisis cerebral, ya que la mayoría de los trabajos se centran en la estimulación a edades tempranas.

- Los docentes deben fomentar un ambiente de confianza y cercanía con los estudiantes, ya que esto facilitará la participación activa en las actividades sensoperceptivas.

6. Referencias bibliografía

Acosta, S., Rosero, E., Galarza, J., y Estupiñán, M. (2023). Estimulación multisensorial en el desarrollo integral infantil: Revisión sistemática desde la perspectiva de distanciamiento social. *Conciencia Digital*, *6*(1.4), 141-162. https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.4.1991

Aguilar, S. y Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, *47*, 73-88. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05

Álvarez, N., Cardoso, J. y Mejípa, S. (2022). Posturas del paradigma socio-crítico como aportes a la educación y gestión educativa en Colombia. *Revista Dialogus*, *10*, 119-133. https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i10.678

Angamarca, M., Angamarca, M., Robles, V., Lema, E. y Bravo, S. (2023). Una herramienta de estimulación multisensorial para niños con discapacidad: un enfoque basado en módulos electrónicos, reciclaje y oximetría de pulso. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la información,* (E57), 325-333. https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85162754445&origin=inward&txGid=5cb45698565832c34351bf5fb4472017

Aponza, A., Solórzano, J. y Valbuena, N. (2023). *ALCANCES DE LOS DISPOSITIVOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS DE 11 A 15 AÑOS CON DISCAPACIDAD COGNITIVA LEVE EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA LOCALIDAD DE USME* [Tesis de Especialización, Corporación Universitaria Iberoamericana]. Repositorio Institucional IBERO. https://repositorio.ibero.edu.co/items/4a96ba76-f92f-4fe3-a3f5-b23cdebf1d7b

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (6ed*.). Fidias G

Auquilla, M. y Baltodano, F. (2023). Importancia de la estimulación multisensorial en niños con parálisis cerebral. *Revista Cubana De Reumatología*, *26*(e1227), 1-17. https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1227

Ávila, H., Matilla, M. y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica?. Didasc@lia: *Didáctica y Educación*, *3* (11), 69-79. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf

Bueno, D. (2020). La importancia del aprendizaje sensorial. *Ruta maestra*, 29, 2-6. https://rutamaestra.santillana.com.co/la-importancia-del-aprendizaje-sensorial/

Cabezas, M. (2017). Características Neuropsicológicas de los niños con Parálisis Cerebral. *ReiDoCrea*, *6*(2), 9-15. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/47140/6-2-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Camacaro, M. (2013). Estrategias para el abordaje educativo del sentido táctil en la Educación Física Infantil. *Revista de Investigación*, *37*(78), 93-108.

Camino, J. (2023). *Estimulación de la percepción multisensorial*. ISBN: 978-9942-44-898-9. https://www.researchgate.net/publication/375001920_Estimulacion_de_la_Percepcion_Multisensorial

Castillo, A., Céspedes, D., Jiménez, M. y Rodríguez, G. (2020). Alternativa didáctica para el estudio de los órganos sensitivos en la enseñanza de la Biología 3. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, (1), 1-17. https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2386

Castillo, L. (2005). Biblioteconomía. https://www.uv.es/macas/T5.pdf

Chaves, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*,*2* (96). https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15309604

Cházaro, E. (2024). Análisis de datos en las investigaciones cualitativas: El reto frente al investigador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, *9*(17), 168-171. https://doi.org/10.35381/r.k.v8i17.3163

Colmenares, A. y Piñero, M. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, *14*(27), 96-114. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006

Cubillo, P., Keith, R. y Salas, M. (2005). La comprensión auditiva: Definición, importancia, características, procesos, materiales y actividades. *Revista Electrónica «Actualidades Investigativas en Educación»*, *5*(1),1-17. https://www.redalyc.org/pdf/447/44750107.pdf

Díaz, C. y Pinto, M. (2017). Vulnerabilidad educativa: Un estudio desde el paradigma socio crítico. *Praxis educativa*, *21*(1), 46-54. https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2017-210105

Domínguez, Z., González, M., Hernández, J. y Abreus, A. (2021). La observación de clases como vía de aprendizaje para los docentes de inglés en formación. *Conrado*, *17*(82), 21-29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500021

Espíndola, S. y Herrera, K. (2023). *Concepciones de profesionales psicopedagogos acerca de la relación entre la senso-percepción y la expresión corporal en el aprendizaje de niños con diagnóstico de autismo sin lenguajes* [Tesina de grado, Universidad del Gran Rosario]. Repositorio Institucional Digital UGR. https://rid.ugr.edu.ar/handle/20.500.14125/991

Estévez, R. y Figueroa, M. (2004). La guía didáctica: sugerencias para su elaboración y utilización. *Mendive, 2*(3). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6320438

Flores, B. (2009). Intervención y evaluación educativa en el ámbito sensorial. Revista Digital Educativa: Mundo Educativo. 45-66. https://www.macmillaneducation.es/wp-content/uploads/2018/10/desarrollo_cognitivo_libroalumno_unidad3muestra.pdf

García, M. (2020). *La importancia de la estimulación sensorial en el alumnado con discapacidad: Una propuesta de intervención en una sala Snoezelen* [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio de la universidad de Zaragoza. https://zaguan.unizar.es/record/95226/files/TAZ-TFG-2020-2826.pdf

Gómez, C. y Fenoy, B. (2016). La sensorialidad como estrategia para la educación patrimonial en el aula de educación infantil. Educación artística: revista de investigación, 7, 54-68. La sensorialidad como estrategia para la educación patrimonial en el aula de educación infantil

González, D., Medina, M., Pérez, Y. y Estupiñan, L. (2017). Teorías que promueven la inclusión educativa. *Atenas*, *4*(40), 90-104. https://www.redalyc.org/journal/4780/478055150007/html/

Guiracocha, J. y Villa, C. (2023). *Estimulación multisensorial en niños con multidiscapacidad de 3 a 5 años* [Tesis de grado, Universidad del Azuay]. Repositorio Dspace de la Universidad del Azuay. http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12839

Gutiérrez, A., Maldonado, D., Bartolo, R., y Paredes, A. (2024). Entendiendo el concepto de proceso en psicología. *Revista Eduscientia. Divulgación De La Ciencia Educativa*, *7*(14), 164–175. https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/496

Izquierdo, A., Cárdenas, E., Cedeño, M., Mendoza, G., Velásquez, C. y Vera, V. (2023). Los estilos de docentes y su incidencia en los ambientes de aprendizaje escolar. *GEDI-PRAXIS, Revista De Gestión, Educación Y Ciencias Sociales*, *1*(1), 30-46. https://redgedi.com/opj/index.php/GEDI-PRAXIS/article/view/9

Jinete de la Rosa, M., Venegas, M. y Montero, M. (2023). Incidencia test gestáltico visomotor de bender koppitz en el aprendizaje del lenguaje simbólico. *Revista Educación Física, Deporte y Salud*, *6*(11), 19–37. https://doi.org/10.15648/redfids.11.2023.3746

Jovellar, P., Resa, I., Jaén, D., Roche, L. y Cuesta, C. (2020). Procesamiento sensorial, rendimiento funcional y calidad de vida en niños con parálisis cerebral unilateral: un estudio transversal. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública* , *17* (19), 7116. https://doi.org/10.3390/ijerph17197116

Kantor, J., Hlaváčková, L., Du, J., Dvořáková, P., Svobodová, Z., Karasová, K. y Kantorová, L. (2022). Los efectos de la integración sensorial de Ayres y las intervenciones sensoriales relacionadas en niños con parálisis cerebral: una revisión del alcance. *Niños* , *9* (4), 483. https://doi.org/10.3390/children9040483

Ketele, J. (1984). *Observar para educar*. Aprendizaje-Visor

Latorre, A. (2010). La investigación-acción: Coniocer y cambiar la práctica educativa. Graó.

Lázaro, A., Blasco, S. y 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

López, A. (2021). Los tipos de resultados de investigación en las ciencias de la educación. *Revista Conrado*, *17*(S3), 53-61. https://orcid.org/0000-0002-1258-6227

Lyons-Warren A., Guez, Da., Thomas, S., Tantry, E., Mahat, A. y Aravamuthan, B. (2023). Síntomas sensoriales a lo largo de la vida en personas con parálisis cerebral. *Pediatric Neurology*, 157, 157 – 166. 10.1016/j.pediatrneurol.2024.04.019

Macías, A. y Arcos, S. (2014). Impacto del proceso sensorial en el aprendizaje de niños con parálisis cerebral asociado con retardo mental severo. *Eídos*, (7), 19-24. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8489413

Martínez Godínez, V. L. (2013). *Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una investigación desde la epistemología dialéctico-crítica*. http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/3790

Matus, B. y Padilla, C. (2022). *Beneficios de la estimulación sensorial para la adquisición de nuevos aprendizajes, en estudiantes que presentan necesidades educativas especiales, que asisten a escuelas rurales multigrado* [Tesis de grado, Universidad Academia de Humanismo Cristiano]. Biblioteca digital UAHC. https://bibliotecadigital.academia.cl/items/7c36d46e-f1f5-4a44-ac5a-a62aebd09b3a

Matus, B. y Padilla, C. (2022). *Beneficios de la estimulación sensorial para la adquisición de nuevos aprendizajes, en estudiantes que presentan necesidades educativas especiales, que asisten a escuelas rurales multigrado* [Tesis de grado, Universidad Academia de Humanismo Cristiano]. Repositorio de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano. https://bibliotecadigital.academia.cl/server/api/core/bitstreams/ca0396f0-cec3-4274-b462-1d848ead0b51/conten

Mendoza-Alcívar Y. y Zambrano- Rivera, S. (2021). Actividades lúdicas para mejorar la psicomotricidad gruesa en niños entre 10 años y 11 años. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, *7*(4), 493 – 514. http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2345

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa-Guía didáctica.* Universidad SurColombiana. https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=23967

Moreno, J. (2021). *Diseño de un kit de estimulación multisensorial "Sensorium"* [Tesis de pregrado, Universidad del Bosque]. Repositorio académico de la Universidad del Bosque. https://hdl.handle.net/20.500.12495/8048

Mosquera, L. (2023). La estimulación sensorial como fundamento estructural del proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia. *Revista Criterios, 30*(2), 207-226. https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.2-art14

Mozos, A., Larrey, G., López, G. y López, M. (2013). *Desarrollo Cognitivo y Motor*. McGraw-Hill Ciclos Formativos. https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=9112

Ñauta, K. (2021). *Integración sensorial e inteligencia en niños con discapacidad intelectual* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. Repositorio de la Universidad Católica de Cuenca. https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/9784

Parra, A., Robles, V., Torres, P., Ordóñez, M. y Almeida, E. (2023). Estimulación multisensorial para niños con discapacidad: una plataforma basada en sistemas expertos y módulos educativos sensorizados. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información,* (E57), 286-298. https://www.proquest.com/openview/9441843fcb00626cd216561c54365938/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393

Pavão, S. y Cicuto, N. (2017). Trastornos del procesamiento sensorial en niños con parálisis cerebral. *Conducta y desarrollo infantil,* (46), 1-6. http://dx.doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.10.007

Pavão, S., Gãmbaro, C. y Cicuto, N. (2021). Asociación entre el procesamiento sensorial y el desempeño en la actividad en niños con parálisis cerebral niveles I – II en el sistema de clasificación de la función motora gruesa. *Revista Brasileña de Fisioterapia, 25*(2), 194-202. https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.05.007

Peraza, C. (2021). Sinergia entre la salud visual y la educación para el desarrollo sostenible. *RECIMUNDO, 5*(1), 33-43. https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.33-43

Pérez, A y Rodríguez, J. (2022). Guías de aprendizaje en la formación docente para la incorporación de tic en educación superior. *Revista Eduweb, 16*(1), 9–19. https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2022.16.01.1

Pino, R. y Urías, G. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?.*Revista Scientific,5*(18),371-392. https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476/1205

Ramírez G. y Ferrer, T. (2023). Neurobiología de las emociones en el proceso de aprendizaje. En G. Ramírez y J. Hernández. (Coords.), Miradas a la formación de docentes para el siglo XXI (pp. 79-112). Editora Nómada.

Robles, A. (2020). *Estimulación multisensorial en niños con parálisis cerebral* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Institucional UNACH. http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7091

Sailema, Á., Acosta, S., Zapata, E. y Estupiñan, M. (2021). Estimulación multisensorial temprana desde la metodología Montessori: Reflexiones para su aplicación en condiciones de distanciamiento social. *ConcienciaDigital, 4* (1), 79-105. https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.1529

Salazar, J. (2015). *Estimulación sensoperceptiva para mejorar la calidad de vida y potenciar el desarrollo integral de niños y niñas con parálisis cerebral guía de actividades dirigida a los padres de familia de la fundación Tapori paladines de la Felicidad ubicada en la parroquia Pomasqui, durante el año lectivo 2015_2015* [Tesis de grado, Instituto Tecnológico de la Cordillera]. Repositorio del Instituto Tecnológico de la Cordillera. http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1644

Sánchez, N. (2019). *Sensación y percepción: una revisión conceptual*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. https://doi.org/10.16925/gcnc.11

Steves, R. y Figueroa, M. (2011). La guía didáctica: sugerencias para su elaboración y utilización. *Mendive, 3*(2).201-207. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6320438

Troncoso, C. (2020). *La importancia del sistema táctil en el desarrollo del Niño* [Diapositivas de Power Point]. Cedin Universidad de Concepción. https://normas-apa.org/referencias/citar-diapositiva-powerpoint/

Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, *58*(1), 68-74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es.

Vivas, A. (2022). Guía didáctica para la orientación, enseñanza-aprendizaje del subproyecto instrumentación y control de procesos. *Revista arbitrada del CIEG - Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, *58*, 225-235. https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2022/11/Ed.58-225-235-Vivas-Argelio.pdf

Zambrano, J., Acosta, J. y Mendoza De La Cruz, X. (2023). Caja lúdica de madera para el desarrollo sensorial de las niñas y niños de 24 a 36 meses. *593 Digital Publisher CEIT, 8*(2), 232-244 https://doi.org/10.33386/593dp.2023.2.1657

7. Anexos

Anexo 1. Ficha de revisión documental

Estudiante:		**Edad:**	
Lugar:			
Documentos:			
Fecha:			
Objetivo:			
Aspectos a revisar	**Ficha psicopedagógica**		
Aspectos relacionados con la visión:			
Aspectos relacionados con el tacto:			
Aspectos relacionados con la audición:			
Aspectos relacionados con el olfato:			
Aspectos relacionados con el gusto:			

Anexo 2. Guía de entrevista semiestructurada dirigido a los docentes

Nombre:	
Fecha:	
Lugar:	
Entrevistadores:	
Objetivo:	

Subcategoría: Vista

Preguntas:

- ¿Cómo reacciona el estudiante ante diferentes colores, imágenes o formas en el aula?
- ¿Qué actividades utiliza para facilitar la identificación de colores y formas en las actividades diarias?
- ¿Qué métodos ha implementado para reforzar el reconocimiento de objetos significativos para él/ella?
- ¿El estudiante puede seguir con la mirada un objeto en movimiento? ¿En qué circunstancias lo hace con mayor facilidad?
- ¿Ha notado si necesita otros estímulos, como luces o colores llamativos, para facilitar este seguimiento?
- ¿Cómo responde el estudiante ante cambios en la iluminación, como luz natural, sombras o luces intermitentes?
- ¿Ha identificado si los niveles de luz favorecen o dificultan su atención y participación?
- ¿El estudiante puede alcanzar o colocar objetos con precisión a distintas distancias? ¿Cuál estudiante es el que puede?

Subcategoría: Tacto

Preguntas:

- ¿Cómo observa la capacidad del estudiante para agarrar y sostener distintos objetos de su entorno?
- ¿Qué tipo de objetos maneja con mayor facilidad y cuáles presentan más dificultad?

• ¿El estudiante muestra interés por explorar objetos con las manos? ¿Prefiere ciertos materiales o evita algunos? • ¿Cómo reacciona cuando se le presentan objetos con diferentes texturas y formas? • ¿Ha notado preferencias o rechazos hacia determinadas texturas o materiales? • ¿Cómo influye la variedad de texturas en su nivel de participación en actividades táctiles? • ¿El estudiante reacciona ante cambios de temperatura en los objetos que toca? • ¿Qué actividades utiliza para ayudarle a diferenciar entre superficies frías y calientes de manera segura?
Subcategoría: Olfato
Preguntas: • ¿Muestra alguna preferencia o rechazo por ciertos olores de manera consistente? • ¿El estudiante reconoce y responde a olores que le son familiares, como los de su hogar o institución? • ¿Ha notado alguna emoción o comportamiento específico cuando percibe un olor conocido? • ¿Puede el estudiante identificar ciertos objetos o alimentos basándose en su olor? • ¿Ha observado que algunos olores facilitan la comprensión o el recuerdo de experiencias previas? • ¿El estudiante muestra curiosidad por oler los alimentos u objetos antes de tocarlos o probarlos? • ¿Cómo influye la exploración olfativa en su disposición para participar en actividades sensoriales o de alimentación?
Subcategoría: Oído
Preguntas: • ¿Cómo responde el estudiante a sonidos fuertes o suaves? ¿Muestra alguna preferencia o incomodidad ante ciertos volúmenes?

• ¿Ha observado si su nivel de atención cambia dependiendo del tipo de sonido que escucha? • ¿El estudiante gira la cabeza o dirige la mirada hacia la fuente de un sonido? • ¿Cómo reacciona cuando un sonido se origina a su lado, detrás de él o a diferentes distancias? • ¿Cómo es la respuesta del estudiante ante actividades con música o ritmo? • ¿Muestra interés en seguir ritmos con palmadas o movimientos corporales? • ¿El estudiante puede identificar y diferenciar sonidos del entorno, como animales o vehículos? • ¿Cómo responde cuando se le presentan distintos sonidos en una misma actividad? • ¿Qué tipos de sonidos parecen generar mayor interés o agrado en el estudiante? • ¿Ha identificado si ciertos sonidos favorecen su relajación, atención o interacción en clase?
Subcategoría: Gusto
Preguntas: • ¿Cómo reacciona el estudiante ante cada uno de los sabores básicos? ¿Muestra preferencia o rechazo por alguno en particular? • ¿Ha notado si reconoce y diferencia los sabores cuando se le presentan en distintos alimentos? • ¿Existen sabores específicos que el estudiante rechaza de manera constante? ¿Cómo lo expresa? • ¿Ha intentado introducir sabores menos preferidos de manera gradual? ¿Cómo ha sido la respuesta? • ¿Cómo responde el estudiante a alimentos fríos, tibios o calientes? ¿Alguna temperatura parece generarle más agrado o rechazo? • ¿Muestra sensibilidad o preferencia por ciertas texturas (suaves, crujientes, líquidas, espesas)? ¿Cómo afecta esto su disposición a probar nuevos alimentos?

Anexo 3. Guía de entrevista semiestructurada dirigida a representantes

Nombre:	
Fecha:	
Lugar:	
Entrevistadores:	
Objetivo:	

Subcategoría: Vista

Preguntas:

- ¿Ha notado si su hijo/a muestra interés por imágenes, colores o formas específicas en su entorno?
- ¿Cómo reacciona cuando se le presentan colores llamativos o contrastantes?
- ¿Puede identificar con facilidad objetos que usa frecuentemente en casa?
- ¿Cómo responde cuando le muestran un objeto familiar fuera de su contexto habitual?
- ¿Sigue con la mirada objetos en movimiento, como juguetes o personas que caminan cerca de su hijo/a?
- ¿Prefiere seguir ciertos objetos en particular? ¿Qué características tienen esos objetos?
- ¿Ha notado si su hijo/a es más sensible a cambios en la iluminación, como luces brillantes o sombras?
- ¿Muestra preferencia por espacios bien iluminados o reacciona negativamente ante luces intensas?
- ¿Tiene facilidad para alcanzar objetos colocados a diferentes distancias?
- ¿Ha observado si prefiere manipular objetos cercanos en lugar de intentar alcanzar los más lejanos?

Subcategoría: Tacto

Preguntas:

- ¿Ha notado si su hijo/a puede agarrar y sostener distintos objetos con facilidad?
- ¿Prefiere ciertos objetos por su tamaño, peso o textura al momento de sostenerlos?
- ¿Su hijo/a muestra curiosidad por tocar y explorar objetos nuevos con las manos?

- ¿Utiliza otros sentidos, como la boca o la cara, para explorar objetos en lugar de las manos?
- ¿Cómo responde su hijo/a al tocar objetos con diferentes texturas, como suaves, rugosos o pegajosos?
- ¿Evita tocar ciertos materiales o, por el contrario, muestra una preferencia por alguna textura específica?
- ¿Cómo reacciona su hijo/a cuando toca algo frío o caliente? ¿Cómo lo expresa?
- ¿Muestra preferencia por objetos a cierta temperatura, como juguetes fríos o mantas tibias?

Subcategoría: Olfato

Preguntas:

- ¿Cómo reacciona su hijo/a ante diferentes olores en casa, como perfumes, alimentos o productos de limpieza?
- ¿Ha notado si prefiere o rechaza ciertos olores de manera constante?
- ¿Su hijo/a reconoce y responde de manera particular ante olores familiares, como el de un alimento casero o el perfume de un familiar?
- ¿Muestra alguna emoción o comportamiento específico cuando percibe un olor conocido?
- ¿Puede identificar ciertos alimentos, juguetes u objetos solo por su olor?
- ¿Su hijo/a acerca la nariz a los alimentos u objetos antes de probarlos o tocarlos?
- ¿Muestra interés por descubrir nuevos olores o, por el contrario, evita algunos?

Subcategoría: Oído

Preguntas:

- ¿Cómo responde su hijo/a sonidos fuertes o suaves en casa, como música o timbres?
- ¿Parece mostrar preferencia o incomodidad por sonidos de cierto volumen o intensidad?
- ¿Su hijo/a puede identificar la dirección de un sonido, como un timbre, la voz de un familiar o un ruido en la casa?

- ¿Cómo reacciona cuando escucha un sonido de una fuente desconocida o fuera de su campo visual?
- ¿Le gusta seguir el ritmo de la música con palmas o movimientos corporales?
- ¿Su hijo/a es capaz de reconocer y distinguir sonidos como los de animales, autos o medios de transporte?
- ¿Cómo reacciona cuando escucha un sonido relacionado con algo familiar, como el ladrido de un perro o el sonido de un coche?
- ¿Ha notado si su hijo/a muestra preferencia por ciertos tipos de sonidos, como música suave, voces familiares o sonidos de la naturaleza?
- ¿Qué tipos de sonidos parecen atraer más su atención o generar mayor interés?

Subcategoría: Gusto

Preguntas:

- ¿Cómo reacciona su hijo/a ante sabores dulces, salados, amargos o ácidos en los alimentos?
- ¿Parece mostrar preferencia por alguno de estos sabores en particular?
- ¿Ha notado si su hijo/a rechaza algún sabor específico, como alimentos amargos o demasiado ácidos?
- ¿Cómo expresa su disgusto cuando algo no le gusta en cuanto al sabor?
- ¿Cómo responde su hijo/a ante alimentos fríos, tibios o calientes? ¿Parece tener preferencia por algún tipo de temperatura?
- ¿Muestra alguna reacción hacia las texturas de los alimentos, como si prefiere alimentos suaves, crujientes o líquidos?

Anexo 4. Guía de observación

Observado/res	
Lugar	
Nivel	
Fecha	
Objetivo:	

Sensopercepción

Subcategoría: Vista

	Indicadores	Si	No	Observaciones
1	Sigue objetos o imágenes con los ojos.			
2	Reconoce imágenes, colores y formas.			
3	Reconocer objetos familiares.			
4	Reacciona variaciones de la luz.			

Subcategoría: Tacto

	Indicador	Si	No	Observaciones
1	Agarra y sostiene diferentes objetos.			
2	Explora objetos por medio de tacto.			
3	Reacción texturas y formas.			
4	Identifica temperaturas (Calientes y frías).			

Subcategoría: Olfato

	Indicador	Si	No	Observaciones
1	Discrimina olores comunes (agradables, desagradables).			

2	Reacciona ante olores familiares.			
3	Asocia olores con objetos o comidas.			
4	Explora intencionalmente los olores de las comidas u objetos que se presenta.			
Subcategoría: Oído				
Indicador		**Si**	**No**	**Observaciones**
1	Reacciona ante diferentes sonidos (altos-bajos).			
2	Identifica el lugar de donde proviene un sonido.			
3	Participa en actividades rítmicas o musicales.			
4	Distingue diferentes sonidos (animales, medio de transporte).			
5	Preferencia de sonidos.			
Subcategoría: Gusto				
Indicador		**Si**	**No**	**Observaciones**
1	Distingue sabores básicos (dulce, saldo, amargo y acido).			
2	Disgusto a hacia un sabor en particular.			
3	Reacción ante la temperatura y texturas de los alimentos.			

Anexo 5 Diario de Campo

1. **Datos generales:**

Institución Educativa:	**Nombre del tutor:**
Nombre de la Autoridad:	**Nivel en el que realiza la práctica:**
Nombre de los practicantes:	**Fecha:**
Semana:	

Objetivo	**¿Como se realizó la actividad?**	**¿Como reaccionaron los estudiantes?**	**¿Que se observó durante la actividad?**	**Observaciones en caso de existir**