

Los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación para estimular la interacción en niños autistas dentro del aula de clases

Augmentative and alternative communication systems to stimulate interaction in autistic children in the classroom

Fecha de recepción: 2023-03-07 • Fecha de aceptación: 2023-07-07 • Fecha de publicación: 2023-09-10

Jessica Magaly Pauta Ipiiales¹

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

jmpauta@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6200-4902>

Paula Damarys Casco Guamán²

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

pdcasco@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3394-1264>

Resumen

Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) son de gran ayuda para tratar trastornos ligados con la comunicación o el lenguaje, como es el caso del Trastorno del espectro autista (TEA), debido a que estos sistemas permiten crear un lenguaje propio a partir de gestos o señas, con la finalidad de lograr una comunicación efectiva, lo cual es indispensable para que el individuo pueda desenvolverse en el ámbito educativo. Así, la investigación busca especificar los beneficios que los SAAC aplican a las personas con este trastorno; además, se mencionan los recursos de estos sistemas para poderlos usar en el aula de clases. Cabe mencionar que para el

avance del escrito se utilizó un método deductivo y una investigación de carácter documental con un enfoque cualitativo. En relación con los resultados obtenidos, se identificó un desconocimiento del personal docente sobre los SAAC en su utilidad y en su aplicación en estudiantes que padecen este trastorno, determinando así la importancia de capacitar a los maestros sobre este tema, para proporcionarles alternativas o recursos a utilizar en clases, para guiar un proceso viable de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: SAAC, autismo, comunicación, interacción, enseñanza-aprendizaje

Abstract

Augmentative and Alternative Communication Systems (AACs) are of great help in treating disorders related to communication or language, as is the case of Autism Spectrum Disorder (ASD), because these systems allow the creation of a language based on gestures or signs, in order to achieve effective communication, which is essential for the individual to develop in the educational environment. Thus, the research seeks to specify the benefits that SAACs apply to people with this disorder; in addition, the resources of these systems are mentioned in order to use them in the classroom. It is worth mentioning that a deductive method and a documentary research with a qualitative approach were used to advance the writing. In relation to the results obtained, a lack of knowledge of the teaching staff about the SAACs in their usefulness and their application in students with this disorder was identified, thus determining the importance of training teachers on this topic, to provide them with alternatives or resources to use in classes, to guide a viable teaching-learning process.

Keywords: AACs, autism, communication, interaction, teaching-learning

Introducción

La presente investigación se elabora para proponer los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) como estrategia pedagógica para estimular la comunicación en niños autistas, ya que es una necesidad educativa especial que afecta al ámbito educativo, directamente a la interacción del docente en el aula de clases con estos niños, ya que no se comunican e interactúan con los demás. Por ello “los alumnos que poseen una necesidad educativa especial deben ser atendidos para que pueda tener acceso a conocimientos, habilidades, sociabilidad, y autonomía” (Gallego, 2012, p. 5)

Así pues, es importante que los docentes brinden a estos estudiantes con necesidades educativas especiales una dotación de recursos adecuados con los que pueda ofrecer una respuesta pedagógica adaptada a cada uno de ellos, además de hacer partícipe a los padres de familia, con el fin de que puedan conocer, capacitarse y aplicar las diferentes estrategias que faciliten la comunicación de los niños que presentan esta afección, puesto que “en el Ecuador 1 de cada 160 niños presentan un trastorno de espectro autista. Esta restricción puede intervenir en el ámbito educativo y repercutir en las oportunidades de crecimiento social y personal de quien vive con esta condición.” (Ministerio de Salud Pública, 2022).

Por lo tanto, para que estos niños desarrollen destrezas y habilidades de comunicación y lenguaje dentro del sistema educativo, dicho esto, los docentes carecen, desconocen o no se encuentran capacitados sobre nuevos métodos o herramientas para tratar las necesidades educativas, por eso es la importancia de brindarle alternativas innovadoras que les facilite el aprendizaje.

Por otro lado, se menciona que el uso de los SAAC permite que los niños autistas puedan usar su propio lenguaje a partir de símbolos o gestos. Según Fortea et al. (2015) en su investigación sobre el desarrollo temprano del lenguaje en los niños con autismo “los (SAAC) combinan las palabras con apoyos visuales e intercambio de imágenes, lo que favorece el desarrollo comunicativo y lingüístico, además de demostrar tener efectos positivos en el comportamiento socio comunicativo de los niños con TEA” (p. 31).

En este estudio se aplican los SAAC a 25 niños con autismo, 20 varones y 5 mujeres, de los cuales todos tienen dificultad para comunicarse, pues se les trató con un programa de intervención de 45 minutos durante un año, implementaban el uso de los SAAC con los niños y enseñaban a los padres de familia el uso de estos, así que: de los 25 niños, 24 presentaron una mejoría en la comunicación, conversación y narración. Por tanto, se puede deducir que los docentes que utilizan los SAAC ayudan al niño a involucrarse en el aula de clase y realizar las actividades dentro de su proceso de aprendizaje, así es crucial garantizar el acceso a la comunicación de los alumnos con dificultades, para brindar alternativas mediante las cuales puedan adquirir conocimiento y no quedar rezagados.



1.1 Los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación

El uso de los SAAC permite comunicarse y expresarse de manera distinta al lenguaje hablado. Así pues, es preciso mencionar a Montero (2003) quien expresa que estos son: “un conjunto de recursos, sistemas o estrategias dirigidos a facilitar la comprensión y la expresión del lenguaje de personas que tienen dificultades en la adquisición del habla, escritura o comunicación” (p. 136), facilitando de esta manera que el educando pueda aumentar paulatinamente su habilidad comunicativa e interactiva con las demás personas por distintos medios como: gestos, signos, señas, o pictogramas, de este modo el individuo podrá expresar sus pensamientos, opiniones e ideas, lo cual le permitirá desenvolverse de manera eficaz en la sociedad.

1.1.1 Clasificación de los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación

Los SAAC cuentan con dos herramientas principales para ser utilizadas con los alumnos mediante su proceso de mejorar su habilidad comunicativa, los cuales para Tellechea y Martínez (2019) son: “comunicación con ayuda, donde se utilizan medios técnicos y externos de las personas, comunicación sin ayuda, donde se utilizan medios propios, como el lenguaje de señas” (p. 16); por tanto, la comunicación con ayuda hace referencia a que el individuo necesita un medio extrínseco para poder lograr su comunicación de manera adecuada, como por ejemplo, los pictogramas, los cuales son gráficos que expresan un concepto. Por otro lado, la comunicación sin ayuda se refiere a que el individuo utiliza su cuerpo para comunicarse por medio de mímicas, gestos naturales, señas, etc.

1.1.2 Sistemas de comunicación con ayuda

Dentro de los sistemas de comunicación con ayuda se pueden mencionar los más utilizados en la actualidad. De acuerdo con Fernández-Pacheco et al. (2016) el sistema Bliss “este se compone de símbolos gráficos, mediante el cual se puede simbolizar conceptos e ideas, estos símbolos son formados a partir de figuras básicas, las cuales se pueden combinar y generar nuevos conceptos” (p. 98), por consiguiente este sistema cuenta con diferentes colores para la identificación de su significado como los siguientes:

- Amarillo: personas
- Verde: verbos
- Azul: adjetivos
- Naranja: sustantivos
- Rosa: términos colectivos
- Blanco: términos variados

A su vez, estos se encuentran categorizados de la siguiente manera:

- Pictográficos: imágenes que representan un significado.

- Ideográficos: gráficos que hacen referencia a ideas.
- Arbitrarios: son significados relacionados con la ortografía.
- Compuestos: unión de símbolos que forman uno nuevo.

Por otro lado, se tiene al sistema *Picture Exchange Communication System* (PECS), que según Suchowierska et al. (2013) “es un sistema de intercambio de imágenes que especialmente se utiliza en niños que padecen autismo o dificultad para comunicarse” (p. 86), por esta razón es recomendable utilizarlo con niños que no establecen un contacto visual con quien recepta el mensaje. Así pues, este sistema se ejecuta de la siguiente manera: el emisor, que en este caso sería el niño entrega una imagen a su receptor quien se comunica de manera oral, este interpreta su mensaje por medio de la imagen y puede atender a sus necesidades e intereses.

1.1.3 Sistemas de comunicación sin ayuda

Estos sistemas son fáciles de aplicar, puesto que no se necesita de nada externo para su ejecución, simplemente el cuerpo de la persona que desea comunicarse, entre los más comunes para Sierra (2011) se encuentra que “lenguaje de signos donde se desarrolla movimientos de expresión por medio de la dactilología, la cual es una representación manual de las letras del alfabeto y el sistema bional, donde se utiliza códigos específicos entre el emisor y receptor” (p. 6), por lo tanto, cada uno de estos sistemas cuentan con características específicas para su realización:

- **Lenguaje de signos:** este lenguaje es utilizado especialmente para las personas sordomudas, quienes cuentan con su propia gramática y estructura sintáctica para su comunicación.
- **Sistema bional:** es un sistema que combina dos aspectos: el dialogo y los signos manuales que representan palabras, cabe recalcar que estos signos deben ser utilizados de acuerdo con el contexto en el cual se desenvuelve el individuo.

1.2 ¿Qué es el autismo?

Para saber cómo los niños autistas presentan problemas para interrelacionarse, es necesario definir su padecimiento. Según Álvarez-Alcántara (2007) “los trastornos del espectro autista (TEA) son problemas neuro psiquiátricos que se manifiestan antes de los tres años, este se distingue por problemas en las áreas cognitiva, social y de comunicación, acompañadas de conductas inusuales como la autoagresión” (p. 269), por tanto el autismo es un trastorno presente a nivel neurológico, puesto que sus síntomas empiezan desde una edad temprana y persiste hasta llegar a la adultez, por lo que presentan distracción, menos contacto visual y no cuentan con la capacidad de utilizar movimientos para comunicarse.

1.2.1 Carencias en la comunicación que presentan los niños con autistas

Los niños que padecen de este trastorno presentan varias dificultades para poder comunicarse. Según Correia (2012) algunas de ellas son “el lenguaje no se desarrolla adecuadamente o puede ser ausente, su vocabulario es limitado, su tono, fluidez y acentuación suelen ser anormal; además, su comprensión y expresión es de manera literal, por lo que no entienden los dobles sentidos” (p. 16), por consiguiente, la conversación con estos niños no suele llevarse de manera adecuada hacia los interés que presentan, provocando así su aislamiento con las personas que lo rodean, lo cual representa un problema para su educación, puesto que mostrará un entorpecimiento dentro de su aprendizaje y adquisición de conocimientos.

1.2.2 ¿Qué problema representa el alumnado con autismo en la educación?

En el ámbito educativo, tener alumnos que presenten una necesidad educativa especial como el autismo representa un obstáculo que se debe superar, para brindar a estos estudiantes una educación digna, así pues, como lo menciona Moreno et al. (2005) “este tipo de estudiantes requiere un tipo de atención muy individualizada, que debe coincidir con el derecho y la necesidad que todo alumno tiene de recibir una educación de calidad compartida con su grupo de iguales” (p.258), por ello, la importancia de que los docentes y padres de familia conjuntamente ayuden a incluir e involucrar a los niños con este padecimiento dentro de la sociedad, puesto que esto les permitirá desenvolverse de manera autónoma, tomar decisiones y ser capaces de enfrentar los retos que se le presenten en su vida diaria.

1.3 Los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en el autismo

Según Sanchez y Savant (2021)

El uso de los SAAC seleccionadas para los pacientes, con diagnóstico de trastorno de espectro autista, pueden generar diferentes apreciaciones según la experiencia de cada sujeto, ya que le permite expresarse, mejorar su calidad de vida y su participación en la comunidad (p. 38).

Por ello es importante saber qué tipos de SAAC se adaptan a las necesidades de cada individuo que padece este trastorno, ya que es la mejor manera de que pueda desenvolver sus destrezas y habilidades en el ámbito educativo, de esta manera el docente debe adoptar diversos recursos dentro del aula de clases para poder contribuir a su adecuado crecimiento.

1.3.1 ¿Cómo los SAAC tratan problemas de comunicación en el autismo?

Martin (2018) sostiene que “para tratar los problemas de comunicación en el autismo, los SAAC son una herramienta de gran utilidad, puesto que estos sistemas facilitan la surgimiento y el desenvolvimiento del lenguaje, o en caso de no existir lenguaje alguno pueden suplirlo” (p. 6), así pues, el fin será obtener una comunicación de manera práctica que posibilite al individuo desarrollar su capacidad cognitiva, crítica y afectiva, además de evitar el aislamiento y mejorar

las conductas en el medio en el cual se desenvuelven, de tal forma que estos individuos puedan expresarse con otras personas de manera paulatina, tomado sus propias decisiones.

1.3.2 Beneficios de los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en el autismo

Para Sanchez y Savant (2021) “aumenta las habilidades comunicativas, que favorece la interacción dialógica, posibilita su participación en diferentes contextos, aportando a la comprensión del individuo por parte del entorno, permitiéndole comunicar sus emociones, sentimientos y deseos” (p. 38); por ende, es una excelente recomendación que los docentes utilicen estos sistemas alternativos de comunicación para enseñar a los alumnos que sufren esta condición, puesto que les permitirá establecer un entorno viable en el cual puedan desenvolverse con su propio lenguaje por medio de los distintos recursos que ofrecen los SAAC, y así obtener un conocimiento propio del mundo que los rodea.

Metodología

2.1 Tipo de investigación

La investigación que se realiza en este estudio es exploratoria, puesto que busca profundizar sobre los beneficios de SAAC en la comunicación de niños con autismo, así se analizaron aspectos relevantes de la problemática planteada y cómo afecta a la realidad actual.

Por otro lado, es de carácter documental, debido a que se recopiló información de diversas fuentes, referente a las dos variables de estudio los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación y el autismo; además, en este estudio se describe las peculiaridades que presenta los SAAC para su ejecución dentro del aula de clase y las diferentes alternativas que ofrece para su aplicación, fortaleciendo el proceso de comunicación en los diferentes entornos en que se desenvuelva el estudiante, desarrollando así una habilidad comunicativa eficaz.

2.2 Método

El actual trabajo se efectúa por medio de un método deductivo, de esta manera es preciso nombrar a Cabrera (2010) quien afirma que “es una forma de interpretar la realidad a partir de postulados teóricos” (p.176) de un objeto general de estudio e intentar identificar elementos con características similares que permitan inferir un análisis singular, dicho de otra manera, este método va de lo general a lo particular; es decir, que obtiene una conclusión a partir de la datos ya expuestos con anterioridad, lo cual facilita la distinción e interpretación de la información obtenida en el tema expuesto.

2.3 Técnica e instrumentos

Como es una investigación documental de tipo bibliográfico se utiliza la técnica de análisis documental, ya que se permitió explorar las opiniones de distintos autores, seleccionando los

documentos pertinentes al objeto de estudio; los datos obtenidos se obtuvieron de investigaciones previas para sustentar las variables presentes. El instrumento utilizado fue un cuadro comparativo de Word, permitiendo clasificar, comparar y analizar los hallazgos encontrados por los autores, para llegar a una deducción sobre la investigación.

Así mismo, se puede evidenciar la labor investigativa en la indagación de las encuestas exploradas sobre el presente tema de investigación, misma que favoreció el análisis e ilustración, tanto de tablas, como figuras elaboradas desde la información recolectada de fuentes como tesis de grado e investigaciones científicas relevantes sobre la problemática presentada, las cuales se encuentran respaldadas por repositorios como Google Scholar, SciELO, entre otras, conduciendo así una redacción descriptiva sobre la información empleada.

2.4 Población

Al ser una investigación documental la participación es medible a través de la indagación de información en diferentes fuentes bibliográficas. En una de ellas se menciona que aplican los SAAC a 25 niños con autismo de entre 5 a 7 años, 20 varones y 5 mujeres, los cuales tienen dificultad para comunicarse. Estos niños fueron tratados con sesiones de 45 minutos, implementando el uso de los sistemas aumentativo y alternativos de comunicación, determinando así que el 90% de los niños estudiados presentaron una mejoría.

2.5 Propuesta

Como posible propuesta a implementar a partir del análisis realizado se sugiere ejecutar el sistema de pictogramas dentro del aula de clase para niños de entre 5 a 7 años, puesto que en este rango de edad se desarrolla la etapa preoperacional, la cual busca que el niño fomente un lenguaje simbólico con la finalidad de que entienda lo que desea comunicar, por ello es una gran opción utilizar el sistema pictográfico, puesto que permite la facilidad de interpretación por medio de signos gráficos, transmitiendo de forma clara el concepto que se desea comunicar, como se evidencia en la *Figura 1*, *Figura 2* y *Figura 3*.

Figura 1

Pictograma Elaborado para Expresar Distancia

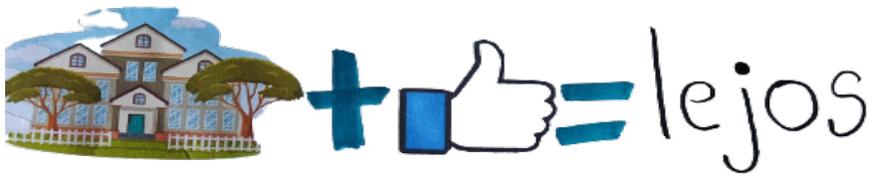


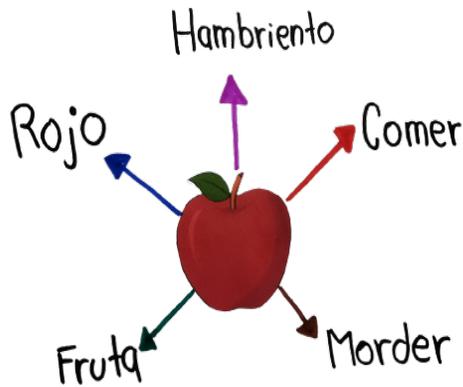
Figura 2

Pictograma Elaborado para Expresar Sitios Especificos



Figura 3

Pictograma Elaborado para Dar Diferentes Significados a un Objeto



Así como se observa en los ejemplos de las figuras, los pictogramas se pueden elaborar con materiales sencillos que expresen un significado concreto para que el estudiante pueda comunicar lo que desea transmitir al receptor, que, en este caso, sería el docente, estos pictogramas son flexibles, ya que se pueden realizar con diferentes materiales y simbología, dependiendo del objetivo de comunicación al que se desee llegar con el estudiante.

Resultados

Tabla 1

Número de Pacientes de 0 a 7 años que Padecen TEA en el Ecuador (2022)

Provincias	Número de pacientes
Pichicha	514
Guayas	358
Azuay	154
Manabí	379
Los ríos	108
El oro	75
Esmeraldas	36
Tungurahua	58
Chimborazo	55
Loja	36
TOTAL	1, 773

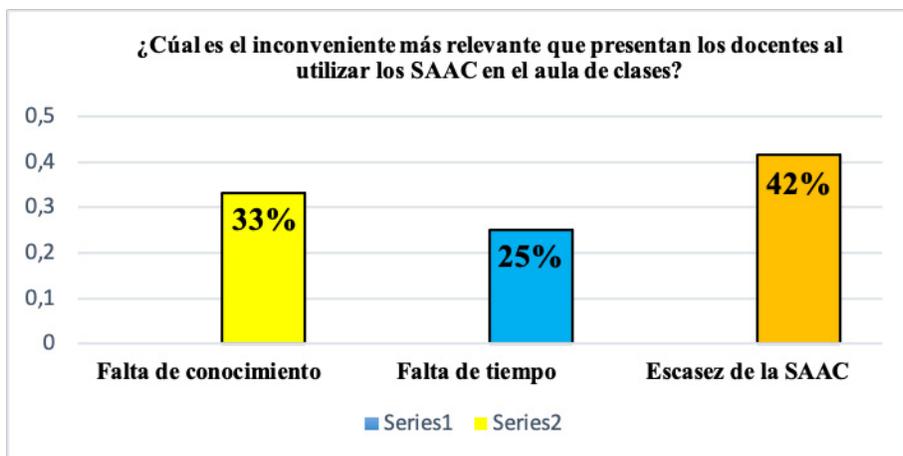
Nota. Ministerio de Salud Pública (2022)

En la *Tabla 1* se puede evidenciar que según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública (2022) existe un alto nivel entre niños y adolescentes que padecen del trastorno del espectro

autista en las 10 principales provincias del Ecuador, así pues estos individuos se encuentran cursando la educación básica, por ello la importancia de que los docentes se capaciten y conozcan acerca de estrategias viables que pueden utilizar dentro del aula de clases para tratar a los estudiantes que sufren esta afección, y así poder brindarles una educación de calidad.

Figura 4

¿Cuál es el Inconveniente más Relevante que Presentan los Docentes al Utilizar los SAAC en el Aula de Clase?



Nota. Ordóñez y Sarmiento (2019)

Ordóñez y Sarmiento (2019) en su investigación sobre la aplicación de los SAAC y la encuesta realizada a 18 docentes considera que uno de los factores por los que los docentes no utilizan los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación son: primero, como se observa en la *Figura 4*, la escasez de estos sistemas en la institución educativa con un 42% y segundo por la falta de conocimiento de la utilidad y beneficios que pueden brindar con 33 %, por lo que se evidencia la importancia de información sobre cómo aprovechar los estudiantes.

Según los datos de la *Tabla 1* y *Figura 4* se demuestra que por la cantidad considerable de niños y adolescentes que padecen autismo en Ecuador, es fundamental dar a conocer a los docentes nacionales sobre los SAAC, para que puedan brindar material pedagógico adecuado a los estudiantes con este padecimiento, si identifican a uno de ellos.

Tabla 2

¿Considera que los SAAC Sirven de Ayuda para Mejorar la Interacción Entre Alumno y Docente?

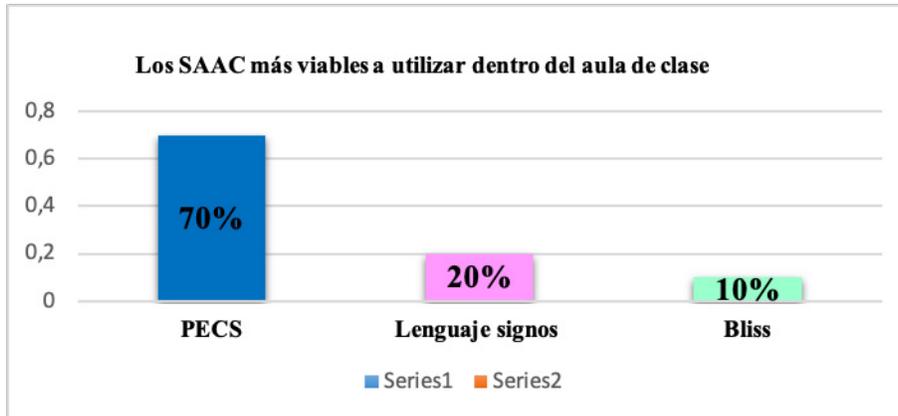
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	18	100%
No	0	0%
Total	18	100%

Nota. Ordóñez y Sarmiento (2019)

No obstante, en la encuesta realizada a 18 docentes en la investigación de Ordoñez y Sarmiento (2019) se interpreta que los docentes, en un 100%, consideran que la aplicación de los SAAC mejora la interacción y comunicación dentro del aula de clases, construyendo así una comunicación bidireccional que facilitará que tanto el alumno, como el docente, puedan manifestar sus ideas y opiniones.

Figura 5

Tipos de SAAC más Viabiles a Utilizar Dentro del Aula de Clase

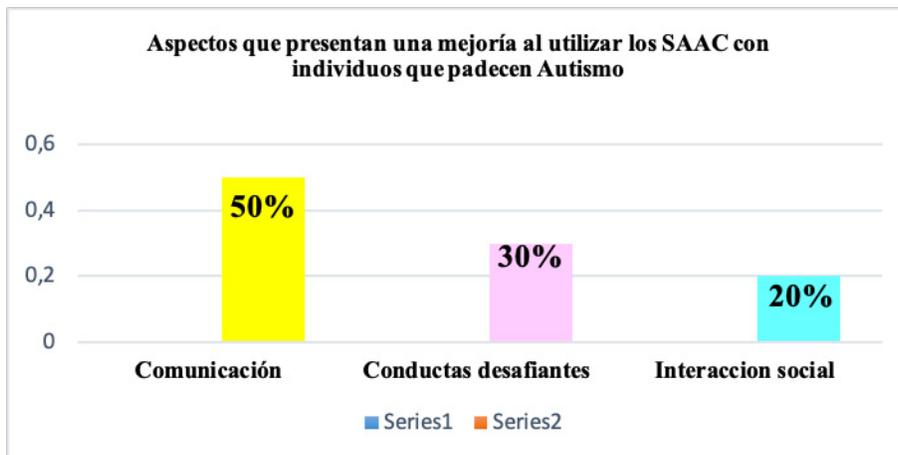


Nota. Carrascosa (2021)

Los datos recopilados en la investigación de Carrascosa (2021) como se muestra en la *Figura 5*, demuestran que los tres SAAC más utilizados dentro de aula de clases son: sistema PECS con un 70%, seguido de lenguaje de signos con el 20% y por último los Bliss con un 10%, así mismo se comprueba que estos SAAC son de gran utilidad para los docentes, puesto que ellos mismos pueden elaborarlos sin necesidad de recurrir a la tecnología, en caso de que la institución educativa no cuente con estos recursos, permitiendo así el avance de estudiante en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 6

Aspectos que Presentan una Mejoría al Utilizar los SAAC con Individuos que Padecen Autismo



Nota. Martin (2018)

Por su lado, Martin (2018) sostiene que los aspectos que mejoran al aplicarlos, como se muestra en la *Figura 6*, son la comunicación con un 50%, las conductas desafiantes con un 30% y la interacción social con un 20%, evidenciando así que el uso y aplicación de estos sistemas alternativos y aumentativos de comunicación presentan efectividad al momento de su ejecución, en especial mejorando y estimulando la habilidad comunicativa en los estudiantes con TEA.

Conclusiones

A partir del análisis de los resultados alcanzados se determina la eficacia de utilizar los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) con los estudiantes que presenten Trastorno de Espectro Autista (TEA), puesto que se presenta un progreso significativo en la comunicación dentro del aula de clases con los docentes y demás personas que interactúen en su medio, debido a que estos sistemas ofrecen un lenguaje alternativo mediante el cual, los alumnos, con este padecimiento, puedan ser capaces de expresar sus sentimientos, emociones, pensamientos e ideas, por otro lado, cabe destacar que la aplicación de estos SAAC no se realizan dentro del aula de clases, puesto que la gran mayoría de docentes presenta un desconocimiento de la utilización de los mismos, por esta razón es recomendable que los docentes sepan la utilidad y beneficios que brindan estos sistemas para estudiantes que sufren este trastorno.

Por otra parte, se puede concluir que los SAAC más factibles a utilizar son el sistema de pictogramas, sistema PECS, lenguaje de signos y el sistema Bliss, ya que se pueden aplicar sin la intervención de medios tecnológicos para su ejecución, como es el caso de los pictogramas, que se pueden ejecutar a través de material concreto, esto permite que los docentes pueden elaborarlos y aplicarlos para impartir su clase, de acuerdo a los inconvenientes que presente el estudiante, permitiendo así que la adquisición de conocimientos se realice de manera pertinente e inclusiva.

Finalmente, los resultados exhibidos estiman la aplicación de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) en estudiantes que presenten Trastorno de Espectro Autista (TEA), ya que contribuyen a la estimulación de la habilidad comunicativa e interacción con el medio social, impulsando de esta manera a los estudiantes a ser autosuficientes y relacionarse en ámbitos labores, sociales y educativos.

Referencias

- Álvarez-Alcántara, E. (2007). Trastornos del espectro autista. 269-276. *Mexicana de Pediatría*, 74(6), 269-276. <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp076g.pdf>
- Cabrera, D. (2010). Ventajas y desventajas del uso de un método deductivo/inductivo/ en la investigación en administración de negocios. *Gestión y Sociedad*, 3(2) 173-187. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1055&context=gs>
- Carrascosa, P. (2021). *Los SAAC y su influencia en el desarrollo lingüístico de los niños con alteraciones en la comunicación y el lenguaje* [Tesis de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54287/TFG-M-L2524.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Correia, S. (2012). *Autismo: características e intervención educativa en la edad infantil*. [Tesis de grado, Universidad de La Rioja].
- Fernández-Pacheco, B., Peña, M., y Tercero, M. (2016). SAAC. Editorial Síntesis. <https://www.sintesis.com/data/indices/9788491713470.pdf>
- Fortea-Sevilla, M., Escandell-Bermúdez, M., Castro-Sánchez, J., y Martos-Pérez, J. (2015). Desarrollo temprano del lenguaje en niños pequeños con trastorno del espectro autista mediante el uso de sistemas alternativos. *Revista de neurología*, 60(1), 31-35.
- Gallego, M. (2012). *Guía de integración del alumno con TEA en Educación Primaria*. INICO. <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/729/1/Guia-integracion-alumnado.pdf>
- Montero, P. (2003). Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) y accesibilidad: Bases teóricas de los SAAC. *Puertas a la lectura*, (4), 129-136. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6023011>
- Martin, P. (2018). *Uso de SAAC en el autismo*. [Tesis de Grado, Universidad de La Laguna] . <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14598/Uso%20de%20SAAC%20en%20el%20autismo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Salud Pública. (23 de abril del 2022). *MSP contribuye a la inserción escolar de niños con autismo en el Ecuador*. <https://www.salud.gob.ec/msp-contribuye-a-la-insercion-escolar-de-ninos-con-autismo-en-el-ecuador/>
- Moreno, J., Aguilera, A., Saldaña, D., y Álvarez, R. (2005). ¿Cómo mejorar la educación del alumnado con autismo? Una propuesta desde el sistema escolar sevillano. *Apuntes de Psicología*, 23(3), 257-274. <https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/97/99>

- Ordóñez, M., y Sarmiento, C. (2019). *Aplicación de los sistemas alternativos de comunicación implementados en el instituto de parálisis cerebral del azuay IPCA* [Tesis de Grado, Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9217/1/14861.pdf>
- Sanchez, M., y Savant, P. (2021). *Sistemas Aumentativos / Alternativos de la Comunicación en el abordaje fonoaudiológico de niños y adolescentes con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista, en efectores de la ciudad de Rosario durante 2021*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional del Rosario]. Archivo Digital. <http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/22921/TF2202SanchezM-SavantPM-2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Sierra, M. (2011). Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, sistemas sin ayuda . *Innovación y experiencias educativas*, (40) .
- Suchowierska, M., Rupińska, M., & Bondy, A. (2013). *Sistema Comunicación Intercambio Imagen (pecs): Un corto "tutorial" para profesionales de la salud*. *Clinical Corner*, 26(1), 85-91 <https://pecs-spain.com/download/PolishPECSpub.pdf>
- Tellechea, M., y Martínez, F. (2019). *Sistemas aumentativos-alternativos de comunicación combinados con una interfaz cerebro computadora* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de la Plata]. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/83122/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Copyright (2023) © Jessica Magaly Pauta Ipiales y Paula Damarys Casco Guamán



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)