



Universidad del Azuay

Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas

Carrera de Educación Básica

**SISTEMAS ALTERNATIVOS DE
COMUNICACIÓN PARA NIÑOS CON
TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA**

Autor:

Marco Armijos Ordóñez

Marcia Duchitanga Morocho

Directora:

Mgst. Adriana León Pesántez

Cuenca – Ecuador

2025

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico con todo mi amor a las dos personas más importantes en mi vida, Fabricio y Nayeli, quienes me enseñaron que nunca debo rendirme. Gracias por acompañarme incondicionalmente en cada paso de este camino, por su amor, su paciencia y por ser mi mayor fuente de inspiración. A mi padre, David, por su ejemplo de esfuerzo y dedicación, y a mi madre Jesús, por estar siempre a mi lado, apoyándome con su amor infinito. A mis hermanos y hermanas, por su constante apoyo y palabras de aliento, y a mis cuñadas y cuñados, por estar presentes con su cariño y hacerme sentir acompañada incluso en los momentos más difíciles. Gracias a todos ustedes por creer en mí y ser parte esencial de este logro.

Marcia

A dios por darme fortalezas para culminar mi carrera, a mi mamá Carmita Ordóñez por ser motor que impulsa cada día a ser mejor profesional y persona, a mis Hermanos Jorge, Cristhian y Ximena por tanto apoyo durante estos años de universidad y ser como mis padres, a mi abuelita que está en el cielo por guiarme y alentarme, a mi abuelito Antonio por darme los mejores consejos y siempre estar conmigo, a mis tíos que están en España por las llamadas de aliento y apoyarme, a mi novia Verónica por siempre estar conmigo gracias infinitas a todos.

Marco

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por brindarme la oportunidad de estudiar y culminar esta etapa tan importante de mi vida. De igual manera, deseo expresar mi sincero agradecimiento a la Mgtr. Adriana León Pesáñez, por su valiosa guía, acompañamiento y apoyo constante durante el desarrollo de esta tesis. También extiendo mi gratitud al Mgtr. Juan Carlos Quezada por su orientación y contribuciones en este proceso académico. A todos los docentes de la Facultad de Filosofía de la universidad del Azuay, gracias por su dedicación, paciencia y por haberme guiado no solo en el ámbito académico, sino también en mi crecimiento como ser humano.

Marcia

Agradezco a Dios por permitirme culminar mi carrera universitaria. De igual manera, mi más sincero agradecimiento a la Mgstr. Adriana León Pesáñez por su valiosa guía, y acompañamiento y apoyo en el desarrollo de nuestra tesis. También mi gratitud al Mgstr. Juan Carlos Quezada por su conocimiento y experiencia fueron cruciales para el éxito de este proyecto. Asimismo, quiero agradecer al Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay por brindarme la oportunidad de trabajar con niños únicos. Gracias a la colaboración de los niños, sus padres y docentes, hemos logrado desarrollar una herramienta que mejora significativamente su comunicación y aprendizaje. Este trabajo ha sido una experiencia enriquecedora que me ha motivado a seguir contribuyendo en el campo de la educación inclusiva.

INDICE

PORADA	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE.....	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	2
1.1. Inclusión.....	2
1.2. Neurodiversidad.....	3
1.3. Trastorno del Espectro Autista (TEA)	4
1.4. Características de la comunicación verbal y no verbal en niños con TEA.....	6
1.5. Sistemas Aumentativos Alternativos de Comunicación (SAAC).....	7
1.6. Estado del Arte.....	10
CAPÍTULO II.....	12
METODOLOGÍA.....	12
2.1. Diseño de investigación	12
2.2. Contexto, población y participantes.....	12
2.3. Procedimiento	13
2.4. Instrumentos de recolección de datos	14
2.5. Método de interpretación de resultados	14
CAPÍTULO III	15
RESULTADOS	15
3.1. Resultados de la evaluación funcional en los dos casos de estudio	15
CAPÍTULO IV	23
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS	26
ANEXOS	30

RESUMEN

Las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) pueden presentar desde dificultades leves hasta una ausencia casi total en la comunicación verbal y no verbal, por lo que requieren Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) adaptados a sus características individuales. Esta investigación tuvo como objetivo identificar el sistema más adecuado para niños con TEA que asisten al Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con alcance interpretativo y diseño de estudio de caso, e incluyó a dos estudiantes diagnosticados con TEA. La investigación se estructuró en tres fases: diagnóstico del nivel de funcionalidad comunicativa mediante el Test Neri de Troconis, diseño del SAAC a partir de la literatura especializada y de las necesidades de los participantes, y socialización del sistema propuesto. Los resultados evidenciaron que los niños con TEA grado 3 presentan serias limitaciones comunicativas y que el sistema pictográfico SPC se ajusta de manera óptima a sus requerimientos. Asimismo, los docentes valoraron el SAAC como una herramienta esencial para promover la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes.

Palabras clave: comunicación, trastorno del espectro autista, evaluación funcional, sistemas alternativos de comunicación.

ABSTRACT

Individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) can present with difficulties ranging from mild to almost complete absence of verbal and nonverbal communication, thus requiring Augmentative and Alternative Communication (AAC) systems adapted to their individual characteristics. This research aimed to identify the most suitable system for children with ASD attending the Cerebral Palsy Institute of Azuay. The study was conducted using a qualitative approach, with an interpretive scope and a case study design, and included two students diagnosed with ASD. The research was structured in three phases: diagnosis of the level of communicative functionality using the Neri de Troconis Test, design of the AAC system based on specialized literature and the participants' needs, and socialization of the proposed system. The results showed that children with ASD level 3 present severe communicative limitations and that the SPC pictographic system is optimally suited to their requirements. Furthermore, the teachers valued AAC as an essential tool for promoting inclusion and students' holistic development.

Keywords: communication, autism spectrum disorder, functional assessment, alternative communication systems

INTRODUCCIÓN

La comunicación es esencial para la vida humana, ya que permite expresar emociones, ideas y deseos. Es un elemento clave para la interacción en sociedad, ya que facilita el entendimiento mutuo entre las personas. A través de la comunicación, podemos compartir nuestras experiencias y conocimientos, lo que fortalece las relaciones interpersonales y nos ayuda a integrarnos de manera efectiva en la comunidad. En definitiva, es un pilar fundamental para el desarrollo personal.

Por esta razón, es importante que las personas con trastorno del espectro autista tengan la posibilidad de mejorar su comunicación y calidad de vida mediante el uso de Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC). Estos sistemas son esenciales para facilitar su expresión y promover una mejor integración social y desarrollo personal. Estos sistemas, facilitan la comunicación y están orientados a desarrollar el lenguaje oral y fortalecer la autonomía y regulación de la conducta de los usuarios para así mejorar la interacción social (González, 2020).

La presente investigación en su primer capítulo, profundiza los fundamentos teóricos, relacionados con los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC), aborda el Trastorno del Espectro Autista (TEA), la neurodiversidad, así como las características de la comunicación verbal y no verbal.

En el segundo capítulo se presenta la metodología empleada en la investigación. Se describe el enfoque, alcance y diseño. Además, se detalla el contexto y los participantes. También, se da a conocer el procedimiento realizado en cada fase de la investigación con su respectiva técnica y se presenta el instrumento utilizado para la evaluación funcional de los sujetos investigados.

En el tercer capítulo se presentan los resultados obtenidos a través de la evaluación funcional con el test de Neri de Troconis y se da a conocer el sistema alternativo de comunicación (SAAC) elaborado para atender a las necesidades de los dos casos de estudio.

Finalmente, en el cuarto capítulo se discuten los hallazgos y conclusiones de la investigación que permiten formular recomendaciones para futuras investigaciones sobre la elaboración e implementaciones de sistemas alternativos de comunicación en entornos educativos similares.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

1.1. Inclusión

En un sentido amplio, la inclusión hace referencia a integrar a todas las personas en la sociedad, de manera que todos tengan participación y beneficios en este proceso, sin que el nivel socioeconómico, su religión o raza sean factores que lo determinen (Venegas, 2010). En educación, la inclusión es un concepto que se abarca con el fin de poner sobre la mesa las necesidades educativas de estudiantes que, anteriormente, no eran tomadas en cuenta, especialmente en el caso de niños con discapacidades, considerando que la educación constituye un espacio amplio y adecuado cuando se trata de construir sociedades inclusivas, a la vez que, el acceso a la educación es una condición imprescindible para la inclusión.

En este sentido, surgen dos conceptos que deben ser diferenciados: inclusión educativa y educación inclusiva. La primera responde a un enfoque de integración e inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales en el contexto educativo, respetando su individualidad en función de sus intereses o necesidades, con especial énfasis en aquellos que presentan alguna discapacidad (Solórzano et al., 2021). Por su parte, la educación inclusiva se fundamenta en los derechos humanos y tiene un enfoque de participación y justicia social de los estudiantes, independientemente de su condición física y cognitiva, étnica, situación socioeconómica, religiosa, etc.; cuyo alcance, según Booth y Ainscow (2011) requiere cambios en los sistemas educativos y en las condiciones de las escuelas para atender a esa diversidad.

En la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, celebrada en el año 2019 en Salamanca, España, se sentaron las bases que llevaron a reconocer la relevancia que tiene la inclusión en la educación, exhortando a las instituciones educativas a acoger a todos los estudiantes sin restricción por sus características físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas o de otro tipo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020). Además, durante esta conferencia se amplió el concepto de la inclusión, abarcando a todos los niños y niñas, denotando que cada uno es igual de importante y tiene derecho a oportunidades educativas de calidad y

eficacia (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020, 2021).

De esta manera, la inclusión también se enmarca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible contemplados en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, dentro de los cuales, se busca avanzar hacia un mundo justo, equitativo y socialmente inclusivo. Para alcanzar estos objetivos, los gobiernos se comprometen a velar por el derecho a la educación como un derecho humano básico, combatir toda forma de exclusión y construir sistemas educativos que entiendan la diversidad como una fortaleza.

1.2. Neurodiversidad

De acuerdo con Arboleda (2024), el concepto de neurodiversidad surgió de la lucha de las personas con capacidades mentales diferentes por ser observadas por sus potencialidades y tener un lugar en la sociedad. En esta lucha, se destaca la socióloga y activista por los derechos de las personas con autismo, Judy Singer, quien introdujo este término para definirlo como una condición que no se considera una alteración, si no, una forma más en la amplia diversidad humana (Barnhart y Dierickx, 2021); tomando en cuenta que, todos los seres humanos compartimos estructuras orgánicas similares, aunque sus funciones pueden ser diversas.

A partir de entonces, la neurodiversidad no es aplicada únicamente a personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y se amplía hacia otras condiciones como el Síndrome de Tourette o el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) (Arboleda, 2024), entendiendo, por neurodiversidad a la diversidad de características humanas que surgen debido a variaciones en el ámbito neurológico (Venegas, 2010).

De acuerdo con Fletcher-Watson y Happé (2019), citados en Reina y Reina (2024), desde una perspectiva de la neurodiversidad, es importante visibilizar al autismo como una variación en el desarrollo neurológico, y no como una deficiencia; sin la intención de “normalizar” el comportamiento propio de una persona con autismo, pero sí, promoviendo mayor comprensión de esas diferencias cognitivas.

Los principios de la neurodiversidad, en el campo educativo, promueven la construcción de experiencias de aprendizaje y estrategias de evaluación enfocadas en potenciar las oportunidades educativas de los estudiantes, considerando su singularidad humana e incorporando cambios importantes que resignifican el aula y los procesos que

a su interior se llevan a cabo, para transformarlo en un espacio de hospitalidad, menos restrictivo y más activo, que rompe monosarcismos que oprimen las prácticas educativas e impiden educar a los estudiantes con plenitud y descubrir sus talentos (Ocampo, 2020).

1.3. Trastorno del Espectro Autista (TEA)

El trastorno del espectro autista (TEA) abarca un conjunto heterogéneo de trastornos del neurodesarrollo que aparecen en la etapa infantil y que perduran a lo largo de la vida, presentando características similares, como dificultades en la comunicación e interacción social, patrones repetitivos y restrictivos de conducta (Hervás et al., 2017).

De acuerdo con la clasificación del DSM-5 emitido por la Asociación Americana de Psiquiatría (2013), el TEA forma parte del grupo de trastornos del neurodesarrollo, heterogéneos en su etiología con manifestaciones clínicas y grados de afectación diversos, entre ellos, el trastorno de Asperger (TAs), el trastorno desintegrativo infantil (TDI) y los trastornos generalizados del desarrollo no especificado (TGD-NOS).

En esta misma línea, el DSM-5 establece una graduación de la gravedad de los síntomas, siendo el grado 1 si “necesita ayuda”, el grado 2 si “necesita ayuda notable” y el grado 3 si “necesita ayuda muy notable”. Las manifestaciones clínicas pueden transformarse a medida que avanza la edad y pueden dificultar su evidencia hasta que no sean mayores, sobre todo, en niños que presentan una buena capacidad intelectual y de lenguaje (Del Valle et al., 2022). Alrededor de los tres años de edad, las áreas que indican alerta son: la interacción social, la comunicación y la cognición, y lo hacen a través de dificultades en el juego, el aprendizaje, la conducta y la comunicación (Vázquez-Vázquez et al., 2020).

De acuerdo con el DSM-5, en el área de comunicación social, en general, los niños con TEA presentan dificultades para comunicarse usando lenguaje verbal o corporal; su lenguaje tiene características particulares como la ecolalia, entonación no adecuada, ausencia de gestos, dificultad para comprender normas sociales, comprender bromas o el doble sentido.

- En el grado 1, se presentan dificultades para iniciar interacciones sociales e insatisfacción con la apertura social de otras personas.

- En el grado 2, son notables las deficiencias de sus aptitudes de comunicación social verbal y no verbal, inicio limitado de interacciones sociales, incluso con ayuda, se reducen las respuestas a la apertura social de otras personas.
- En el grado 3, las deficiencias de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal son más graves y causan alteraciones del funcionamiento, respuesta mínima, la apertura social de otras personas e inicio muy limitado de las interacciones sociales (American Psychiatric Asociación, 2013).

Otras características en el área social tienen que ver con los comportamientos rígidos de los niños con TEA, los cuales son inflexibles e influyen en la realización de las actividades cotidianas porque tienen una marcada dependencia a la organización de horarios y rutinas que les permite estructurar su mundo (Fonseca et al., 2020).

En el área del comportamiento, el DSM-5 menciona la presencia de patrones restrictivos y repetitivos del comportamiento, intereses y actividades (al menos 2) son especiales, aparecen movimientos estereotipados y juegos repetitivos y poco creativos.

- En el grado 1: la inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos, hay dificultad para alternar actividades y los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.
- En el grado 2: la inflexibilidad de comportamiento, la dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos, y presentan ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.
- En el grado 3: la inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios y otros comportamientos restringidos/repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos, y presentan ansiedad intensa/dificultad para cambiar el foco de atención (American Psychiatric Association, 2013).

En el área sensorial existe un procesamiento inadecuado que impacta en la manera en que la persona con TEA percibe su entorno y la manera en que se relaciona con el

mismo; se presenta hiper- o hiporreactividad a los estímulos sensoriales del oído, tacto, gusto, vista, produciendo conductas como caminar en puntas de pie, taparse los oídos, etc. Los autores Brown y Dunn (2010) explican que, en este tipo de trastorno, las personas responden de forma exagerada o desproporcionada ante los estímulos del ambiente, generando un patrón de respuesta que afecta al desarrollo de conductas funcionales que posibiliten una participación plena en las actividades cotidianas.

Se identifican tres tipos de desorden de modulación sensorial: el primero es la hiperreactividad sensorial caracterizada por una respuesta de nivel de intensidad alto o por largos períodos frente a sensaciones o estímulos del ambiente que son rápidos, o por el contrario, muestran respuestas pasivas como aislarse o evitar esas sensaciones; el segundo tipo de desorden es la hiperactividad sensorial, caracteriza por aparentar que no detectan la información sensorial, lo que produce falta de motivación y una marcada dificultad para detectar las oportunidades de interacción social; y, el tercer tipo es la búsqueda sensorial, característica en niños que tienen deseos intensos de estímulos sensoriales que requieren satisfacer constantemente, por lo que, los estímulos que les ofrece su ambiente no son suficientes, requieren estar en constante movimiento, tocar objetos, etc. (Fonseca et al., 2020).

1.4. Características de la comunicación verbal y no verbal en niños con TEA.

Tal como se señaló anteriormente, una de las principales características de los niños con TEA es la dificultad para la comunicación verbal y no verbal. La comunicación verbal en el trastorno del espectro autista, generalmente, está caracterizada por dificultades en el uso social del lenguaje (pragmática), la comunicación no verbal por limitaciones en la expresión e interpretación de las señales sociales. (Alás et al., 2022).

Las capacidades comunicativas de los niños con TEA pueden variar, puesto que, algunos logran desarrollar habilidades comunicativas funcionales con apoyo, y otros requieren de sistemas alternativos o aumentativos de comunicación. En esta línea, Garrido et al. (2015) señalan que existen varios niveles lingüísticos estructurales en niños con TEA, desde niños con vocabulario relativamente extenso acompañado de ecolalia, hasta niños con variaciones prosódicas y fonológicas que limitan la capacidad de hablar; también, existen casos de niños no verbales con graves dificultades comunicativas.

La comunicación verbal en niños con TEA está caracterizada por un desarrollo desigual del lenguaje que puede ir desde ausencia del habla o un lenguaje fluido pero con dificultades sociales; uso bastante frecuente de ecolalia (repetir palabras o frases); prosodia atípica (tono monótono, un volumen inusual o la entonación poco natural); dificultades pragmáticas del lenguaje (iniciar, mantener o finalizar una conversación); comprensión literal del lenguaje (dificultades para entender bromas de doble sentido, metáforas, chistes o sarcasmo); o, conversaciones restringidas a intereses específicos donde el niño tiende a monologar (Gallardo et al., 2022; Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación, 2020; Villanueva, 2024).

En cuanto a la comunicación no verbal, es característico el contacto visual atípico, el cual puede ser escaso, evitado o intermitente; expresiones faciales limitadas o que no concuerdan con la emoción; dificultades de atención compartida (seguir la mirada del interlocutor); poco uso de gestos para acompañar cuando habla o interactúa; dificultades para interpretar las señales sociales (posturas, gestos); y, un lenguaje corporal rígido o acompañado de movimientos repetitivos (balanceo) (Gallardo et al., 2022; Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación, 2020; Villanueva, 2024).

1.5. Sistemas Aumentativos Alternativos de Comunicación (SAAC)

Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) surgen como recursos o estrategias innovadoras que ayudan al fortalecimiento de las habilidades comunicativas en niños con trastornos ligados a la comunicación o al lenguaje. Gracias a la accesibilidad y personalización de estos sistemas, el usuario puede acceder a formas alternativas de comunicación.

Los SAAC tienen como objetivo aumentar el lenguaje cuando es limitado o suplirlo cuando no existe lenguaje oral. En este sentido, existen sistemas aumentativos y alternativos de comunicación que pueden ser útiles para niños con Tea, parálisis cerebral, esclerosis amiotrófica, Parkinson, etcétera (Tovar-Arcos et al., 2025).

De esta manera, los SAAC constituyen un puente de comunicación, cuyo fin es permitir que los niños y niñas con TEA puedan comunicarse con mayor efectividad con quienes forman parte de su entorno escolar y social en general. De acuerdo con Tovar-Arcos et al. (2025), se ha evidenciado que los SAAC mejoran significativamente las experiencias de los niños, tanto en la expresión verbal como en la no verbal; además,

elevan su capacidad para ser parte de las actividades escolares, ayudándolos a usar su propio lenguaje a través de gestos y símbolos.

En esta línea, los SAAC están conformados por distintos sistemas de símbolos gráficos (pictogramas, letras, dibujos, fotos, etc.) y gestuales (mímicas, signos manuales, gestos) que son adaptados a las necesidades específicas de las personas según su edad y sus habilidades cognitivas, motrices y lingüísticas; los SAAC se clasifican en: sistemas de comunicación con ayuda y sin ayuda.

Sistemas de comunicación con ayuda: recurren a medios técnicos y externos a las personas que los utilizan, quienes necesitan de un medio extrínseco para que puedan comunicarse de forma adecuada, por ejemplo, una fotografía, que es una imagen que expresa un concepto (Pauta y Casco, 2023). Algunos de estos sistemas son:

BLISS es un sistema logográfico de libre uso que utiliza dibujos geométricos y los segmentos de estas formas (círculo, cuadrado, triángulo...) para la comunicación, junto a símbolos internacionales como: números, signos de puntuación, flechas en diferentes posiciones, etc.

Sistema Minspeak: es un sistema de comunicación que combina varios pictogramas para transmitir una idea, de manera que un mismo dibujo puede tener un significado diferente dependiendo el rasgo que se destaque de la imagen y con qué otro dibujo se combine.

Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS): es un sistema basado en el intercambio de imágenes usadas especialmente en niños con TEA que no establecen contacto visual con el receptor, de manera que el niño entrega una de las imágenes al receptor, quien interpreta el mensaje para poder atender a las necesidades del niño.

Sistema SPC: su principal objetivo es facilitar la comunicación en personas no orales, que presentan dificultades motoras o auditivas, este sistema tiene tarjetas pequeñas con ilustraciones muy sencillas y representativas para que los alumnos estén acompañados de la palabra escrita los chicos pueden fotocopiar los colores dependiendo de lo que representa como personas, palabras o símbolos y si le puede añadir o quitar

accesorios que no tenga el sistema con el fin de que sea útil para los estudiantes (Macías, 2020).

Sistema PIC: compuesto por pictogramas que conectan con objetos o otros contenidos y que se puedan representar con caracteres muy iconográficos, es decir, con simbología de lo que representan los pictogramas, y que los alumnos puedan comprender la información mediante los símbolos que se les presenten en determinado sistema (Belloch, 2019).

Pauta y Casco (2023) señalan que los SAAC están constituidos por símbolos:

- Pictográficos: son imágenes que simbolizan un significado.
- Ideográficos: son imágenes que representan ideas.
- Arbitrarios: se relacionan con ortografía.
- Compuestos: es la unión de símbolos para construir uno nuevo.

Sistemas de comunicación sin ayuda: los SACC sin apoyo recurren a medios propios de las personas como su cuerpo, sus manos, para poder comunicarse, en este sentido, se puede mencionar a la lengua de señas, la dactilología, palabra complementada, el alfabeto morse, entre otros; su aplicación es más fácil pues no se requiere de ningún recurso externo para aplicarlo,

- Lenguaje de signos: este sistema de comunicación es mayormente usado por personas con discapacidad auditiva y visual que cuentan con su propia estructura sintáctica y gramática para comunicarse.
- Sistema bimodal: este sistema comprende dos aspectos, el diálogo y los signos manuales usados para representar las palabras, y se usan conforme al contexto en el que el niño se desenvuelve (Pauta y Casco, 2023).
- Sistema de comunicación Benson Schaeffer: se trata de combinar palabras con gestos para comunicar.

Existen otros SAAC como los comunicadores que emiten el sonido, orientados para personas con ausencia de habla y que requieren de una voz de apoyo digitalizada o sintetizada a partir de un texto, controlando la lectura letra por letra o emisión continua,

no se requiere contacto visual con el interlocutor; socialmente tiene integración en centros comerciales, en la escuela.

A través de estos dos tipos de SAAC, se pueden incrementar las habilidades comunicativas y, sobre todo, favorecer la interacción dialógica de los niños con TEA, para que puedan participar socialmente en diferentes contextos, permitiendo que su entorno lo pueda comprender cuando transmite sus emociones, necesidades y deseos, entonces, estos sistemas son idóneos para niños con autismo porque les brinda un camino viable para comunicarse.

1.6. Estado del Arte

Martínez (2021), realizó una investigación en una Escuela Especializada para niños con TEA la cual se encuentra ubicada en el Reino Unido, este estudio se tituló Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación, con el principal objetivo de desarrollar un sistema de comunicación adecuado para Ben que es un niño que tiene Tea grado 3, se aplicó una metodología cualitativa, con un alcance exploratorio- descriptivo. Se determinó que los métodos más apropiados para él son el uso de pictogramas o imágenes junto con la estrategia de la palabra complementada. Los resultados fueron bastante favorables, ya que Ben consiguió comunicarse eficazmente a través de los pictogramas, mostrando un progreso en su aprendizaje.

García (2023), realizó una investigación en una Escuela Especial para niños con Tea, la misma que se titula Programa educativo para conocimiento y aprendizaje de niños con Tea. El objetivo de esta investigación fue determinar la efectividad del programa de aprendizaje de los niños con autismo. Se aplicó una metodología cualitativa con un alcance exploratorio, la intervención se realizó con dos estudiantes de 9 años de edad diagnosticados con Tea grado 3, para que el programa resulte favorable a los estudiantes se implementó el sistema pictográfico lo cual tuvo un impacto positivo para que ellos se comuniquen de una mejor manera, dando como resultado un buen aprendizaje de los estudiantes mediante el sistema pictográfico o de imágenes.

Castro (2024) realizó una investigación en Italia, en un centro privado de la Ciudad de Roma, titulada Propuesta de intervención para un alumno con TEA: sistemas alternativos y aumentativos de comunicación. La intervención tuvo como objetivo principal incrementar la comunicación por iniciativa propia del estudiante. El caso correspondía a un joven de 15 años, matriculado en un centro de educación especial y que

asistía a un aula específica para estudiantes con TEA. Se aplicó un enfoque cuantitativo mediante un diseño de caso único, con evaluaciones previas y posteriores a la intervención. Se analizaron tanto la utilización del sistema de comunicación propuesto como el estado emocional del adolescente. La implementación del programa se desarrolló en el contexto familiar durante un periodo de tres meses, con sesiones de una hora tres veces por la semana. Los resultados obtenidos evidenciaron que el uso del sistema PECS no solo favoreció el desarrollo de habilidades comunicativas, sino que también contribuyó a una mejora en el bienestar emocional del participante.

Conclusiones:

La revisión bibliográfica es muy importante y el conocimiento de cómo se comprenden los sistemas alternativos de comunicación en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. La investigación y el análisis de distintos enfoques y herramientas de la actualidad son fundamentales para adaptar los sistemas de comunicación a las necesidades específicas de cada persona. La actualización constante en la literatura y la práctica en el campo de la comunicación alternativa garantiza que se utilicen estrategias eficaces, basadas en evidencia, que promuevan la inclusión y el desarrollo integral de estos estudiantes. Además, una comprensión profunda de las metodologías y tecnologías disponibles permite diseñar intervenciones personalizadas que optimicen la comunicación y mejoren la calidad de las personas con TEA.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Diseño de investigación

La presente investigación adoptó un enfoque cualitativo, Bonilla (2020), manifiesta que la investigación cualitativa intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas a partir de los conocimientos que tienen los diferentes actores involucrados en ellas, puesto que los individuos interactúan con los otros miembros de su contexto social compartiendo el significado y el conocimiento que tienen de sí mismos y de su realidad.

El diseño se basó en un estudio de caso, el cual, según Stake (2023), permite un análisis profundo y detallado de un fenómeno, evento, individuo, grupo o situación particular dentro de su contexto real. Se utiliza especialmente cuando se desea comprender las dinámicas complejas presentes en contextos específicos. Se analizó el caso de dos niños con diagnóstico de trastorno del espectro autista.

Tuvo un alcance interpretativo, que buscaba comprender fenómenos desde la perspectiva de los participantes, interpretando significados, experiencias y contextos. Este tipo de alcance no pretende generalizar los resultados, sino profundizar en la comprensión de una realidad específica, considerando factores sociales, culturales y subjetivos (Sánchez, 2019).

2.2. Contexto, población y participantes

La investigación se realizó en el Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay (IPCA), institución fiscomisional, administrada por la Asociación Pro-superación de la Persona con Parálisis Cerebral del Azuay (APPCA), institución con fines sociales y sin afán de lucro. Ofrece atención diurna en rehabilitación médico-terapéutica y educación especial para niños y jóvenes con parálisis cerebral y multidiscapacidad. La población estuvo constituida por 16 docentes, 2 fisioterapeutas, 1 secretaria, 1 trabajador social, una directora, 150 estudiantes. Los participantes fueron dos niños con trastorno del espectro autista que asisten a la institución.

2.3. Procedimiento

Posterior a la obtención de los consentimientos informados por parte de los participantes, la investigación se desarrolló en tres fases:

Fase 1: Identificar las necesidades comunicativas que presentan los niños con TEA, a través de la aplicación de la valoración funcional Neri de Troconis.

Para la realización de esta fase se partió de la evaluación del nivel de funcionalidad de los dos niños con TEA, mediante la aplicación de la prueba Neri de Troconis, que fue aplicada a la docente de los niños. Se entiende por evaluación al proceso de análisis e interpretación de información relevante sobre el desempeño y funcionamiento de un niño en diversas áreas, con el fin de identificar sus fortalezas, debilidades y necesidades específicas en el contexto educativo y social (Rosales, 2021). Se identificaron las necesidades en las áreas de: visión, audición, comunicación y lenguaje, cognición, interacción social y familiar, conducta, sensopercepción e integración sensorial, competencias de desenvolvimiento independiente y hábitos, orientación, movilidad y habilidades motoras.

Fase 2: Diseñar el sistema alternativo de comunicación adecuado a las necesidades de los estudiantes.

Para la elaboración del sistema alternativo de comunicación se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica, definida como el proceso metodológico para recuperar información de investigaciones originales e identificar el estado actual del conocimiento, de un tema en específico (Hernández et al., 2022). Además, se consideraron las necesidades del niño detectadas en la evaluación.

Fase 3: Socialización del sistema alternativo de comunicación

El proceso de socialización del sistema alternativo de comunicación se realizó mediante la presentación del sistema a los docentes y a los padres de familia de los estudiantes con trastorno del espectro autista. La socialización es un proceso continuo, mediante el cual las personas aprenden, asumen y se identifican con normas, valores, comportamientos y expresan sentimientos, actitudes, deseos (Becerra, 2023).

2.4. Instrumentos de recolección de datos

Como instrumento de recolección de datos cualitativos, se empleó la prueba Neri de Troconis, la cual es una evaluación funcional diseñada para medir el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 0 a 6 años. Fue creada por la psicóloga venezolana Marialuz Neri de Troconis y tiene como objetivo proporcionar una evaluación integral del desarrollo infantil, abordando aspectos motores, cognitivos y socioemocionales. El objetivo primordial es identificar la situación actual del estudiante frente a las demandas de su medio, la utilización de sus órganos de los sentidos, la manera en que se comunica, el estado en que se encuentra su motricidad y aquello que conoce (Encalada, 2020). Las áreas que se evalúan son: visión, audición, comunicación y lenguaje, cognición, interacción social y familiar, conducta, sensopercepción e integración sensorial, competencias de desenvolvimiento independiente y hábitos, orientación, movilidad y habilidades motoras.

2.5. Método de interpretación de resultados

El análisis de los resultados se realizó en función de las áreas que evalúa la prueba, como la motricidad gruesa y fina, coordinación visomotora, atención, memoria, lenguaje y la interacción social; a partir de ellas, se determinó la funcionalidad que el niño tiene en cada una de ellas, para la posterior elaboración del sistema alternativo de comunicación

CAPÍTULO III

RESULTADOS

En este capítulo se exponen los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la evaluación funcional Neri de Troconis, realizada a la docente de aula; la misma que permitió obtener información valiosa y precisa sobre el desempeño de los niños en las áreas: visión, audición, comunicación expresiva, comunicación receptiva, nivel cognitivo, interacción social y familiar, reto de conducta, función sensorial, desarrollo independiente y hábitos, orientación/movilidad y habilidades motoras.

La información obtenida fue analizada para determinar las necesidades comunicativas de los niños y permitió elegir el sistema aumentativo de comunicación, siendo el Sistema de Comunicación Pictográfico (SPC) el que se ajusta a las demandas comunicativas de los dos casos de estudio.

3.1. Resultados de la evaluación funcional en los dos casos de estudio

Caso 1:

Diagnóstico: Trastorno del Espectro Autista (Grado Severo)

Edad: 14 años

Antecedentes personales y familiares

Según datos de la historia clínica, referidos por la madre del niño, en el embarazo no presentó problemas físicos ni emocionales. El niño nació a término, a través de parto normal. Adquirió el control cefálico a los 3 meses de edad y dio sus primeros pasos al 1 año 6 meses. A los 3 años de edad asistió al centro CIMA por un tiempo de dos meses y regresó a los 8 años por un tiempo de tres meses. Actualmente asiste al Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay. Fue diagnosticado a los tres años con Trastorno del Espectro Autista.

Actualmente se moviliza con ayuda de una persona adulta. Respecto al desarrollo del lenguaje, no emite palabras y se comunica de manera gestual. En relación a las actividades de autoayuda, es totalmente dependiente y necesita ayuda para vestirse y para la higiene personal. No tiene control de esfínteres y usa pañal. Su alimentación se basa en una dieta estricta, necesita ayuda para comer.

Tabla 1:

Resultados de evaluación funcional integral Neri De Troconis

Área	Actividad
Visión	<p>Mira al frente y hacia arriba.</p> <p>Tiene seguimiento visual cuando se trata de comida</p> <p>No discrimina el diseño de los objetos.</p> <p>Tiene dificultades para mantener la atención visual en las actividades.</p> <p>No tiene fascinación por la luz destellante.</p> <p>Sigue la mirada de objetos con color amarillo.</p> <p>Visualiza objetos grandes.</p> <p>Campo visual conservado.</p>
Audición	<p>Puede escuchar la voz de las personas.</p> <p>Localiza la fuente sonora.</p> <p>Le gusta la música de reguetón.</p> <p>No le gustan los sonidos muy altos.</p>
Comunicación expresiva	<p>Utiliza el llanto.</p> <p>Utiliza sonidos vocálicos.</p> <p>No utiliza palabras.</p>
Comunicación receptiva	<p>Entiende las órdenes básicas emitidas oralmente, por ejemplo: vamos a casa, abre la boca, vamos a cambiarte el pañal.</p> <p>No imita al adulto.</p> <p>Asocia ciertos objetos con sus necesidades básicas y rutinas.</p>
Nivel Cognitivo	<p>Se mueve para ver qué es lo que hay a su alrededor.</p> <p>Le interesa y manipula cosas nuevas.</p> <p>Se lleva a la boca la mayoría de objetos.</p> <p>Manipula de manera repetitiva los objetos.</p> <p>No tiene juego simbólico.</p> <p>Periodos cortos de atención de 1 minuto.</p> <p>No resuelve problemas simples.</p>
Interacción social y Familiar	<p>Tiene poca interacción con los adultos.</p> <p>No interactúa con los compañeros.</p>

	No practica ningún deporte. Limitada interacción en eventos sociales.
Reto de la Conducta	Se dirige al adulto y le coge de la mano para que lo retire de los lugares desconocidos.
Función Sensorial	No tiene tolerancia al contacto físico con los desconocidos, pero sí con las personas afines. Le gusta que le pongan cremas. Se relaja cuando le dan masajes. Le gustan los columpios y el saltarín.
Desenvolvimiento Independiente y Hábitos	No se alimenta solo, no lava sus utensilios. No va al baño solo, no se cepilla los dientes solo, no se lava las manos solo, no se peina solo. No controla esfínteres. Usa pañal.
Orientación/ movilidad/ habilidades motoras	Se moviliza utilizando la visión. No le gusta estar en espacios cerrados. Las habilidades motoras gruesas y finas están limitadas.

Caso 2

Diagnóstico: Trastorno del Espectro Autista (Grado 3)

Edad: 15 años

Antecedentes personales y familiares

Según datos de la historia clínica referidos por la madre del niño, el embarazo fue normal y a término, presentó dificultades en el alumbramiento, el niño no lloró enseguida de nacer, por lo que necesitó oxigenoterapia. Presentó retraso en el desarrollo psicomotor y de lenguaje. A los 2 años de edad le realizaron diferentes exámenes médicos con varios especialistas y le diagnosticaron microcefalia y autismo. Durante su infancia fue hospitalizado por principio de neumonía. En relación a la alimentación, la madre refiere que su hijo tiene dificultades en la masticación y deglución, razón por la cual no puede ingerir trozos de pollo o carne, inclusive el niño siente molestias al pasar el agua o jugo, se alimenta con sopas. No controla esfínteres.

Tabla 2:*Resultados de evaluación funcional integral Neri De Troconis*

Área	Actividad
Visión	<p>Busca objetos que pueda tomar y tirar.</p> <p>No discrimina objetos por el color ni diseño.</p> <p>Reconoce visualmente a personas familiares.</p> <p>Tiene períodos cortos de atención.</p> <p>Busca objetos que se caen fuera de su campo visual.</p> <p>Puede desplazarse utilizando la vista.</p> <p>Se interesa por las texturas de los objetos.</p>
Audición	<p>Le gusta escuchar los sonidos que producen los objetos.</p> <p>Ubica la dirección del sonido.</p> <p>Distingue el tono de voz a volumen normal.</p> <p>Sigue el ritmo de la música.</p> <p>Comprende auditivamente lo que el adulto dice.</p> <p>Produce sonidos para su propio placer.</p> <p>Le molestan los sonidos de intensidad alta.</p>
Comunicación expresiva	<p>Su forma predominante de comunicación es la gestual.</p> <p>Se comunica utilizando su cuerpo, especialmente los brazos y las manos.</p> <p>Señaliza cuando desea algo.</p> <p>Utiliza vocalizaciones.</p>
Comunicación receptiva	<p>Comprende palabras simples, gestos y señales.</p> <p>Entiende bien la rutina áulica.</p> <p>Comprende órdenes simples de rutina diaria del hogar.</p>
Nivel cognitivo	<p>Manipula repetidamente los objetos que le llaman la atención.</p> <p>No tiene juego simbólico.</p> <p>Le gusta coger los objetos que están a su alcance.</p> <p>Le llaman la atención las cosas nuevas.</p> <p>Estilo de aprendizaje kinestésico.</p> <p>No clasifica los objetos.</p>
Interacción social y	Interactúa con sus familiares, señala los objetos para que le

familiar	den. No tiene buena relación con sus pares. Juega solo. Le gusta jugar en la naturaleza. Se aísla cuando hay mucho ruido o gente.
Reto de la Conducta	Es agresivo, sobre todo cuando no está medicado. No mide las consecuencias de su conducta agresiva con sus compañeras ni con otras personas. Cuando sale a la naturaleza, su conducta mejora.
Función Sensorial	Tolera el contacto físico con personas conocidas, pero no con personas desconocidas. No tolera el agua, la goma. No tolera la ropa ajustada. Le gustan las texturas como los pelos.
Desenvolvimiento Independiente y Hábitos	Las actividades de aseo personal están a cargo exclusivo del adulto. Necesita ayuda total para alimentarse. No controla esfínteres.
Orientación / movilidad/ habilidades motoras	Se orienta bien en espacios cerrados. Se moviliza utilizando la visión. Siempre camina con los brazos abiertos. Tiene conciencia de las nociones arriba y abajo.

Al analizar los resultados de la evaluación funcional, se identificó que los dos estudiantes con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista presentan dificultades en las áreas de visión, audición, comunicación expresiva y receptiva, nivel cognitivo, interacción social y familiar, conducta, función sensorial, autonomía en actividades de la vida diaria, orientación y movilidad, así como en el desarrollo de habilidades motoras.

En el primer caso, el estudiante manifiesta un marcado interés por la música y explora activamente los objetos que se encuentran a su alcance. Requiere la supervisión constante de un adulto, ya que presenta la conducta de llevarse a la boca diversos

elementos que encuentra a su paso. Asimismo, demuestra comprensión de órdenes básicas.

En el segundo caso, el estudiante se desplaza de manera autónoma y evidencia un marcado interés por la exploración de espacios abiertos. Muestra disfrute ante los estímulos sonoros del entorno y posee una adecuada noción de su esquema corporal. Además, comprende indicaciones que implican nociones espaciales como “arriba” y “abajo”, y se muestra familiarizado con las rutinas diarias, respondiendo de forma adecuada a ellas.

3.2. Elaboración de sistema alternativo de comunicación

Los resultados obtenidos en la evaluación funcional y la revisión de la literatura de los diferentes sistemas alternativos de comunicación, permitieron determinar que el SAAC que mejor se ajusta a las necesidades de los niños evaluados es el SPC “Sistema Pictográfico de Comunicación” caracterizado por

Se utilizó el sistema pictográfico SPC (Símbolos Pictográficos para la Comunicación), un sistema de comunicación aumentativa y alternativa no oral, basado en símbolos que representan visualmente palabras y conceptos de uso frecuente. Este sistema se caracteriza por el uso de pictogramas que evocan la realidad y facilitan la comprensión, especialmente en personas con dificultades en el lenguaje oral. El SPC incluye una variedad de símbolos: pictográficos, ideográficos, abstractos e internacionales, así como signos de puntuación. Los símbolos representan personas, acciones, objetos, sentimientos, ideas y relaciones espacio-temporales, seleccionados de acuerdo con su grado de representatividad y significado.

El sistema SPC ha sido seleccionado por tratarse de una herramienta de baja tecnología, caracterizada por el uso de materiales sencillos, de fácil elaboración y bajo costo. Esta característica lo convierte en una herramienta viable.

El soporte seleccionado para este estudio consiste en un tablero de comunicación elaborado en madera, es un atril cuyas dimensiones son 45 cm de ancho por 30 cm de alto. Este tablero cuenta con cajones destinados al almacenamiento de los pictogramas. A su vez, se elaboraron pictogramas con una dimensión de 6 cm de alto por 6 cm de ancho, diseñados para facilitar la comunicación del estudiante.

Los pictogramas que se utilizarán en el sistema se organizan en los siguientes campos semánticos: comida, emociones, acciones, útiles escolares, familia, frutas, saludos, colores y secuencia de vestimenta y aseo personal.



Figura 1: Soporte del tablero de comunicación



Figura 2: Pictogramas

3.3. Socialización del sistema alternativo de comunicación

La socialización del sistema alternativo de comunicación, se llevó a cabo en el Instituto de Parálisis Cerebral (IPCA) con las docentes de los niños participantes en la

investigación, se lo hizo mediante una charla en la cual se presentó el sistema alternativo de comunicación (SPC) y se explicó a las docentes su funcionamiento y las estrategias que pueden aplicar para implementarlo. Además, se indicaron los objetivos y beneficios de su uso para mejorar la comunicación de los niños.



Figura 3: Socialización del SAAC

Los docentes expresaron que el sistema es adecuado para satisfacer las necesidades de los estudiantes con trastorno del espectro autista que presentan dificultades en el lenguaje y la comunicación. Además, mencionaron que constituye una herramienta útil de enseñanza para el trabajo diario en el proceso de aprendizaje, ya que favorece activamente la comunicación entre el docente y el alumno.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este capítulo se discuten y se debaten los resultados obtenidos a lo largo de las fases de estudio, considerando la evaluación funcional inicial a los niños con TEA, la revisión bibliográfica y la elaboración del sistema alternativo de comunicación. Se verifican estos hallazgos mediante investigaciones previas que han abordado esta temática.

El presente estudio permitió identificar las necesidades específicas de los niños con trastorno del espectro autista. Al analizar los resultados de la evaluación, se observó que, en las áreas de visión, audición, comunicación expresiva, comunicación receptiva, nivel cognitivo, interacción social y familiar, reto de conducta, función sensorial, desenvolvimiento independiente y hábitos, orientación/movilidad y habilidades motoras, los niños presentan serias dificultades que obstaculizan sus habilidades comunicativas. Estos datos fueron esenciales para reconocer sus necesidades y en base a ellas, elaborar un sistema alternativo de comunicación que responda a sus necesidades.

La variedad de síntomas clínicos en individuos con trastornos del espectro autista (TEA) plantea un desafío significativo para la caracterización de las muestras y restringe el análisis e interpretación, así como la posibilidad de repetir los estudios científicos. Los criterios para diagnosticar los trastornos del espectro autista (TEA) que aparecen en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), con su perspectiva dimensional, pueden ser un esquema eficaz para describir las muestras y ofrecer a los investigadores la oportunidad de detectar potenciales subtipos dentro de los TEA (Huerta, 2020).

Una vez detectadas, las necesidades de los niños con TEA, al respecto, Castro (2020), asegura que los sistemas alternativos de comunicación de baja tecnología son los apropiados especialmente para niños o estudiantes con TEA, estos tableros no solo mejoran su aprendizaje sino que también les ayudan a lograr independencia, autonomía y a mejorar el rendimiento académico. En este mismo orden de ideas, Pérez (2020) analizó los beneficios de los sistemas alternativos de baja tecnología como tableros para la educación inclusiva y demostró que no solo mejoran la funcionalidad de los estudiantes con TEA, sino que también promueven una verdadera inclusión social y una participación

activa dentro del entorno educativo; hallazgos importantes que afirman la importancia de integrar SAAC para atender a las necesidades específicas de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista.

El uso de SAAC en niños con TEA es fundamental para fortalecer su autonomía, la integración social, su participación e interacción social y especialmente para eliminar las barreras comunicativas que limitan el intercambio de información (Vega, 2021; Asha, 2020). Por ello, se desea que los docentes de los dos casos de estudio implementen el sistema, ya que constituye un método concreto y estructurado que permite trabajar de manera efectiva las diferentes funciones comunicativas. El SPC facilita que el estudiante exprese sus emociones, pensamientos y necesidades, promoviendo así una comunicación más funcional y significativa en su entorno cotidiano.

Un aspecto muy importante a destacar en esta investigación, fue la colaboración activa de los docentes de la institución, a quienes se les presentó el SAAC; se enseñaron diferentes estrategias previo a la implementación del mismo. Además, se destaca la importancia de mantener una comunicación constante entre docente y alumno, así como de fomentar la paciencia, la empatía y la adaptación continua en el proceso de implementación (Benítez, 2020).

Conclusión:

En conclusión, se puede manifestar que una de las principales necesidades de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista es la comunicación y para atender a las dificultades comunicativas es necesario la elaboración y posterior implementación de un sistema alternativo de comunicación, pues, no solo facilitan una mejor interacción, sino que también brindan a los estudiantes una oportunidad invaluable para expresar sus sentimientos y emociones, mejorando así su calidad de vida y su integración en el entorno que los rodea.

Respondiendo a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los criterios y características que debe cumplir un sistema alternativo de comunicación para responder a las necesidades de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista grado 3 en el Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay?, a través del proceso de evaluación y análisis de la literatura, se logró identificar que el sistema alternativo de comunicación que mejor se ajusta a las necesidades de los estudiantes participantes en la investigación, es el

Sistema Pictográfico de Comunicación (SPC). Y fue elaborado considerando las características visuales y motrices de los niños con TEA: se utilizó un tablero de comunicación fácil de fabricar y de bajo costo, se organizaron los signos gráficos del sistema para facilitar el reconocimiento y la asociación de significados.

Además, se socializó el uso y manejo del sistema mediante una demostración dirigida a docentes enfatizando la necesidad de implementar el sistema alternativo de comunicación a las necesidades individuales de los estudiantes con el fin de promover su desarrollo integral y bienestar. Los docentes coincidieron en que el sistema representa una herramienta clave e indispensable para potenciar la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Alás, A., Ramos, I., Machado, I., Fernández-Mayoralas, D., Gortázar, M., & Aguilera, S. (2022). *Trastornos del lenguaje, del habla y de la comunicación. Conceptos, clasificación y clínica. Protoc Diagn Ter Pediatr*, 1(1), 19–30.
<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/03.pdf>
- American Psychiatric Association. (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales (DSM-5)*. American Psychiatric Association.
- Arboleda, V. (2024). *Neurodiversidad y Educación: Una Aproximación más allá del Trastorno. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(2), 6846–6866. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11097
- Asha, A. (2020). *Sistemas alternativos de comunicación para estudiantes con TEA*.
<http://www.asha.org/public/speech/disorders/AAC.htm?LangType=1034>
- Barnhart, A., & Dierickx, K. (2021). *Cultures and cures: neurodiversity and brain organoids. BMC Medical Ethics*, 22(1), 1–6.
<https://doi.org/10.1186/s12910-021-00627-1>
- Basil, C. (2017). *¿Qué son los SAAC?* https://aulaabierta.arasaac.org/wp-content/uploads/2017/04/que_son_los_saac.pdf
- Becerra, H. (2023). *El proceso de socialización. Apuntes para su exploración en el campo psicosocial*.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162013000200005
- Belloch, C. (2019). *Tipos de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación*.
<https://signbarreras.wordpress.com/2016/05/06/recursostipos-y-clasificacion-de-saac/>
- Benítez, N. (2020). *El Trastorno del espectro autista y los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación*.
- Bonilla, J. (2020). *La investigación cualitativa*.
file:///C:/Users/UUARIO/Downloads/Dialnet-InvestigacionCualitativa-7390995%20(1).pdf
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Guía para la Educación Inclusiva: desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros*

- escolares.* OEI.
https://www.fuhem.es/media/educacion/File/Guia_Educacion_Inclusiva_FUHEM.pdf
- Brown, N., & Dunn, W. (2010). *Relationship between context and sensory processing in children with autism.* *Am J Occup Ther*, 64(3), 474–483.
<https://doi.org/10.5014/ajot.2010.09077>
- Castro, A. (2020). *Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.*
<https://www.uv.es/bellochc/logopedia/NRTLogo8.wiki?7>
- Del Valle, F., García, A., & Losada, R. (2022). *Trastornos del espectro del autismo.* *Protoc Diagn Ter Pediatr*, 1(1), 75–83.
<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/08.pdf>
- Fonseca, R., Moreno, N., Crissien-Quiroz, E., & Blumtritt, C. (2020). *Perfil sensorial en niños con trastorno del espectro autista.* *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1), 105–114.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4068178>
- Gallardo, C., Caurcel, M., Crisol, E., & Jarque, S. (2022). *La comunicación y el lenguaje en niños con autismo: desarrollo y dificultades.* Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3sn3>
- Garrido, D., Carballo, G., Franco, V., & García-Retamero, R. (2015). *Dificultades de comprensión del lenguaje en niños no verbales con trastornos del espectro autista y sus implicaciones en la calidad de vida familiar.* *Rev Neurol*, 60(5), 207–214.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25710690/>
- Goméz, A. (2024). *Comunicación en el aula: Estudio de casos de valoración docente sobre implementación de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa en educación especial en Uruguay.*
<https://hdl.handle.net/20.500.12008/18388>
- Hernández, A., Rangel, M., Torres, L., Hernández, G., Castillo, P., Olivares, L., & Sánchez, A. (2022). *Proceso para la realización de una revisión bibliográfica en investigaciones clínicas.* *Digital Ciencia@ UAQRO*, 15(1), 50–61. <https://revistas.uaq.mx/index.php/ciencia/article/view/686>
- Hervás, A., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). *Los trastornos del espectro autista (TEA).* *Pediatr Integral*, 21(2), 92–108.
https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/xxi02/03/n2-092-108_AmaiaHervas.pdf
- Huerta, M. (2020). *DSM-5 y trastornos del espectro autista (TEA): Una oportunidad para identificar subtipos de TEA.*
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3671160/>

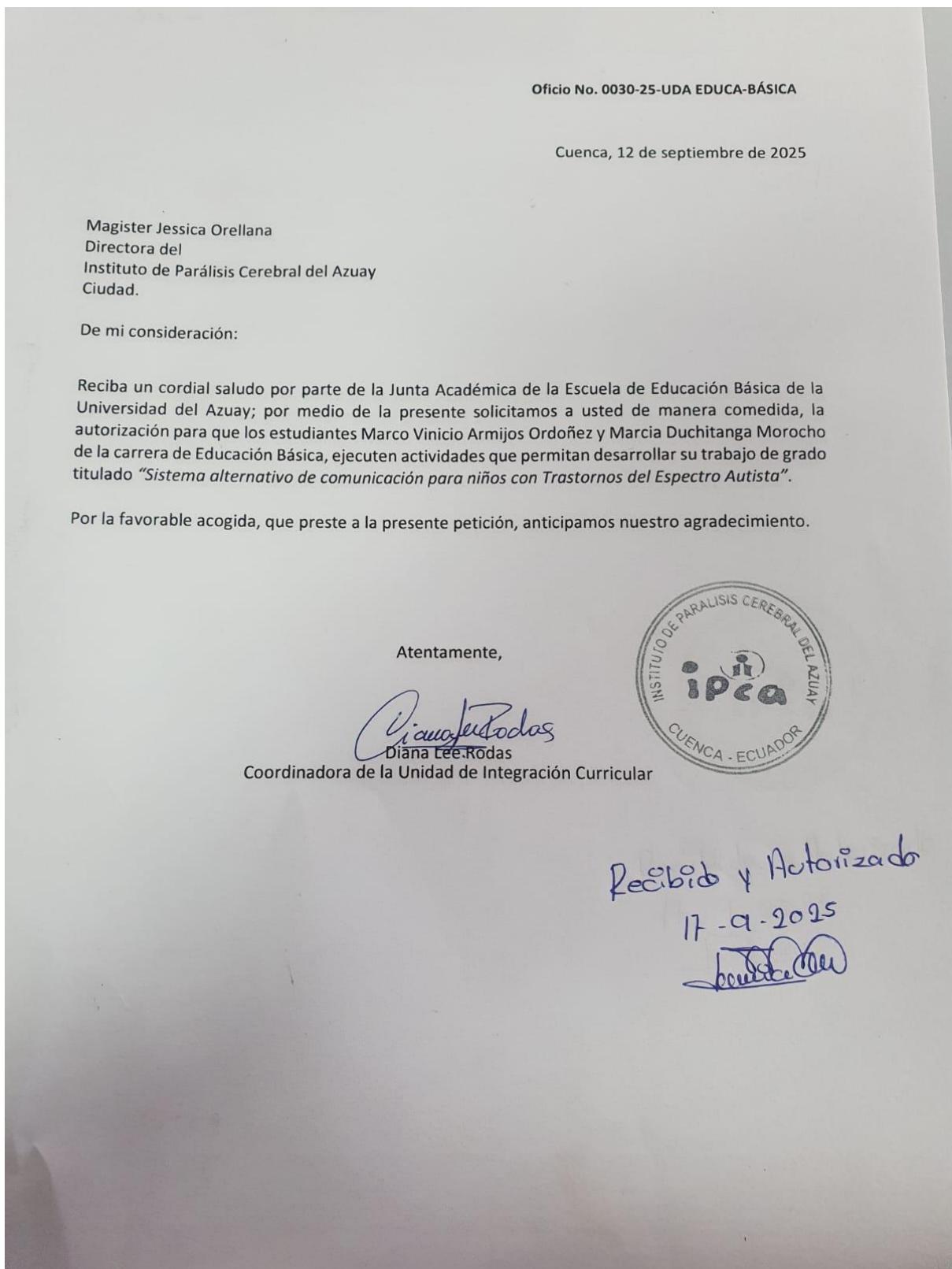
- Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación. (2020). *Trastornos del espectro autista: Problemas de comunicación en los niños*. NIDCD. <https://www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/voice/Autism-Spanish-508.pdf>
- James, K., Miller, L., Schaaf, R., & Nielsen, D. (2011). *Phenotypes within sensory modulation dysfunction*. *Comprehensive Psychiatry*, 52(1), 715–724. <https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2010.11.010>
- Macías, E. (2020). *Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación*. file:///C:/Users/onere/Downloads/Dialnet-LosSistemasAlternativosYAumentativos-3391398.pdf
- Martínez, M. (2021). *Estudio de caso sobre sistemas alternativos de comunicación en niños con TEA*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612016000100011
- Ocampo, A. (2020). *Neurodiversidad, pedagogías de lo menor y singularidad subjetivizante: evaluar los aprendizajes a través de la perspectiva del desempeño en la acción*. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3), 151–171. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.319>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Inclusión y educación: Todos sin excepción*. UNESCO. https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2020/06/GEMR_2020-Summary-ES-v8.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Hacia la inclusión en la educación: Situación, tendencias y desafíos 25 años después de la Declaración de Salamanca*. UNESCO.
- Pastor, R. (2022). *Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA: estudio de un caso*. https://wiki.ead.pucv.cl/Sistema_SPC
- Pauta, J., & Casco, P. (2023). *Los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación para estimular la interacción en niños autistas dentro del aula de clases*. *Revista Científica UISRAEL*, 10(3), 171–187. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n3.2023.825>
- Perez, P. (2020). *Los SAAC y su influencia en el desarrollo lingüístico de los niños con alteraciones en la comunicación y el lenguaje*. https://aulaabierta.arasaac.org/wp-content/uploads/2017/04/que_son_los_saac.pdf

- Reina, E., & Reina, K. (2024). *Neurodiversidad en Educación Infantil: ¿Qué enseña un profesor neurotípico?* Ciencia Latina, 8(4), 10179–10196. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13164
- Rosado, L. (2020). *Sistema alternativo y aumentativo de comunicación.* <https://orcid.org/0009-0003-6135-8233>
- Rosales, A. (2021). *Evaluación funcional del test de Neri Troconis.* file:///C:/Users/Melida/Downloads/Dialnet
- Solórzano, J., Rodríguez, M., Abarca, V., Deliyore, R., Hernández, E., & Zúñiga, S. (2021). *Diseño y validación del perfil profesional de la Educación Especial: desarrollo metodológico.* Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, 11(e090). <https://doi.org/10.24215/18537863e090>
- Stake, H. (2023). *Los alcances de la investigación.* file:///C:/Users/UUARIO/Downloads/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475%20(1).pdf
- Tortosa, F. (2020). *Tecnologías de ayuda en personas con Trastornos del Espectro Autista: Guía para Docentes.* Centro de Profesores y Recursos Murcia. <http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/93/publicaDiver/ppuentescomunicacion.pdf>
- Tovar-Arcos, G., Plúas-Salazar, R., Carpio-Vera, D., & Pánchez-Hernández, R. (2025). *Estrategia educativa con Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación para niños con discapacidad intelectual leve/moderada.* Rev Méd Electrón, 47(e6463), 1–15. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v47/1684-1824-rme-47-e6463.pdf>
- Vázquez-Vázquez, T., García-Herrera, D., Ochoa-Encalada, S., & Erazo-Álvarez, S. (2020). *Estrategias didácticas para trabajar con niños con Trastorno del Espectro Autista.* Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA, 5(1), 589–612. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.799>
- Vega, R. (2021). *Comunicación alternativa, herramienta para la inclusión social de las personas en condición de discapacidad.* <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.13>
- Venegas, S. (2010). *Neurodiversidad en el Siglo XXI, ¿Moda o realidad?* Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc., 30(1), 50–55. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397627/rev-sopnia-2019-1-50-55.pdf>
- Vergara, F. (2024). *La introducción a la comunicación alternativa y comunicativa.* file:///C:/Users/onere/Downloads/Dialnet-LosSistemasAlternativosYAumentativos-3391398%20(2).pdf

Villanueva, R. (2024). *Ayudas a la comunicación en niños pequeños con TEA. Reflexiones sobre la utilización de los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación.* DOMUS.
https://institutodomus.org/sites/default/files/ayudas_comunicacion_ninos_pequenos_con_tea.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado de la institución educativa



Anexo 2: Evaluación funcional mediante entrevistas a las docentes de los dos casos de estudio

