

## **Trastorno del Espectro Autista y sistemas aumentativos y alternativos de comunicación**

*Autism Spectrum Disorder and Augmentative and Alternative Communication Systems*

**Conforme Guerra María Fernanda**

<https://orcid.org/0000-0001-7006-661Xe1313191502@live.uleam.edu.ec>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

**Zambrano Franco Katuska Jahaira**

<https://orcid.org/0000-0001-9443-4886e1313420174@live.uleam.edu.ec>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

**Alcívar Pincay Gloria Anabel**

<https://orcid.org/0000-0003-0302-4297gloria.alcivar@uleam.edu.ec>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

### **RESUMEN**

Al Trastorno del Espectro Autista se asocian como características de desarrollo deficiencias cuantitativas y cualitativas en la comunicación social. En este escenario los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación se presentan como importantes mecanismos para atender y compensar estas dificultades. La presente investigación se desarrolla con el objetivo de implementar el Sistema Pictográfico de Comunicación en un niño de 8 años, con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista, grado 2. Se trata de una investigación de corte mixto, que se aborda desde un estudio de caso simple y de diseño holístico, se ejecuta en tres etapas que incluye una evaluación en pretest, una segunda etapa de intervención en la comunicación y otra en evaluación postest. Se aplican como instrumentos la Entrevista con los Padres acerca del Autismo – Versión Clínica en español, el Inventario Secuencial del Desarrollo de AITTEA y la Matriz de Comunicación. Los resultados muestran que a partir de la implementación del SPC se logró un incremento en el nivel de su desarrollo y en de las destrezas comunicativas.

**Palabras clave:** autismo, comunicación aumentativa y alternativa, discapacidad.

Recibido: 18-05-23 - Aceptado: 21-06-23

## **ABSTRACT**

Autistic Spectrum Disorder is associated with quantitative and qualitative deficits in social communication as developmental characteristics. In this scenario, Alternative and Augmentative Communication Systems are presented as important mechanisms to address and compensate for these difficulties. The present investigation is developed with the objective of implementing the Pictographic Communication System in an 8-year-old boy, with a diagnosis of autism spectrum disorder, grade 2. It is a mixed cut investigation, which is approached from a simple case study and holistic design, it is executed in three stages that includes a pretest evaluation, a second stage of intervention in communication and another one in posttest evaluation. Instruments applied were the Autism Parent Interview - Spanish Clinical Version, the AITTEA Developmental Sequential Inventory and the Communication Matrix. The results show that after the implementation of the CPS, an increase in the level of development and communication skills was achieved.

**Keywords:** autism, augmentative and alternative communication, disability.

## **INTRODUCCIÓN**

Los trastornos del espectro autista (TEA) son un grupo de trastornos del neurodesarrollo de origen neurobiológico, cuyas manifestaciones inician en la infancia y acompañan a la persona que lo presenta a lo largo de todo su ciclo vital (Hervás, 2016). Se caracteriza por deficiencias cualitativas en la comunicación social, junto con intereses restringidos y comportamientos rígidos estereotipados y/o repetitivos, que se manifiestan en diferentes grados de afectación (Asociación Americana de Psiquiatría, 2016).

La población de personas con TEA es altamente heterogénea, es decir que no todas las personas que reciben el diagnóstico presentan las mismas manifestaciones clínicas, y pueden existir marcadas diferencias en los perfiles funcionales, comunicativos, sensoriales y cognitivos. Esto significa que, quienes se encuentran dentro del espectro muestran rasgos y dificultades específicas de cada persona, aunque compartan otras características comunes.

Al TEA se asocian dificultades cualitativas en la comprensión y expresión de la comunicación, por ejemplo; en la integración de los elementos verbales y no verbales, en la habilidad de decodificar un estímulo acústico, lo que compromete de forma significativa el desarrollo del lenguaje (Talero, et al., 2016). Las limitaciones de la comunicación pueden manifestarse en la fonología, morfosintaxis, léxico y pragmática (García y Quinteros, 2018).

Algunas personas en el Espectro, con perfil de comunicación no verbal, desarrollan funcionalidad comunicativa mediante gestos, señas y lenguaje corporal siendo capaces de generalizar su uso en diferentes contextos (Vallejo y Tapia, 2017).

Los Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación -en adelante SAAC-, están dirigidos principalmente a personas con alteraciones de comunicación y lenguaje, su objetivo es posibilitar actos de comunicación funcional, espontánea y generalizada a través de un conjunto de códigos no vocales, necesitados o no de soporte físico (Almazán, 2009; Deliyore, 2018; Padilla, et al., 2018; Torres Gil et. al, 1994).

Como lo señalan Figueroa-Leighton et al. (2018) la comunicación es un proceso multimodal, en la que se debe considerar cualquier tipo de expresión para dotar al sujeto de comunicación funcional. Dentro de los SAAC, existe una gran diversidad de recursos, pero entre los más empleados están los que utilizan símbolos gráficos y, en particular, pictogramas (Sánchez, 2020). Los pictogramas son representaciones gráficas sencillas de un objeto, persona o concepto, de forma que hay una cierta similitud física (no arbitraria) entre el símbolo y el significado.

La literatura recoge que los niños con TEA requieren intervenciones educativas basadas en la evidencia que aborden sus dificultades nucleares, entre ellas la reciprocidad social, la comunicación, el déficit en el funcionamiento ejecutivo, y que consideren, además, sus fortalezas en el procesamiento visual y su estilo de aprendizaje (Cáceres, 2017; Butt, et. al, 2022;). Estudios realizados en niños con TEA (Branson y Demchak, 2009; Logan, et al., 2017; Conde, 2017), aportan significativa evidencia sobre los beneficios de implementar SAAC en la intervención socioeducativa de este colectivo.

Grandin (2006) califica como extraordinarias las habilidades visoespaciales que poseen la mayoría de las personas en el Espectro, lo que los identifica como pensadores visuales, sin embargo, presentan correspondencia inversa en el desarrollo de las competencias comunicativas y lingüísticas. Estas características dan sustento al diseño de diversos estrategias y materiales de soporte visual que se utilizan en la intervención de personas con trastornos del neurodesarrollo (Iacoboni y Moirano, 2018); un ejemplo de ello es el Sistema Pictográfico de Comunicación -SPC-.

El SPC fue desarrollado en 1981 por Mayer-Johnson y es el más utilizado en el ámbito de la discapacidad, principalmente por su facilidad de interpretación; sus elementos pictográficos son claramente diferenciables entre sí y de sencilla comprensión. Facilita la representación del lenguaje mediante dibujos, fotos e imágenes con clara similitud al contexto del niño, razones por la que se le reconoce como un sistema que facilita la accesibilidad cognitiva (García-Moya, 2021; Gómez, 2021 y Worah, 2018).

Entre las ventajas del SPC destaca la versatilidad que ofrece permitiendo ser modificado y adaptado a las necesidades y características de sus usuarios (Padilla, et al., 2018). La implementación del SPC precisa de un soporte físico, esto es, un material o ayuda técnica para acceder a los códigos que utiliza, pueden ser de alta tecnología (por ej. Al-Ghurair, et al., 2021), o baja tecnología en forma de libro de comunicación, ambos configurables de forma específica para cada usuario.

En diversos estudios se ha evidenciado que la implementación del SPC en sujetos con TEA promueve el desarrollo de funciones comprensivas y expresivas del lenguaje, la interacción comunicativa, favoreciendo también las habilidades sociales, la gestión de emociones y de conducta en los contextos familiares, escolares y sociales (Ayala y López, 2013; Asensio, et al., 2018; Conde, 2017; Viera y Reali, 2021). Donde la concreción del símbolo, la familiaridad, el contexto, la presencia de los cuerpos de forma completa y no parcial, el color y el foco de atención atribuibles a los pictogramas son elementos claves para la eficacia de este sistema (Worah, 2018).

Cabello y Bertola (2015) a partir de su análisis empírico sugiere que previo a la implementación del SPC se deben analizar variables individuales como motivación del sujeto por comunicar, las habilidades sensoriales, habilidades cognitivas, capacidades lingüísticas, experiencias vitales entre otras.

Como lo sugiere Muñoz-Álvarez (2018) para la elección del SAAC se debe tomar en cuenta el perfil cognitivo, perceptivo y social del individuo, por lo que se precisa de una evaluación para observar las capacidades, habilidades, necesidades y demandas individuales y de su contextos de desarrollo.

En esta investigación se abordó el siguiente objetivo general: introducir el Sistema Pictográfico de comunicación -SPC- para desarrollar habilidades comunicativas en un caso de Trastorno del Espectro Autista.

## **METODOLOGÍA**

Este trabajo adopta una metodología mixta, el postulado central de los métodos mixtos radica en la retroalimentación de los métodos cualitativos y cuantitativos dentro de una perspectiva metodológica única y coherente, que permiten un nivel de comprensión del objeto investigativo (y, por ende, de los resultados) más cercanos a la complejidad del fenómeno (Moss, 1996).

Así también, se desarrolla a partir de método de estudio de caso único, que como señala Jiménez-Chaves (2012) se constituye en uno de los métodos más apropiados para el análisis profundo de la realidad de una situación, de un sujeto de estudio. El objetivo del estudio de casos es comprender el significado de una experiencia, e implica el examen intenso y profundo de diversos aspectos de un mismo fenómeno.

### **Participante**

La investigación se aborda desde un estudio de caso simple y de diseño holístico que, según la recoge autores como Yin (2003), se desarrolla sobre un solo objeto y con una unidad de análisis.

La investigación empírica, se desarrolla en la muestra de un niño de 8 años, cuya evaluación neuro pediátrica señala diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista, grado 2 y con modalidad de escolaridad de educación regular (segundo grado E.G.B). En sus antecedentes evolutivos y diagnósticos, se recoge que el nacimiento del niño estuvo acompañado de varias dificultades en su salud, con procesos largos y frecuentes de hospitalizaciones, que incluyeron intervenciones quirúrgicas. Estos procesos se señalan como el inicio de manifestaciones que empezaron a hacer notorio un desarrollo atípico, caracterizado por llantos permanentes, escasas habilidades de atención conjunta y reciprocidad social, retraso en el desarrollo comunicativo y motor, conductas repetitivas y estereotipadas, hipersensibilidad sensorial.

Alrededor de los 3 años, se hicieron más evidentes algunos hitos del desarrollo no alcanzados, por ejemplo; no reaccionar a su nombre, no seguir instrucciones simples, desarrollo comunicativo significativamente por debajo de lo esperado para su edad. A la fecha del estudio, se reportan como principales dificultades asociadas a la condición de autismo, ansiedad, movimientos estereotipados como balanceos y aleteos, inflexibilidad ante los cambios, conductas inadecuadas que se asocian principalmente a la desregulación emocional, sensorial y a la falta de habilidades comunicativas. Además, las características neurocognitivas propias del TEA condicionan también los procesos atencionales, funciones ejecutivas y de memoria en el niño, lo que hace que sus aprendizajes se encuentren por debajo de lo esperado para su edad y del grado académico. Posee un buen perfil de procesamiento sensorial visual, con dominio de habilidades de discriminación, asociación y selección lo que favorece el uso de apoyos visuales. Conviene destacar que disfruta de actividades que incorporan pictogramas, enfoque lúdico y actividades de imitación.

### **Instrumentos**

#### **Entrevista con los Padres acerca del Autismo – Versión Clínica en Español**

Para efecto de la recolección de información se empleó inicialmente una entrevista; esta técnica aporta al estudio datos con mayor profundidad para comprender las particularidades del sujeto y su desarrollo. La entrevista se realizó a los padres de familia del sujeto de estudio, tomando como instrumento la Entrevista a los padres acerca del Autismo – Versión Clínica en Español, Stone et, al. (2003). El instrumento original cuenta con 11 categorías y 96 ítems, sin embargo, para fines de este trabajo se priorizó las categorías: (1) relaciones sociales (2) reacciones afectivas (3) imitación motriz (4) comunicación (5) comprensión del lenguaje.

#### **Inventario Secuencial del Desarrollo**

Instrumento incluido en el Programa Socio-comunicativo de Atención Infantil Temprana en Autismo (AITTEA) de la autoría de Gortazar (2017), aplicado para evaluar las habilidades socio-comunicativas y cognitivas que se consideran centrales dentro de un programa de intervención para niños pequeños con TEA, considerando también habilidades adaptativas funcionales, fundamentalmente con relación a las habilidades de autocuidado, autorregulación personal y habilidades del juego.

Este instrumento resulta de gran utilidad para la observación y el registro de conductas durante una evaluación funcional y contextualizada, a partir de la programación de una serie de situaciones semiestructuradas en un ambiente donde el niño se muestre lo más natural, comunicativo y espontáneo posible con respecto a sus habilidades socio-comunicativas, y donde se muestre interesado por jugar y por colaborar activamente en las distintas tareas cognitivas, socio-comunicativas y de juego que se proponen para poder observar las conductas objetivas.

### **Matriz de Comunicación**

Con el objetivo de evaluar el nivel comunicativo del sujeto de estudio, antes y después de la intervención, se aplicó en pretest y posttest, la Matriz de Comunicación de Rowland (2013). Una herramienta recomendable a la intervención de niños que presenten cualquier tipo o grado de discapacidad, incluyendo discapacidades múltiples o severas; permite evaluar las formas y funciones comunicativas, proporcionando un marco orientativo para establecer los objetivos de comunicación (Sazo, 2019).

Este instrumento evalúa y opera a partir de la categorización en siete niveles de comunicación que van desde el comportamiento pre-intencional en el nivel 1 hasta la combinación de símbolos concretos y/o abstractos en el nivel 7 que representa el mayor nivel de logro.

Existe una versión impresa de la herramienta, sin embargo, existe también una versión digital y gratuita, en <http://www.communicationmatrix.org/>. Esta herramienta es accesible, genera resultados de forma objetiva y clara. Los resultados pueden analizarse a nivel cuantitativo a partir del porcentaje de logro en el perfil comunicativo (ponderación y puntos alcanzados, sobre 160 puntos posibles) y de forma cualitativa a partir de la identificación del nivel primario en que el individuo está operando y análisis del repertorio de destrezas comunicativas dominadas. Los detalles sobre los procesos para la aplicación como para el procesamiento de los resultados están disponibles en el manual del autor.

### **Etapas de la investigación**

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en tres etapas principales:

**Primera etapa-Levantamiento de línea base:** Se inició con la socialización de los objetivos y procedimientos del estudio, y la firma del consentimiento informado. Luego se procedió a la evaluación funcional de aspectos cognitivos, motrices, de habilidades adaptativas, donde

se empleó la Entrevista con los Padres acerca del Autismo – Versión Clínica en Español (Stone et, al., 2003), aplicación del test del Inventario Secuencial del Desarrollo (Gortazar (2017); mientras que la evaluación específica se realizó a través de la Matriz de Comunicación (Rowland, 2013).

**Segunda etapa- Intervención:** Con los datos de la línea base, se determinó que el SPC era el SAAC más apropiado para responder a las necesidades del sujeto. Por lo que se procedió a diseñar el plan de intervención y el libro de comunicación como soporte, ajustados al perfil cognitivo, comunicativo, motor y conductual del sujeto. Contemplando de forma prioritaria la atención a las necesidades de (1) incrementar la comprensión de palabras en el repertorio comunicativo del niño (nivel léxico), (2) necesidad de comunicar ideas, emociones y necesidades básicas a través de pictogramas o aproximaciones verbales y (3) necesidad de mejorar la intención comunicativa en actividades de la vida diaria.

La intervención se desarrolló durante tres meses, en 20 sesiones, con frecuencia de dos veces a la semana. Las sesiones iniciaron con una duración de 15 minutos por sesión y de forma progresiva se llegó a tener sesiones de 40 a 60 minutos, con pequeños intervalos de descanso. Se establecieron revisiones de avances y ajustes cada quince días.

Las sesiones se desarrollaron con enfoque lúdico, ecológico y funcional. Asociando cada sesión de trabajo a actividades de la vida diaria y satisfacción de necesidades básicas; incorporando gustos e intereses del niño para lograr su implicación. Se utilizó reforzadores para los logros e intentos comunicativos del niño, tales como elogios, alimentos y juegos de su preferencia.

El diseño del libro de comunicación incluyó inicialmente un vocabulario núcleo de 20 pictogramas de 4,9 cm x 4,9 cm. El repertorio de pictogramas se fue incrementando de forma progresiva en función de avances y necesidades de ajustes al plan inicial. Finalmente se incorporaron 107 pictogramas en total.

**Tercera etapa:** Con el fin de determinar los resultados posteriores a la implementación del SPC se replicó el mismo proceso utilizado para levantamiento de la línea base, en medida posttest.

## RESULTADOS

Partiendo del objetivo general planteado: Introducir el Sistema Pictográfico de comunicación -SPC- para desarrollar habilidades comunicativas en un caso de Trastorno del Espectro Autista, se muestran los siguientes resultados.

Los principales resultados se obtienen al aplicar en dos momentos; pretest y postest la Matriz de comunicación (Rowland, 2013), para identificar el nivel de logro y el nivel primario del perfil comunicativo donde opera el sujeto.

El análisis comparativo cuantitativo permite evidenciar el incremento en el porcentaje de logro comunicativo, pasando de un 33,75% en pretest (tabla 1) a un 63,75% en postest (tabla 2).

**Tabla 1**

*Resultados cuantitativos perfil comunicativo en pretest*

<b>Criterio de logro de la destreza comunicativa</b>	<b>Perfil del sujeto estudio</b>	<b>Equivalente de en puntos</b>
Uno o más comportamientos dominados o superados (ND*2)	23	46
Uno o más comportamientos emergentes (NE*1)	8	8
No usada (NU*0)	49	0
Puntaje Total		54
<b>Porcentaje de logro</b>		<b>33,75%</b>

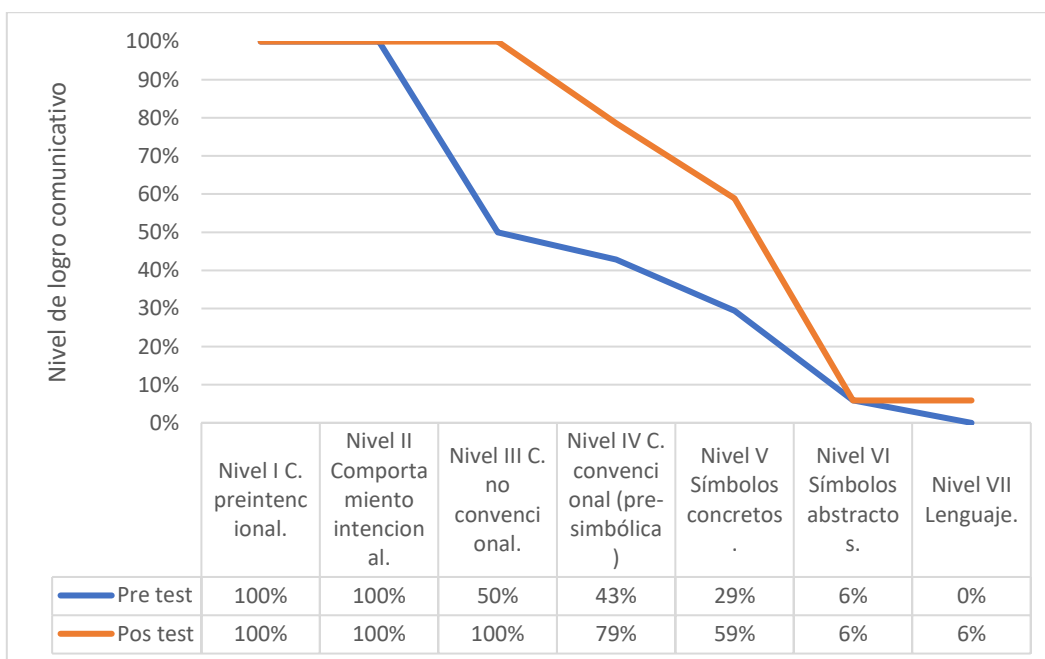
**Tabla 2**

*Resultados cuantitativos perfil comunicativo en postest*

<b>Criterio de logro de la destreza comunicativa</b>	<b>Perfil del sujeto estudio</b>	<b>Equivalente de en puntos</b>
Uno o más comportamientos dominados o superados (ND*2)	38	76

Uno o más comportamientos emergentes (NE*1)	26	26
No usada (NU*0)	16	0
Puntaje Total		102
<b>Porcentaje de logro</b>		<b>63,75%</b>

El análisis comparativo con el uso de gráficos (Figura 1) evidencia visualmente los cambios favorables que se han producido en los niveles III, IV y V del perfil comunicativo, a partir de la introducción del SPC como SAAC para el sujeto de estudio.



**Gráfico 1.** Gráfico comparativo logros por nivel comunicativo en pretest y postest.

A nivel cualitativo, estos resultados se traducen en el nivel primario de comunicación en el que opera el sujeto en el pretest es el nivel III que corresponde a un desempeño caracterizado principalmente por comunicación no convencional. Mientras que, después de la intervención el nivel primario de desempeño del sujeto es el IV, donde prevalece la comunicación convencional pre simbólica, con un claro avance en el nivel V que corresponde a un desempeño comunicativo que incorpora el uso de símbolos concretos del lenguaje. La tabla 3 muestra la descripción comparativa del repertorio de destrezas comunicativas dominadas en pretest y postest.

**Tabla 3**

*Resultados cualitativos comparativos del perfil comunicativo en pre y postest*

<b>Nivel comunicativo</b>	<b>Repertorio de destrezas comunicativas dominadas</b>	
	<b>Pretest</b>	<b>Postest</b>
Nivel I	Expresa incomodidad	Expresa incomodidad
Comunicación pre-intencional	Expresa comodidad	Expresa comodidad
	Expresa interés por otras personas	Expresa interés por otras personas
Nivel II	Protesta	Protesta
Comportamiento intencional	Continúa una acción	Continúa una acción
	Obtiene más de algo	Obtiene más de algo
	Llama la atención	Llama la atención
Nivel III	Rechaza o niega algo	Rechaza o niega algo
Comunicación no convencional	Pide más de una acción	Pide más de una acción
	Elige	Pide una acción nueva
	Pide atención	Pide más de un objeto
		Elige
		Pide un objeto nuevo
		Pide atención
		Demuestra afecto
Nivel IV	Rechaza o niega algo	Rechaza o niega algo
Comunicación convencional (pre-simbólica)	Pide más de una acción	Pide más de una acción
	Elige	Pide una acción nueva
	Pide atención	Pide más de un objeto
	Saluda a las personas	Elige
		Pide un objeto nuevo

	Responde a preguntas de si o no	Pide atención Demuestra afecto Saluda a las personas Dirige su atención a algo Responde a preguntas de si o no
Nivel V Símbolos concretos.	Elige Pide atención Saluda a las personas Responde a preguntas de SI y NO	Rechaza o niega algo Pide más de una acción Pide una acción nueva Pide más de un objeto Elige Pide un objeto nuevo Pide objetos que estén ausentes Pide atención Saluda a las personas Responde a preguntas de si o no
Nivel VI Símbolos abstractos	Saluda a las personas	Saluda a las personas
Nivel VII Lenguaje	N/A	Saluda a las personas

Además de lo que se muestra en la tabla comparativa, se registró un incremento en el vocabulario y mayor aproximación al nivel correspondiente a su edad (a nivel comprensivo), aproximación de verbalización para palabras conocidas (antes no verbalizadas), uso de gestos y aproximaciones de vocalización para comunicar rechazo o aceptación, mayor aparición de contacto visual y sonrisa social.

Además, entre los resultados, se puede valorar también los evidenciados en otras áreas de desarrollo que de forma directa o indirecta fueron estimuladas durante la intervención en la comunicación (ver tabla 4).

**Tabla 4.**

*Resultados de evaluación inicial y final de otras áreas de desarrollo*

Áreas de desarrollo	Evaluación Inicial	Evaluación Final
<b>Área cognitiva y académica</b>	-Sus habilidades comunicativas limitadas influyen negativamente a la hora comprender y adquirir órdenes nuevos conocimientos. -Dificultades en la atención sostenida, pero si atiende a instrucciones y peticiones simples. -Asocia y clasifica imágenes con ayuda. -Dificultad para mantenerse sentado, sin embargo, con instigación verbal puede mantenerse por periodos de 15 a 20 minutos.	-Mejor comprensión del medio. -Asocia y clasifica imágenes según categorías -Mayor comprensión de instrucciones. -Atención e implicación en la actividad por periodos de hasta 40 minutos, con apoyo verbal y breves periodos de descanso. -Mayor respuesta en actividades cognitivas (contar, identificar, clasificar, señalar por demanda).

<b>Área social</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Su socialización está limitada por sus habilidades comunicativas.</li><li>-No inicia-sostiene intercambios comunicativos.</li><li>- Responde con gestos a saludos de hola y chao.</li><li>- Requiere ayuda física o verbal para participar en actividades lúdicas entre pares.</li><li>- Muestra interés por las relaciones con pares, pero no dispone de herramientas comunicativas para iniciarlas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Mayor intención de socialización con pares y adultos, mediadas por conductas comunicativas no verbales y aproximaciones verbales.</li><li>-Responde a preguntas de Si y no con intención interactiva.</li><li>-Saluda y se despide usando gestos y aproximaciones verbales.</li><li>-Usa pictogramas para convenciones sociales como pedir por favor, dar gracias.</li></ul>
<b>Área conductual</b>	<p>-En general manifiesta buena conducta, pero la pobre habilidad para transmitir (o incluso comprender) sus pensamientos, ideas o estados de ánimos hace que se frustre constantemente y entre en cólera al no saber cómo actuar ante algunas situaciones o como hacerse entender.</p>	<p>-Señala pictogramas para satisfacer algunas necesidades básicas y/o comunicar preferencias, ideas o emociones lo que se traduce en mejor gestión conductual.</p>
<b>Autonomía</b>	<p>El desarrollo autónomo y la participación en actividades de alimentación, aseo y vestimenta se encuentran considerablemente limitadas por su habilidad comunicativa.</p>	<p>Participa de forma activa al expresar necesidades y preferencias en relación con la alimentación, vestimenta y el aseo a través del uso de</p>

---

pictogramas y aproximaciones  
verbales.

---

El análisis de los resultados en función del objetivo principal del trabajo permite visibilizar el progreso en el desarrollo de habilidades comunicativas a nivel cuantitativo como cualitativo.

## **DISCUSIÓN**

Este trabajo pretende evaluar los resultados de la implementación del SPC para atender las necesidades en el desarrollo comunicativo que se asocian al Autismo. Tal como lo recoge la Asociación Americana de Psiquiatría (2016) la comunicación es una de las limitaciones nucleares en el neurodesarrollo de los sujetos con TEA. Y una de las principales áreas a donde se debe dirigir la intervención para promover el desarrollo integral en la etapa infantil. A la luz de la evidencia, los resultados de este trabajo se suman a línea investigativa de diversos autores (por ejemplo, Almazán, 2009; Deliyore, 2018; Padilla, et al., 2018; Torres Gil et. al, 1994; Vallejo y Tapia, 2017) que sustentan que los SAAC son un importante mecanismo para potenciar el desarrollo del perfil comunicativo de los sujetos con TEA y otras discapacidades, posibilitando actos de comunicación funcional a través de un conjunto de códigos no vocales.

De forma específica, los resultados de esta investigación se suman a la evidencia empírica sobre la eficacia de la implementación del SPC en niños con TEA. Los hallazgos evidencian una mejora significativa a nivel cuantitativo, haciendo una transición desde un 33,75% de nivel de logro comunicativo en pretest a un 63,75% en evaluación posttest. Y en términos cualitativos un progreso en el nivel primario comunicativo en el que opera el niño, avanzando desde el nivel III de comunicación no convencional hasta un IV nivel primario donde prevalece la comunicación convencional pre simbólica y nivel V que corresponde al uso de símbolos concretos del lenguaje. Lo que coincide con estudios previos que sustentan que la

implementación del SPC en sujetos con TEA promueve el incremento del vocabulario y las funciones comprensivas y expresivas del lenguaje, la interacción comunicativa en entornos familiares y educativos, la motivación y la implicación en la ejecución de tareas (Asensio, et al., 2018; Ayala y López, 2013; Conde, 2017; Dora et al., 2012).

En este estudio de caso también se encontró que, los avances a nivel comunicativo se correlacionan con un incremento de habilidades en otras áreas de desarrollo, por ejemplo, en el área cognitiva, habilidades académicas y mejor comprensión del medio; lo que puede atribuirse al incremento comunicativo como vehículo de desarrollo de otros aprendizaje y a la accesibilidad cognitiva que el SPC posibilita a través de sus elementos visuales con clara similitud al contexto del niño (Worah, 2018; Gómez, 2021; García-Moya, 2021), que es un sistema que se ajusta al perfil funcional y estilo de aprendizaje del sujeto con TEA (Grandin, 2006; Lacoboni y Moirano, 2018).

Al desarrollar la intervención desde un enfoque ecológico y funcional donde las actividades de la vida diaria fueron el eje del desarrollo de la intervención se esperaban mejoras también a nivel de la autonomía, traducidas en mayor participación en actividades de la vida diaria y uso del lenguaje en satisfacción de necesidades de alimentación, aseo y vestido. Esto coincide con los resultados de otras investigaciones que enfatizan que los SAAC como SPC permiten la funcionalidad comunicativa y su generalización en diferentes ámbitos y contextos de desarrollo (Vallejo y Tapia, 2017).

Existe alta consistencia entre los resultados de este estudio, con lo encontrado por autores como Rangel, et al. (2017) quienes concluyen que, la intervención de niños con TEA debe diseñarse con estrategias funcionales y enfoque ecológico, para posibilitar el desarrollo de habilidades adaptativas y calidad de vida en el sujeto.

Así también, la evidencia (por ej. Sánchez, 2020; Viera y Reali, 2021; Zapata et al., 2021) sugiere que, la comunicación mediará también incrementos en las habilidades sociales y de interacción con otros, el reconocimiento de las emociones y la gestión de la conducta. Lo que ha sido corroborado con los resultados cualitativos que se exponen en esta investigación.

Los hallazgos del estudio de caso instan a reconocer el SPC como una oportunidad eficaz para potenciar la comunicación y otras áreas de desarrollo, evidenciando que logra reducir limitaciones y barreras de socialización, conducta y comunicación verbal o no verbal, desde

el reconocimiento del derecho a expresarse y el fomento de una mayor participación familiar, educativa y social. Esta postura se corresponde con estudios como el de Cáceres (2017) y el de Díaz (2018) cuyas propuestas reconocen que las características visuales (Cabello y Bertola, 2015) y de accesibilidad representan importantes ventajas de este sistema sobre otros con relación a población con TEA.

## **CONCLUSIONES**

La comunicación es fundamental en el desarrollo integral del niño, sin embargo, en niños con TEA es un proceso que no se da de forma espontánea y fluida, al estar relacionada con la presencia de dificultades sensoriales, cognitivas, sociales y conductuales que la condicionan.

La comunicación es un derecho fundamental y se debe reconocer como un proceso multimodal y susceptible de desarrollarse a través de cualquier forma de expresión. En tal virtud, resulta importante promover el uso de SAAC para atender las limitaciones funcionales que se asocian a trastornos del neurodesarrollo.

El SPC es un SAAC que se presenta como una alternativa óptima para favorecer el desarrollo comunicativo de estudiantes con TEA, dispone de elementos cualitativos como la claridad y transparencias de sus símbolos, accesibilidad cognitiva por su carácter visual, estructuración sencilla y adaptabilidad; que permiten atender las necesidades y características neurocognitivas asociadas al autismo. Sin embargo, la decisión de si un sujeto debe utilizar SPC o no, debe hacerse sobre las bases de la individualización, analizando necesidades, habilidades y contextos de desarrollo.

Al implementar el SPC se debe tomar en cuenta variables como la intención comunicativa, el nivel de sofisticación del lenguaje presente, habilidades sensoriales y perceptivas, habilidades cognitivas y motoras, experiencias actitud y disposición de implicación de las personas que comparten contextos de desarrollo de sujeto. El análisis de estas variables individuales y contextuales debe realizarse a partir de una evaluación sistemática y ecológica para establecer un plan de intervención coherente con las demandas actuales y futuras del sujeto.

Diversas fuentes de investigación científica remarcan en los TEA un tipo de funcionamiento neurocognitivo que privilegia las imágenes más que conceptos formales traducidos en palabras, lo que implica que piensen y se comuniquen de manera diferente a la población neurotípica. Y por tanto en sujetos con TEA se debe considerar sistemas con ayuda y de tipo pictográfico, para potenciar el desarrollo de la competencia comunicativa en coherencia con su perfil de aprendices visuales.

El tiempo que un usuario necesita para aprender a usar correctamente el SPC depende de sus habilidades, de los objetivos a conseguir, del estímulo recibido de sus interlocutores y de las estrategias de implementación del SAAC, lo que significa que el tiempo y los resultados pueden variar considerablemente de un usuario a otro. Lo que cobra mayor relevancia cuando se trata de población con TEA debido a la gran heterogeneidad que le caracteriza.

Desde la experiencia de esta investigación, se concluye también que es de vital importancia para alcanzar los objetivos establecidos que; el plan de intervención en la comunicación contemple al iniciar la evaluación y entrenamiento de los interlocutores primarios y acompañantes comunicativos; que se priorice el desarrollo del plan desde un enfoque ecológico y funcional; que se registre el progreso e incidencias y se haga revisiones permanente de las necesidades de ajustes; y que se brinden oportunidades de generalización de los aprendizajes en actividades naturales y estimulantes para el sujeto.

La comunicación es un derecho humano básico. Una persona con dificultades comunicativas puede encontrar en un SAAC el mecanismo para disfrutar de este derecho. Sin embargo, aún persiste el mito de que con la utilización de un sistema no-vocal de comunicación los sujetos no van a desarrollar destrezas para el habla y/o disminuirá la motivación para comunicarse por su propia cuenta. Las implicaciones prácticas de esta realidad deben movilizar la visibilización de los diversos estudios que demuestran que cuando se estimula una verbalización relajada mientras se usa la ayuda de una comunicación no-vocal aparece una mejoría espontánea del habla al disminuir la frustración de no ser capaz de comunicarse; además las destrezas en el lenguaje del individuo aumentan en: vocabulario, formación de conceptos y estructuras, interacción social e independencia de comunicación.

Los resultados de esta investigación en la implementación del SPC en TEA, son alentadores, sin embargo, se reconocen las limitaciones de tiempo de intervención y al tratarse de un

estudio de caso los resultados alcanzados no pueden ser generalizados y deben ser analizados con discreción.

## AGRADECIMIENTO

Este trabajo se suscribe al proyecto “Inclusión y respuesta educativa a las necesidades educativas especiales, en la zona 4 de Ecuador” de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. Se agradece de manera especial a los docentes de la Carrera de Educación Especial de la Facultad Ciencias de la Educación.

## REFERENCIAS

- Al-Ghurair, N., Alnaqi, G., & Doush, I. A. (2021). An AAC tablet application for children with language impairment. *Journal of Engineering Research (Kuwait)*, 9(2), 106-123. doi:10.36909/jer.v9i2.9201.  
<https://kuwaitjournals.org/jer/index.php/JER/article/view/9201>
- Almazan Martínez. (2009). *Los Sistemas Alternativos y/o Aumentativos de la Comunicación*.
- Álvarez Muñoz, A. (2014). *Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación para personas con parálisis cerebral*.  
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32434/TFG-G3179.pdf?sequence=1>
- Asensio, A., Manceras, M., Uribe, J. (2018). *Apoyo a la comunicación*. Barcelona: Editex.  
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4423>
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2016). Actualización del DSM-5®. *Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales.*, 29.  
[http://psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/Spanish\\_DSM5Update2016.pdf](http://psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/Spanish_DSM5Update2016.pdf)
- Ayala & López. (2013). Implementación de un sistema de comunicación alternativo para incrementar la intencionalidad comunicativa en una niña con multideficit en el centro crecer la Gaitana.  
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1647047>

- Branson. (2009). Estudios en población de niños Autistas-Aplicación de Sistemas de Comunicación. Proyecto de Investigación. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9586/1/15219.pdf>
- Butt, A. K., Zubair, R., & Rathore, F. A. (2022). The role of augmentative and alternative communication in speech and language therapy: A mini review. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 72(3), 581-584. doi:10.47391/JPMA.22-023. <https://e-space.mmu.ac.uk/629870/1/AAC%20Publication%20JPMA.pdf>
- Cabello, F., & Bertola, E. (2015). Características formales y transparencia de los símbolos pictográficos de ARASAAC. *Revista de Investigación en Logopedia*, 5(1), 60-70. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=350841434004>
- Cáceres, O. (2017). *El uso del pictograma en el proceso de enseñanza-aprendizaje del niño con autismo*. <http://hdl.handle.net/10553/54026>
- Conde, J. E. (2017). Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación para el tratamiento de niños con trastorno del espectro autista Augmentative and alternative communication systems for the treatment of children with autism spectrum disorder Artículo publicado bajo Lic. *Revista Digital Diálogos Pedagógicos*, 9274, 104–126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5836236>
- Deliyore, M. (2018). Comunicación alternativa, herramienta para la inclusión social de las personas en condición de discapacidad. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-16. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6228638.pdf>
- Díaz J. (2018), Propuesta metodológica, basada en pictogramas como método inclusivo para niños Autistas de básica elemental de la unidad educativa “jatun kuraka” en la ciudad de Otavalo año 2017.
- Figuroa-Leighton, Alejandra, Crespo Allende, Nina, & Sepúlveda, Jeannette. (2018). Uso de recursos multimodales en tareas de recuento de niños con Trastorno Específico del Lenguaje. *Logos (La Serena)*, 28(2), 412-428. <https://dx.doi.org/10.15443/r12830>
- García, M., & Quinteros, G. X. P. (2018). *Autistas Communicative Model in the Initial Stage of Language Development for Autistic Children*, 2(2). <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/214>
- García-Moya, R. (2021). *Atención y Apoyo psicosocial domiciliario. Interrelación*,

- comunicación y observación con la persona dependiente y su entorno*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Gómez, L. (2021). Intervención comunicativa en población con síndrome Down y autismo a través de comunicación aumentativa y alternativa y tecnologías de comunicación. *Revista Científica Signos Fónicos*. 7(1): 1-24.  
[https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CDH/article/view/4665](https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CDH/article/view/4665)
- Gortázar, Díaz. (2017). Programa Socio-comunicativo de Atención Infantil Temprana en Autismo -AITTEA. <https://autismodiario.com/2014/10/25/autismo-sevilla-presenta-el-programa-aittea/>
- Grandin, T. (2006). Thinking in pictures (Expanded version). Vintage Press y Random House: New York, NY. Cap. 1.
- Hervás, A. (2016). Un autismo, varios autismos. Variabilidad fenotípica en trastornos del espectro autista (TEA). *Rev Neurol*. 62 Supl 1: 9-14
- Iacoboni, G.; Moirano, A. (2018). Espectro autista: narración y agendas visuales como andamiaje en ILE. Puertas Abiertas (14). En Memoria Académica. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.9868/pr.9868.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.9868/pr.9868.pdf)
- Jiménez-Chaves, VE (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Rev. Int. Investig. Cienc. Soc.* Vol. 8 n°1, julio 2012. pág. 141-150.
- Logan K., Iacono, T, y Trembath, D. (2017). A systematic review of research into aided AAC to increase social-communication functions in children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication*, 33, 51-64.
- Moss, P. A. (1996). Enlarging the dialogue in educational measurement: voices from interpretive research traditions. *Educational Researcher*, v. 43, n. 25, p. 20-28, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-010-0309-4\\_33](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-010-0309-4_33)
- Muñoz-Álvarez, A. (2018). Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación para personas con parálisis cerebral.
- Padilla, D., López, R., Aguilar, J. (2018). Psicología, salud y educación. Universidad de Almería
- Reynoso, C. y Rangel, M. y Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos diagnósticos y terapéuticos. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im->

[2017/im172n.pdf](#)

Rowland Charity. (2013). Matriz de Comunicación.

<http://www.communicationmatrix.org/uploads/pdfs/CommunicationMatrixHandbookCR-spanish.pdf>

Sánchez, J. (2020) Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.

Sazo, Avila. (2019). Evaluación de la comunicación y el lenguaje en personas de 0 a 2 años de edad lingüística. <https://conferences.eagora.org/index.php/educacion-y-aprendizaje/EDU2019/paper/view/8523>

Stone, W.L., Coonrod, E.E., Pozdol, S.L., & Turner, L.M. (2003). The Parent Interview for Autism-Clinical Version (PIA-CV): A measure of behavioral change for young children with autism. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 7, 9-30. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12638762/>

Talero, Claudia; Marinez, Luis; Mercado, Mario; Ovalle, Juan Pablo; Velásquez, Alejandro; Zarruk, J. G. (2016). Autismo : estado del arte. *Revista Ciencias de La Salud*, 1(1), 68–85. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56210107.pdf>

Torres Gil, M. J., Conesa Pérez, M. I., Sepulcre Sánchez, M., Casals Hawig, C., Soriano González, M., & González Ortiz, J. (1994). Un programa de ordenador para el aprendizaje básico del sistema de comunicación SPC en niños con necesidades educativas especiales. *"Revista De Logopedia, Foniatria y Audiología"*, 14(1), 34-41. doi:10.1016/S0214-4603(94)75587-X.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021446039475587X>

Vallejo, M., & Tapia, S. (2017). Eficacia de los sistemas de comunicación alternativos en niños con TEA. Carlos Ovando, 2017(c), 1–30. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21351%0Ahttp://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20368%0Ahttp://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12519/1/T-UCE-0015-726.pdf>

Viera, A., Reali, F. (2021). Comunicación en el aula: estudio de casos de valoración docente sobre implementación de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa en educación especial en Uruguay. *Revista Psicología, conocimiento y sociedad*. 11(1):

148-176.

[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-70262021000100097&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-70262021000100097&script=sci_abstract)

Worah March, I., Montagut, M., Pastor, G., & Fernández, M. I. (2018). Intervención En Habilidades Sociales De Los Niños Con Trastorno De Espectro Autista: Una Revisión Bibliográfica. Papeles Del Psicólogo - Psychologist Papers, 39(2), 140–149. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2859>

Yin Robert. (2003). Investigación sobre estudios de caso. <https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/YIN%20ROBERT%20.pdf>

Zapata, M., Gómez, L. (2021). Intervención comunicativa en población con síndrome Down y autismo a través de comunicación aumentativa y alternativa y tecnologías de comunicación. Revista Científica Signos Fónicos. 7(1): 1-24. [https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CDH/article/view/4665](https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CDH/article/view/4665)