



**Sistema de comunicación por intercambio de imágenes-PECS  
en el trastorno del espectro autista de segundo grado.**

*Picture exchange communication system-PECS in second-  
degree autism spectrum disorder.*

**Autor:**

Camila Espinosa Cueva<sup>1</sup>  
Miryán Morocho Poma<sup>1</sup>  
Efraín Muñoz Silva<sup>1</sup>  
Blanca Lucía Iñiguez A<sup>1</sup>



0009-0005-1007-1579  
0009-0001-4558-990  
0000-0002-6806-8146  
0000-0002-6034-1283

**Institución y País**

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Loja, Ecuador

[camila.espinosa@gmail.com](mailto:camila.espinosa@gmail.com)

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Loja, Ecuador

[alexandrapoma274@gmail.com](mailto:alexandrapoma274@gmail.com)

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Loja, Ecuador

[efrain.munoz@unl.edu.ec](mailto:efrain.munoz@unl.edu.ec)

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

[lucia.iniguez@unl.edu.ec](mailto:lucia.iniguez@unl.edu.ec)

**Recepción:** 19 de octubre de 2023

**Aceptación:** 26 de octubre de 2023

**Publicación:** 05 de diciembre de 2023

**Citación/como citar este artículo:** Espinosa, C., Morocho, M., Muñoz, E. & Iñiguez, B. (2023). Sistema de comunicación por intercambio de imágenes-PECS en el trastorno del espectro autista de segundo grado. Ideas y Voces, 3(3), 57-73.



## **Resumen**

El objetivo del estudio fue implementar el sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS para mejorar las habilidades comunicativas y de interacción social en un estudiante con Trastorno del Espectro Autista. La tiene un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, diseño no experimental y transversal, método estudio de caso y las técnicas e instrumentos utilizados fueron el diario de campo y el Test ADOS-2 para la recolección y análisis de la información. Los resultados del Test ADOS-2 (modulo 2) antes de la intervención el estudiante presentó afecciones sociales y dominio de comportamiento restrictivo y repetitivo (habilidades comunicativas e interacción social) en un nivel alto de dificultades asociados al espectro autistas. Es esencial resaltar la utilidad del sistema PECS para la mejora de las áreas comunicativas y de interacción social en casos de estudiantes con TEA.

**Palabras claves:** Autismo, Intervención, Sistema PECS, comunicación, interacción

## **Abstract**

The objective of the study was to implement the PECS image exchange communication system to improve communication and social interaction skills in a student with Autism Spectrum Disorder. Possui approach qualitative descriptive, non-experimental and transversal design, case study method and the techniques and instruments used for the field diary and the ADOS-2 Test to collect and analyze the information. The results of the ADOS-2 Test (module 2) before the intervention, or students present social conditions and domain of restrictive and repetitive behavior (communicative and social interaction skills) with high level of difficulties associated with the autism spectrum. It is essential to highlight the usefulness of the PECS system to improve the areas of communication and social interaction in cases of students with ASD.

**Keywords:** Autism, Intervention, PECS System, communication, interaction

## Introducción

El Trabajo de Integración curricular tuvo como objetivo general implementar el sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS para mejorar las habilidades comunicativas y de interacción social en un estudiante con Trastorno del Espectro Autista de segundo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Educare”, 2023 y como objetivos específicos: evaluar el nivel de habilidades comunicacionales y de interacción social que presenta el niño estudio de caso, estudiante de segundo grado mediante el Test ADOS-2; aplicar el sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS a un estudiante con Trastorno del Espectro Autista del segundo grado; determinar el impacto del sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS en las habilidades comunicativas e interacción social en el estudiante con TEA del segundo grado.

Para la construcción del marco teórico se tomó en cuenta aportes de diversos autores sobre las dos variables de la investigación. En la variable independiente “Sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS” en la que se incluyó antecedentes, bases teóricas, beneficios y fases del sistema PECS y en cuanto a la variable dependiente “habilidades comunicativas e interacción social” abarcó temas como: antecedentes, definición y herramientas para la detección del TEA.

Por otro lado, la investigación fue estructurada metodológicamente misma que parte desde la línea de investigación de la carrera de psicopedagogía de la Universidad Nacional de Loja, malla 2019: Evaluación, diagnóstico e intervención psicopedagógica en los procesos psicoeducativos y en la atención a la diversidad y se suscribe en la sub-línea de investigación 2, denominada: Evaluación diagnóstico e intervención psicopedagógica en dificultades y trastornos de aprendizaje en los diversos contextos y niveles educativos.

Así mismo fue desarrollada bajo el enfoque cualitativo descriptivo, la cual permitió, observar e indagar el estudio de caso presentado. Las técnicas utilizadas fueron: el Test ADOS-2 y el diario de campo, esto ayudó a la recopilación de la información y dar respuesta a los objetivos planteados; la población estuvo conformada por 20 estudiantes pertenecientes al segundo grado paralelo “A”, de los cuales se seleccionó un niño de 7 años diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista grado II moderado con dificultades en las habilidades comunicativas e interacción social.

En base a lo mencionado los resultados obtenidos en la investigación, a través del Test ADOS-2 se evidencio que el estudiante presentó un nivel alto de dificultades en áreas de comunicación e interacción social, mismas que fueron intervenidas a través del sistema PECS con la aplicación de las 6 fases de forma organizada y sistemática, obteniendo resultados positivos en las áreas afectadas, logrando que el estudiante aumente su vocabulario y se comuniqué de manera efectiva y afectiva.

Finalmente, se determina la efectividad de implementar propuestas psicopedagógicas basadas en el sistema PECS ya que apoyan en el desarrollo de habilidades comunicativas e interacción social en niños con TEA, ayudando a fomentar mayor independencia y mejorar sus relaciones inter personales, en todos los contextos especialmente en el educativo.

### **Metodología**

El estudio se fundamentó en el enfoque cualitativo el cual permitió estudiar la realidad del caso en un contexto real mediante la recolección de la información para llegar al análisis del fenómeno de las habilidades comunicativas e interacción social en un niño de segundo grado diagnosticado con TEA; El tipo de investigación fue descriptivo, en el que, se aplicó un sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS a un niño con TEA de segundo grado para mejorar sus habilidades comunicativas e interacción social y para ello se siguió un orden sistemático de aplicación que partió de obtención de los resultados de la intervención, de igual manera, para la recolección de la información se utilizó el test ADOS-2 y una revisión documental que ayudaron a sustentar la investigación.

El diseño fue cuasi experimental en donde se consideró importante el sistema PECS como alternativa de mejora de la comunicación e interacción social del niño estudio de caso con diagnostico TEA, y de esta forma se pudo intervenir en una de las variables de la problemática investigada; La investigación fue de corte transversal, debido a que se realizó el proceso de observación y recopilación de datos de las dos variables en un periodo de tiempo comprendido abril a julio 2023.

El método estudio de caso con enfoque cualitativo corresponde a la investigación, en el que se estudió un caso específico con un estudiante con Trastorno del Espectro Autista de segundo grado teniendo en cuenta la interacción en los contextos en los que se desarrolló las actividades planteadas en las fases del sistema PECS.

Para el desarrollo de la investigación se aplicó el diario de campo en donde se registró los avances y aprendizajes obtenidos en la intervención y como instrumentos se aplicó el Test ADOS 2 antes y después la intervención, ya que tiene el propósito de evaluar las habilidades comunicativas y de interacción social en el estudiante. La Población, que se consideró estuvo conformada por 20 estudiantes pertenecientes al 2do grado paralelo “A”, y de esta población por consideración de la docente del aula y la necesidad de una investigación se toma un estudio de caso en el que participa un niño en edad de 7 años, quien presenta dificultades en la comunicación e interacción con un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autismo que, desde el enfoque psicopedagógico, es la necesidad específica de apoyo educativo en relación de las dificultades con el rendimiento académico.

## **Resultados**

### **Objetivo 1**

Evaluar el nivel de habilidades comunicacionales y de interacción social que presenta el niño estudio de caso, estudiante de segundo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Educare” mediante el Test ADOS-2

Instrumento: Escala de observación para el Diagnóstico del Autismo-2 (ADOS-2)

Perfil de Autismo (Estudio de caso)

**Tabla 1. Perfil del Autismo (estudio de caso) Test ADOS-2.**

<i>Afectación social (AS)</i>			
5 años o mas			
Comunicación	Puntuaciones		
	Nivel bajo dificultad	Nivel medio dificultad	Nivel alto dificulta d
A6. Señalar: propósito social		•	
A7. Gestos descriptivos, convencionales, instrumentales o informativos		•	
<b>Interacción Social</b>			
B1. Contacto visual inusual			•
B2. Expresiones faciales dirigidos a otros		•	
B3. Disfrute compartido durante la interacción	•		
B5. Mostrar		•	
B6. Interacción espontanea de la atención conjunta			•
B8. Características de las iniciaciones sociales			•
B11. Cantidad de comunicación social reciproca			•
B12. Calidad general de la relación	•		
<b>Total AS</b>		<b>10</b>	
<b>Puntuación Total Global</b>		<b>15</b>	

En la tabla se muestra el perfil de las habilidades comunicativas e interacción social en la que se encontraba el estudiante y de acuerdo a la edad cronológica del niño, se seleccionó el algoritmo 5 años o más, así mismo los códigos asignados a los ítems del algoritmo correspondiente fueron convertidos a la puntuación de algoritmo y trasladados a la columna 5 años o más del formulario de algoritmo del módulo 2. De tal manera que, en el dominio AS (Afección social), se obtuvo una puntuación total de 10 y en el dominio CRR (comportamiento restrictivo y repetitivo) una puntuación total de 5, dando un total global de 15, superando el punto de corte de autismo de 9 para el algoritmo del módulo 2, (5 años o más). Ubicándolo en la tabla de comparación del ADOS-2 un nivel alto de

síntomas asociados al espectro autista, este rango representa las puntuaciones totales globales del ADOS-2 más altas posibles dentro de cada grupo de cada nivel de edad y lenguaje y sugiere el mayor grado de síntomas de TEA observado durante el ADOS-2.

Llegando a concluir que los resultados de la investigación propuesta como es el estudio de caso del niño con TEA, en otro estudio realizado por (Lopez A. , 2019) se encuentra que el estudio denominada “Intervención de las habilidades comunicativas en un niño con trastorno del espectro autista: estudio de caso” se basó en la aplicación de un sistema de procedimientos de intervención sustentado en las herramientas y recursos que brinda el sistema de comunicación en el niño seleccionado, obteniendo resultados positivos en la comunicación afectiva y efectiva del niño; esta contrastación de los datos de la investigación tienen similitudes a las habilidades sociales por lo que la comunicación e interacción social en casos de TEA sus características comportamentales en estas áreas varían en sus niveles que pueden ser desde dificultades mínimas a dificultades mayores, que con una intervención psicopedagógica basada en el apoyo del sistema PECS se producen logros importantes en sus cambios de interacción y comunicación.

## **Objetivo 2**

Aplicar el sistema de comunicación por intercambio de imágenes-PECS a un estudiante con trastorno del espectro autista del segundo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Educare”.

### Instrumentos

Para poder contrastar este objetivo se aplicó el sistema de comunicación por intercambio de imágenes-PECS, por dimensiones y cada una ella, esta metodológicamente dividida por fases:

#### Dimensiones

##### Ámbito social

##### Fase I: Intercambio Físico

Se expone los resultados de la fase I del sistema PECS, el cual tiene como objetivo que el estudiante recoja la figura, extienda su mano y la suelte en la mano del entrenador. Esta fase permitió familiarizarnos con el estudiante y conocer sus gustos e intereses que tiene frente a objetos, alimentos y lugares favoritos, para ello se le presento de 5 a 8 pictogramas

tales como: galletas, chocolate, dulces, hamburguesa, prendas de vestir, entre otras, este procedimiento se lo realizó hasta tener una clasificación de los ítems preferidos y no preferidos por el estudiante.

Durante la aplicación de la Fase I, NN requirió de ayuda gestual, para soltar el pictograma en la mano del entrenador, por lo que, en los primeros ensayos NN discrimina entre 8 a 10 ítems, entre ellos 3 seleccionados como preferidos, posterior a ello en los siguientes ensayos NN observaba la mano abierta del entrenador y procedía a soltar el pictograma, no requería de ayuda gestual ni manual, haciéndolo de forma independiente y logrando discriminar entre 20 a 30 ítems.

#### Fase II: Aumentando la Espontaneidad

En esta fase el alumno se dirige a su tablero de comunicación, despega la figura y va hacia el entrenador y suelta la figura en la mano del entrenador, con la finalidad de establecer un proceso de comunicación.

Dentro del entrenamiento se colocó la figura de los ítems de mayor preferencia del alumno al tablero de comunicación, y se tiene a disposición varios objetos de preferencia con la finalidad de que el alumno haga peticiones y se entregue el objeto, después de que NN haya jugado con él durante 10 a 15 segundos, se realiza el primer ensayo de entrenamiento retirando el ítems del alcance del niño al tiempo que el tablero de comunicación contiene solo la figura del ítem disponible, NN procedió a retirar la figura del tablero de manera independiente y extendió su mano hacia el entrenador, seguidamente soltó el ítems en la mano del entrenador.

Para evaluar la distancia entre NN y el entrenador, se empezó con el intercambio retirando el ítems del tablero de comunicación y extendiendo la mano hacia el entrenador, hasta tener un 80% de éxito de los ensayos, a medida que el alumno retiraba el ítem del tablero y lo extendía a la mano del entrenador, se aumentó la distancia y se hizo uso de la instigación verbal para que el alumno se dirija hacia el entrenador y entregue el ítems reforzando verbalmente, y para evaluar la distancia entre NN y el tablero, en los primeros ensayos no se logró mantener una distancia, haciendo uso de instigación física parcial, posterior a ello NN empezó a ir y encontrar las láminas en el tablero de comunicación, aprendiéndose el color de las láminas para encontrar el ítem deseado y así empezó a

aumentar sistemáticamente la distancia, de manera que se dirigía al tablero despegaba el ítem y lo entregaba al entrenador.

Dentro de los resultados obtenidos en esta fase, se realizó 15 ensayos, NN presento dificultad en los primeros ensayos para aumentar la distancia entre el tablero de comunicación por lo que se requirió ayuda física parcial y gestual; sin embargo a partir del octavo ensayo la distancia se aumentó prolongadamente, de manera que en los últimos ensayos NN trabaja de manera independiente en el proceso.

### Fase III: Discriminación de la figura

Para trabajar esta fase, el alumno solicite los ítems deseados dirigiéndose al tablero de comunicación, seleccionando la figura apropiada de un grupo de ellas y acercándose hacia el otro miembro de la comunicación y entregando la figura.

Para trabajar dentro del ambiente de entrenamiento NN y el entrenador estuvieron sentados uno frente al otro teniendo disponibilidad por parte del entrenador variar láminas de objetos como: lugares, alimentos; dentro del protocolo de entrenamiento no se emplearon instigadores verbales.

Para evaluar la discriminación se colocó legos en un área visible, para que NN pudiera solicitarlos, de manera que el estudiante se dirigió al tablero de comunicación y busco la figura legos y la figura jugar, y extendió su mano al entrenador, posterior a ello se entregó los legos y NN jugo por un lapso de 5 minutos, durante el juego el estudiante mantuvo un juego imaginativo, y me permitió jugar con él, al mismo tiempo nombro todos los colores de los legos y se trabajó con fichas de insertar, con la finalidad de que el estudiante nos entregara la ficha de insertar del tablero de comunicación y así consecutivamente hasta lograr un 80% de los intentos logrados.

Para evaluar la verificación de correspondencia, después de que el estudiante ya discriminaba entre 3 a 4 ítems, se llevó a cabo este paso, en el cual el alumno entregaba la figura que se le solicitaba, en esta fase se procedió a trabajar con los ítems de menos tamaño que los del inicio de la intervención

## Ámbito de la comunicación

### Fase IV: Estructura de la frase

Los resultados obtenidos en la fase IV, misma que tuvo como objetivo que el alumno solicite los ítems que estén presentes y otros que no lo estén empleando palabras múltiples al dirigirse al libro y escogiendo la figura “yo quiero”.

Para el ambiente de entrenamiento de la fase IV se le entrego al estudiante el tablero de comunicación con varias figuras en él y una tarjeta porta frase que se encontraba fijada con velcro en el tablero de comunicación a la cual se le puede adherir una figura “yo quiero” y objetos/actividades reforzantes.

Durante el procedimiento se le enseño que con la tira porta frase se puede ir añadiendo una nueva habilidad que le permitirá comunicarse de manera eficaz, así mismo la figura “yo quiero” fue fijada en el lado izquierdo del tablero de comunicación, cuando NN deseaba un objeto se lo guio utilizando instigación verbal para que coloque el ítem sobre la tira de porta frase seguida de la figura “yo quiero”, luego se lo guio para que entregara la frase al facilitador.

Seguidamente NN retiro la tira porta frase del tablero de comunicación y ubico correctamente la figura “yo quiero”, después se le indico que era lo quería, y fue armando frases tales como: “yo quiero leer”, “yo quiero pintar”, “quiero comer galleta” cabe recalcar que el estudiante en esta fase ya tiene más interacción con el entrenador por lo que solicito que se tome una foto con su frase y la galleta, por lo que se procedió a establecer un intercambio de comunicación otorgándole físicamente lo solicitado.

Para evaluar los referentes que no están a la vista se pidió a NN que formara frases con lo que él quería obteniendo frases tales como: “quiero ver tele” a lo que el estudiante hace los siguientes comentarios: “no podemos ver porque estamos en la escuela, “yo quiero ir a dormir” a lo que se preguntó si quería dormir, y dijo que no, porque no había una cama.

### Fase V: Respondiendo a “¿Que deseas?”

Dentro del ambiente de entrenamiento se dispuso el tablero de comunicación con la figura “yo quiero”, la tira porta frase y las figuras de los ítems; se continuo con el protocolo de

entrenamiento reforzando verbalmente y físicamente los objetos de los ítems en cada respuesta correcta, se usó instigación demorada y se creó 15 ensayos en donde NN ya podía realizar de manera independiente las peticiones y actividades funcionales.

Para estimular el pedido espontáneo, en los primeros ensayos NN se demora 5 segundos en presentar el objeto deseado y la lámina “yo quiero”, a partir del tercer ensayo NN se demora cero segundos, NN realiza frases con “yo quiero” “yo no quiero” “no me gusta” “si me gusta” añadiéndole el ítem deseado y el entrenador completa el intercambio otorgándole lo deseado por NN.

#### Fase VI: Respuesta y comentarios Espontáneos

Se requiere que el estudiante conteste apropiadamente a las preguntas ¿Qué es? ¿Dónde? ¿Qué escuchas?

Durante el ambiente de entrenamiento se tuvo disponible el tablero de comunicación con la figura “¿Qué hace? ¿Quién? ¿Dónde?”, teniendo disponible varios objetos de menor preferencia, seguidamente se cumplió con los protocolos de comunicación recordando que cada acto comunicativo en forma apropiada. Así mismo se hizo uso de la instigación demorada para señalar la figura ¿Quién? ¿Qué hace? ¿Dónde? Y para ello se trabajó con láminas, en las cuales el estudiante tenía que decir quién es la de imagen (niña, niño, madre, padre, bebe) ¿qué hace y dónde? para ello se utilizó el tablero de comunicación con las fichas ¿Quién? ¿Qué hace? ¿Dónde? el estudiante ubico correctamente las figuras y utilizó conectores como “en” “la”, así mismo hizo comentarios como a mí me gusta el helado, y me voy con “la mami Viví al parque”.

El estudiante sostiene más la mirada, e interactúa más, relaciona las figuras con acciones que él hace a diario, como también realiza frases más largas; se incrementó su vocabulario a la hora de pedir o solicitar algo como “ayuda” “gracias” “por favor”, identifica claramente las figuras “yo quiero” “no quiero” “me gusta” “no me gusta” y realiza frases con mayor facilidad; finalmente se trabajó con la pregunta ¿Qué escuchas? después de haberle preguntado cómo estaba el clima hoy (lluvioso), a lo que el estudiante respondió “lluvia” y se dirigió al tablero de comunicación y busco la figura e hizo la frase “hola lluvia”, también escribió en una notita “hoy esta, lloviendo lluvia”.

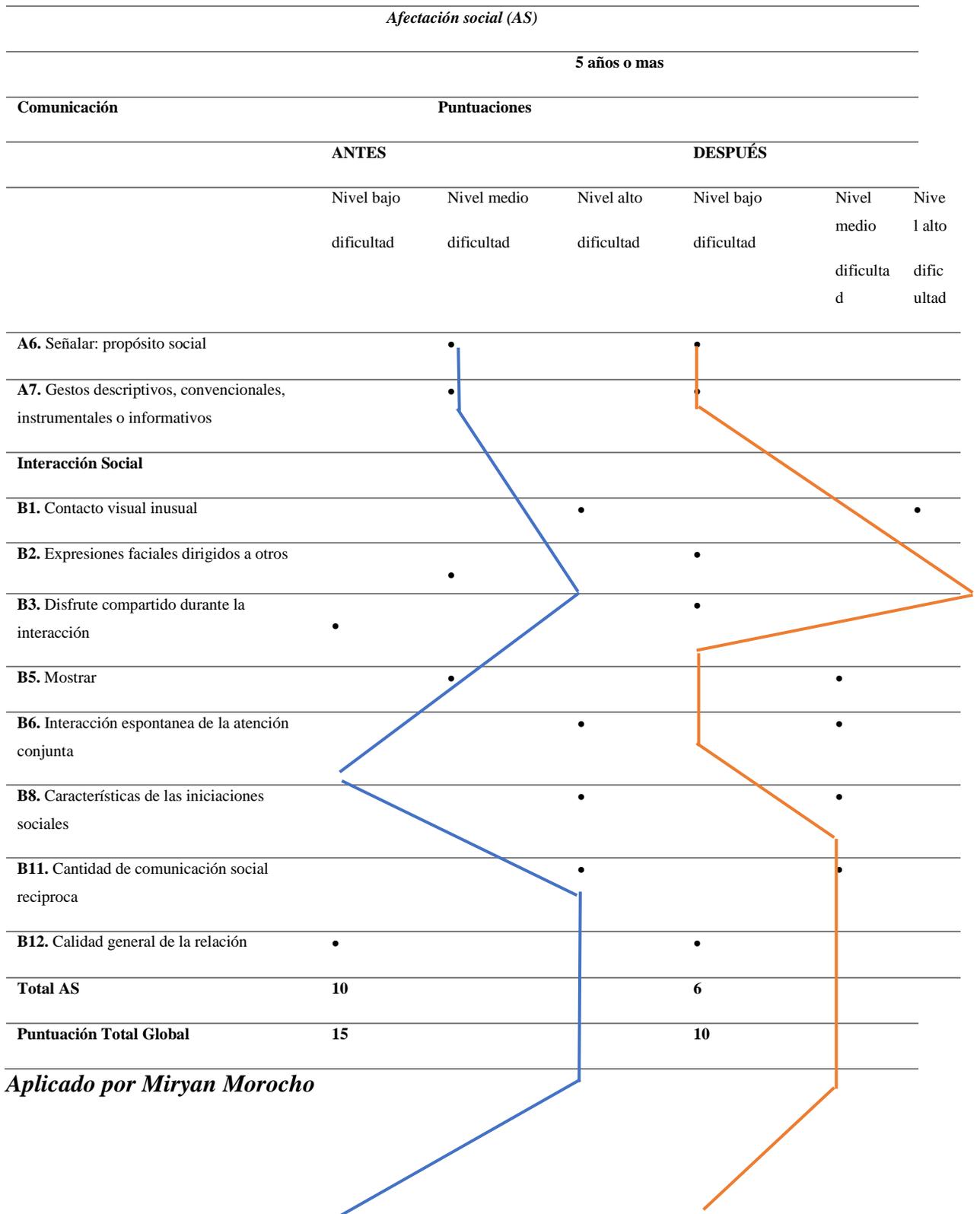
Según (Payo, 2018) y en correspondencia con la literatura existente sobre el tema concluye que el PECS ayuda a que los niños autistas mejoren considerablemente su comunicación y lenguaje oral, en consecuencia, también mejoren su bienestar físico, emocional e interpersonal, integrándose en su entorno, tanto educativo, como familiar o social. Sin embargo, cabe mencionar que para poder lograr resultados favorables es importante tener en cuenta el lugar y el contexto donde se desarrollara la aplicación del sistema PECS. Respecto a lo mencionado la autora (Marriner, 2007) alude que el ambiente debe ser modificado a las necesidades del individuo, esto hará que se pueda incorporar el sistema con mayor facilidad en todos los ámbitos de su entorno.

### **Objetivo 3**

Determinar el impacto del sistema de comunicación por intercambio de imágenes PECS en las habilidades comunicativas e interacción social en el estudiante con TEA del segundo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Educare”

Instrumento: Escala de observación para el Diagnóstico del Autismo-2 (ADOS-2)

Tabla 2.perfil del test ADOS-2.



*Aplicado por Miryan Morocho*

Se puede apreciar la comparación de la comunicación y la interacción social antes y después de la intervención. Se observa que antes de la intervención la afectación social se encuentra en un nivel alto y medio de dificultad y posterior a la intervención se obtuvieron los siguientes resultados; las habilidades desarrolladas son: propósitos sociales, es decir se mejoró su interacción social con los demás, realiza gestos descriptivos, instrumentales frente a diversas actividades, se logró desarrollar expresiones faciales, mantiene una interacción espontánea con las demás personas, aumento su vocabulario, dice: por favor, gracias, broma, su comunicación es más recíproca y forma frases largas para hacer peticiones. Finalmente, no se logró un contacto visual inusual, esto debido a la dificultad que tiene para sostener la mirada

### **Discusión / Conclusiones**

La comprobación de la validez del Sistema PECS se realizó a través del Test ADOS-2 aplicado antes y después de la intervención, logrando tener resultados significativos en la mejora de sus interacciones sociales, incremento de su vocabulario y desarrollo de la comunicación independiente, lo que influye positivamente en su desarrollo dentro del contexto familiar y educativo.

### **Bibliografía**

- Carvajal, M., & Triviño, J. (2021). *Sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS): Alternativa en la*. doi:10.23857/pc.v6i5.2633
- Celis, G., & Ochoa, M. (2022). Trastorno del espectro autista (TEA). *Scielo*, 65(1). doi:10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02
- Córdova, S. (2006). *Aplicación del Sistema de Comunicación por Intercambio de figuras (PECS) a los niños de la “Fundación Pro-Autismo del Azuay”*. Recuperado el 3 de junio de 2023, de Repositorio de la Universidad del Azuay: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2819/1/05982.pdf>
- Cucagna, J. (27 de Marzo de 2018). *Análisis del diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista a través de la Escala ADOS - 2 (Escala de Observación para el Diagnóstico de Autismo) en niños de 3 a 11 años*. Recuperado el 12 de julio de 2023, de

- <https://dspace.palermo.edu/dspace/bitstream/handle/10226/1946/Cucagna%2C%20Juliana.pdf?sequence=1>
- Dzul, M. (2013). *Aplicacion basica de los metodos cientificos "diseño no-experimental"*. Recuperado el 12 de julio de 2023, de Sistema de universidad virtual: [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Presentaciones/licenciatura\\_en\\_mercado\\_tecnia/fundamentos\\_de\\_metodologia\\_investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercado_tecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf)
- Gonzalez, M., Vasquez, M., & Hernandez, M. (octubre de 2019). Trastorno del espectro autista: Diagnóstico clínico y test ADOS. *Revista chilena de pediatría*, 90(05). doi:<http://dx.doi.org/10.32641/rchped.v90i5.872>
- Lambert, A., & Rosas, K. (2020). Estrategias para optimizar el desarrollo sensorial y las habilidades sociales en niños con TEA. *Informe*, 47. Recuperado el 3 de junio de 2023, de <https://www.iphe.gob.pa/content/post/file/36094/Desarrollo-sensorial-y-Habilidades-sociales---en-ninos-con-TEA-1d60e61da868108538c3122a4f3b857d.pdf>
- Lopez, A. (2019). *INTERVENCIÓN DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS EN UN NIÑO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: ESTUDIO DE CASO*. Recuperado el 12 de julio de 2023, de <http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/285/Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marriner, N. (25 de mayo de 2007). Sistema de Comunicación con Intercambio de Imágenes (PECS). Recuperado el 21 de junio de 2023, de [http://www.angelman.com/resumen\\_pecs.htm](http://www.angelman.com/resumen_pecs.htm)
- Martinez, L. (2019). *La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación*. Recuperado el abril de 2023, de <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>
- Moliné, M. (2019). Lenguaje y comunicación en niños con T.E.A. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/22775/1/Molin%C3%A9%20Marcos.pdf>
- Ortiz, M. (2022). *Aplicación de un sistema Alternativo y Aumentativo de comunicación en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del centro Especializado de Rehabilitación Integral*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/UPS-CT010273%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/UPS-CT010273%20(9).pdf)

- Parra, V. (2017). *Prevalencia de Trastorno del Espectro Autista en los escolares urbanos de la ciudad de Loja, año lectivo 2016-2017*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/19849/1/Parra%20Carri%c3%b3n%2c%20Vicente%20%20Leonardo.pdf>
- Payo, S. (octubre de 2018). *DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN AUTISTA PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE ORAL*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/15964/PayoRodriguezSandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paz, S. (2021). *Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes-PECS para Favorecer la Comunicación en los Estudiantes con Trastorno del Espectro Autista de un Centro de Educación Básica Especial*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/337c0ee5-1e1b-496a-a5b1-c038ad6b4182/content>
- Pradas, C. (23 de Octubre de 2018). La teoría de B.F. Skinner: conductismo y condicionamiento operante. *Psicología-Online*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://www.psicologia-online.com/la-teoria-de-b-f-skinner-conductismo-y-condicionamiento-operante-4155.html>
- Quijije, C. (junio de 2019). *Aplicación de la herramienta pedagógica “Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes-PECS” en la enseñanza y aprendizaje de niños de 6 a 7 años con Síndrome de Down en la Unidad Educativa Especializada FASINARM*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1974/1/Tesis2147QUa.pdf>
- Salvador, I. (27 de Enero de 2018). La teoría del reforzamiento de B. F. Skinner. *Pisología y Mente*. Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://psicologiaymente.com/psicologia/teoria-reforzamiento-skinner>
- Valle, A. (2022). *La Investigación Descriptiva con Enfoque*. San Miguel, Lima, Perú. doi:978-612-48875-0-5
- Villar, L. (9 de junio de 2021). *HABILIDADES SOCIALES Y AUTISMO*. Recuperado el 03 de junio de 2023, de Fundacion ConecTEA: <https://www.fundacionconectea.org/2021/06/09/habilidades-sociales-y-autismo/>

Zeldovich, L. (2018). Explicando la evolución del "autismo" como diagnóstico. *Science*.

Recuperado el abril 18 de 2023, de

<https://www.autismovivo.org/post/explicando-la-evoluci%C3%B3n-del-autismo-como-diagn%C3%B3stico>