

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
GRUPO DE INVESTIGACIÓN PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y CULTURA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ESCUELA DE ESTUDIOS EN
PSICOLOGÍA, TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

Título:

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS SISTEMAS AUMENTATIVOS Y ALTERNATIVOS
DE LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL AULA, EN NIÑOS CON DIAGNÓSTICO DE
TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA.**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR**

PRESENTA:

Ana Bolena Martín Cristancho	293213
Ingrid Yineth Camargo Gómez	287149
Paola Andrea Parra Pulido	287154
Yeisi Aida Beltrán Acosta	290569

ASESORA

Luisa Fernanda Martínez López
Máster en Neuropsicología y Educación

Comportamiento cognición en infancia y escuela

Diciembre 2021

*“La comunicación no es un objetivo
sino un camino para alcanzar los objetivos”*

Ale Formanchuck.(2020)

Agradecimientos.

Agradezco a Dios y a la virgen por haberme concedido una familia extraordinaria que han creído en mí desde el primer momento, desde el inicio en mi profesión, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificios para lograr mi meta, enseñándome a valorar todo lo que he conseguido. A ellos les dedico este trabajo, porque han inspirado en mí el deseo de superarme y triunfar en la vida. Espero siempre contar con su amor, compañía e incondicional apoyo.

Paola Andrea Parra Pulido.

En primera instancia doy gracias, Dios por permitirme sortear todos los contratiempos que se presentaron a lo largo de esta experiencia, a mis padres por todo el apoyo, la paciencia y el cariño, también quiero agradecer a todos aquellos que creen en mí, , porque llegar hasta aquí me permite demostrarles que detrás hay experiencias, sentimientos, esfuerzos y sueños que valen más que eso y por último quiero agradecerme por intentarlo hasta el final.

Ingrid Yineth Camargo Gómez

A mi esposo quien fue mi gran impulsor en cumplir y culminar esta meta,
por su apoyo incondicional, por creer en mí; a mis hijos de quienes quiero ser su guía,
a mis compañeras de trabajo por su constancia y disciplina,
a nuestra tutora Luisa Fernanda por su acompañamiento y guía.

Yeisi Beltrán A.

Agradezco a Dios, a mi madre, esposo e hija quienes me han enseñado
a perseverar por cumplir cada anhelo de mi corazón, también quiero agradecer
a mis compañeras quienes con sabiduría, tolerancia, comprensión y amor
logramos concluir el presente trabajo, enseñándonos a crecer como
personas y profesionales.

Ana Bolena Martín Cristancho

Índice General

<i>1.Introducción</i>	8
2.	11
2.1 Autismo	10
2.2 Comunicación alternativa y aumentativa	12
2.3 Intervención e investigaciones.	16
2.4 Herramientas en la comunicación aumentativa y alternativa	19
3.	22
4.	24
5.	27
<i>Anexo.</i>	31
<i>Anexo A: Tabla de artículos excluidos e incluidos para la revisión bibliográfica.</i>	31

Índice De Tablas.

<i>Tabla 1.</i>	21
<i>Criterios de inclusión</i>	21
<i>Tabla 2.</i>	22
<i>Temáticas de Inclusión.</i>	22
<i>Tabla 3.</i>	22
<i>Criterios de Exclusión</i>	22

Resumen

La población infantil con diagnóstico del Trastorno de Espectro Autista (TEA), presenta barreras en la participación, socialización y aprendizaje; muchas veces dándose esta limitación dentro de las aulas, por lo que se ve afectado su proceso educativo. Esta revisión emerge con el interés de indagar y conocer herramientas y estrategias que se utilizan dentro del proceso de aprendizaje en niños con TEA. Por ende, el objetivo de esta revisión bibliográfica se basó en la necesidad de brindar información sobre los sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación (SAAC). Dentro de esta revisión de artículos científicos, se evidenció el impacto significativo en la implementación e intervención de la Comunicación Alternativa y Aumentativa (CAA) dentro del aula, encontrándose diversas herramientas para la aplicación y trabajo por parte de los docentes y la familia, teniendo en cuenta los diferentes contextos en donde se desarrollan los niños. La CAA es una estrategia que busca potencializar e incrementar las habilidades comunicativas y de lenguaje por medio de SAAC con el fin de que ésta sea tanto funcional como comprensible para las instituciones educativas y familias de los niños que presentan diagnóstico de TEA.

Abstract.

Children diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) face challenges to participation, socialization and learning, most often in the classroom, which affect their learning processes. This literature review stems from an interest to investigate and explore tools and strategies applied to learning processes involving children with ASD and, therefore, aims to tackle the need for information regarding Alternative and Augmentative Communication (AAC) systems. Results provide evidence of the significant impact of in-class AAC-based implementations and interventions, featuring an array of tools for use by teachers and family members according to the

particular setting in which a child develops. AAC as a strategy seeks to strengthen and increase communication and language skills by way of AAC systems to ultimately present it as a functional, understandable strategy for educational institutions and for the families of ASD children.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje – Aulas – Autismo - Comunicación alternativa aumentativa - Herramientas

KEY WORDS

Learning - classrooms - Autism - Augmentative and alternative communication - Tools.

1.Introducción

La investigación realizada se orientó en la sub línea del comportamiento-cognición en infancia y escuela, con el fin de consolidar información acerca de la importancia de implementar los sistemas de comunicación alternativa y aumentativa (SAAC), en la población infantil con diagnóstico de trastorno del espectro autista (TEA), favoreciendo la comprensión de los procesos de comunicación y de abstracción de la información, tanto en docentes como cuidadores sobre el trabajo que se debe implementar en esta población aplicándolo en los diferentes contextos.

Por ende, es de gran valor consolidar en este documento las investigaciones y herramientas de los SAAC que se han venido desarrollando para los niños con TEA dentro del aula; este documento pretende aportar bases para la construcción de programas o herramientas que favorezcan los procesos educativos, ya que algunas instituciones no están capacitadas o no cuentan con la suficiente información sobre técnicas o herramientas de abordaje en la comunicación aumentativa y alternativa; es así como los docentes al ser garantes de esta información reconocerán las necesidades de los estudiantes, logrando potencializar el desarrollo de las habilidades y evitando la frustración dentro del alumnado. Esta investigación pretende dar un impacto positivo dentro de la especialización de Neuropsicología escolar, dando a conocer los aportes científicos donde se evidencia las diferentes formas de aprendizaje que puede tener esta población, para así maximizar las funciones cognitivas a través de la funcionalidad y la interacción social, por medio de la comunicación aumentativa y alternativa el cual es el tema principal de esta revisión bibliográfica.

Por lo anterior, es relevante dar a conocer los postulados empíricos y teóricos que se han planteado a lo largo de los últimos diez años sobre la problemática expuesta, con el fin de

acercarse a la realidad de las necesidades comunicativas que presentan los niños con diagnóstico TEA, teniendo en cuenta la importancia del rol que cumple el profesional de neuropsicología escolar en la sublínea de investigación, a partir la de pregunta investigativa: ¿Cuál es el aporte que existe frente a la intervención e implementación de estrategias de los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación dentro del proceso de aprendizaje en el aula en niños con diagnóstico TEA?

Para poder dar respuesta al planteamiento del problema se postula el objetivo general que va dirigido a: Fundamentar a través de la revisión bibliográfica la necesidad de brindar información sobre los sistemas de comunicación alternativa y aumentativa que se trabaja en niños con diagnóstico TEA. De igual manera se desglosa los siguientes objetivos específicos

- Conceptuar e investigar las herramientas sobre la comunicación alternativa y aumentativa para la población con Trastorno Espectro Autista.
- Identificar las herramientas apropiadas de comunicación aumentativa y alternativa, que facilitan la orientación de apoyo para niños diagnosticados con Trastorno Espectro Autista.

Finalmente, el proyecto en desarrollo contempla un alcance importante que contribuya a generar sensibilización frente a las necesidades comunicativas en niños que presentan diagnóstico TEA abarcando el contexto familiar y educativo. Así mismo, se espera contribuir con aportes a profesionales que intervengan en esta población, a fin que puedan llevar a cabo la elaboración de herramientas más estructuradas y acordes a las necesidades de dicha población.

2. Revisión De Literatura.

2.1 Autismo

Dentro de las alteraciones del desarrollo, uno de los principales retos para los profesionales de la salud mental y educadores, ha sido el trastorno del espectro autista (TEA), ya que tiene diversidad en la presentación de sus características; el DSM-V (2014) lo clasifica como:

El trastorno del espectro autista se caracteriza por déficits persistentes en la comunicación social y en la interacción social en múltiples contextos, incluidos los déficits de la reciprocidad social, los comportamientos comunicativos no verbales usados para la interacción social y las habilidades para desarrollar, mantener y entender las relaciones. (DSM-V.2014)

Según el DSM- V. (2014) el autismo, el Asperger y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado se unen en una sola categoría dentro de los trastornos del desarrollo neurológico para llamarse Trastorno del Espectro Autista (TEA), en el cual los pacientes deben cumplir con los criterios indicados, presentar patrones de comportamiento de tipo repetitivo o restrictivo y falencias en la habilidad comunicativa, social y comportamental. Etimológicamente la palabra autismo deriva del griego autt(o), que significa que actúa sobre uno mismo; este término fue empleado en 1908 por Eugen Bleuler según el estudio de Bonilla & Chaskel.(2016), quienes definen el TEA como una alteración en el neurodesarrollo de infantes, con dificultades en las áreas cognitivas, emocionales, comportamentales y de disfunción ejecutiva afectando la adaptación en los diferentes contextos. Lo anterior, hace énfasis a las características que pueden estar inmersas dentro las dificultades del funcionamiento adaptativo y en el mantenimiento de un estilo de vida independiente, lo cual afecta el estado emocional, conductual, y cognitivo. Rosello,

Berenguer. et.al (2018). De acuerdo con el reporte de la *National institute on Deafness and other communication disorders NIH. (2020)*, los niños con TEA tienen fallas en los procesos de comunicación, algunos no pueden comunicarse haciendo uso del lenguaje verbal, mientras que otros tienen vocabulario amplio y pueden entablar tópicos conversacionales concretos sobre temas específicos, presentando un discurso monótono, con dificultades en el significado y ritmo en las palabras, así mismo no logran entender el lenguaje corporal. Existen algunos patrones de lenguaje del comportamiento que ocasionalmente presentan niños con TEA, a saber: **Lenguaje repetitivo o rígido:** La mayoría de esta población repite las palabras que alguien acaba de decir (ecolalia inmediata) o puede repetir continuamente las palabras que ha escuchado. **Intereses específicos y habilidades excepcionales:** Los niños con TEA pueden iniciar un monólogo sobre temas de interés propio (música, arte, matemáticas etc.). **En el ámbito de desarrollo del lenguaje:** Algunos niños con TEA desarrollan habilidades del habla y del lenguaje, que no son acordes a su edad cronológica teniendo un amplio vocabulario frente a temas de interés. **Habilidad para la comunicación no verbal:** Algunos niños con TEA no logran hacer uso de los gestos, evitan el contacto visual o no la entablan, frente a demandas que no logran comprender presentan baja tolerancia a la frustración. Por todo lo anterior, es fundamental favorecer las habilidades de comunicación para mejorar su calidad de vida. Por su parte Garrido, Carballo et, al (2015); llevaron a cabo un estudio con una muestra de población en niños con TEA, identificando como dificultad la comunicación y la baja variabilidad en los niveles lingüísticos estructurales; la mayoría presentaban dificultades en el lenguaje no verbal mostrando limitaciones comunicativas graves; realizaron un análisis donde se evidencia un deterioro semántico, con un vocabulario por debajo de la edad cronológica, sin embargo, hacen énfasis en que las diferencias no son significativas entre los niños que fueron estudiados Vs los niños que

tienen un desarrollo típico. Debido a estas dificultades comunicativas la población infantil con TEA presenta dificultad en la comprensión de los juegos simbólicos, puesto que no tienen capacidad representativa. Vacas. (2015). Por otro lado, Pérez & Pérez. (2011) resaltan las funciones ejecutivas como las principales dificultades que experimentan las personas con TEA; ellos definen las funciones ejecutivas como un constructo de diferentes habilidades como la planificación, memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad, entre otras. Por ello cuando existe una dificultad en estas funciones, el individuo presenta falencias para mantener autonomía. La comunicación en los niños que presentan TEA es una de las preocupaciones dentro del contexto educativo, aunque es posible que logren comunicarse con el apoyo necesario para expresar sus necesidades; se debe entender que cada apoyo permite el desarrollo de mayores capacidades, tanto docentes como cuidadores deben contar con apoyo interdisciplinar. Bohórquez, Alonso & Canal (2012). Con respecto a la investigación de Bambaeroo & Shokrpour. (2017) postulan el impacto de la comunicación no verbal en el proceso de aprendizaje dentro del aula, donde se refuerza el método de enseñanza y los métodos de comunicación no verbales. Los autores definen la comunicación no verbal como una herramienta útil para transmitir frases, sentimientos y palabras, utilizando gestos y sonrisas; el habla no verbal es una comunicación importante en las interacciones diarias que desarrolla las relaciones sociales, resaltando las señas o lenguaje silencioso, como comunicación no verbal.

2.2 Comunicación alternativa y aumentativa

La comunicación es importante para lograr un entendimiento en la relación con los demás, por lo cual Aristóteles mencionado por Moreno (2011) citado por Deliyore. (2016), afirma que: *“la comunicación es un proceso donde se utilizan todos los medios de persuasión que se tengan al alcance, para hacernos entender”* (p.11). Teniendo en cuenta las características

de los niños con TEA a nivel comunicativo, es relevante identificar los aspectos diferenciales para poder brindar un abordaje adecuado en la implementación de las herramientas comunicativas. Por ende, es importante construir contextos en los cuales la población con TEA pueda fortalecer las habilidades sociales y comunicativas, utilizando herramientas de comunicación alternativa y aumentativa (CAA) que tienen como objetivo enseñar y explicar las herramientas que tienen códigos no vocales, llevando a cabo una comunicación funcional y estable, por ello es necesario usar sistemas aumentativos que combinen la palabra con apoyos visuales, Mira, & Grau. (2017).

La comunicación en personas con TEA tiene aspectos diferenciales en el desarrollo del lenguaje, por lo que deben dominar los siguientes aspectos: mundo físico, mundo mental y habilidades receptivas y expresivas de manera separada. Deliyore, (2016). Por su parte Brignell, Chenausky, et.al.(2018), en su artículo investigativo sobre la intervención de comunicación en niños con TEA, hacen referencia que la comunicación alternativa debe ser entendida como una forma en la cual se emplea distintas representaciones como el uso de signos gráficos, tableros de comunicación y lenguaje corporal entre otros, lo cual facilita el proceso de comunicación.

Jambat.(2014) define la CAA como:

Una estrategia que cuenta con códigos no vocales que necesitan o no de un soporte físico diferente a los órganos fono articulatorios, necesitan ser enseñados mediante procedimientos específicos, sistemáticos y ajustados, teniendo como fin último, la comunicación funcional, espontánea y generalizable en todos los contextos, con diferentes personas y para satisfacer distintas necesidades comunicativas. (Jambat.2014)

Sigafoos, Reilly et al. (2014), la definen como una disciplina de rehabilitación en educación especial y psicología, entre otras, que se preocupa por ofrecer alternativas de habla y lenguaje, facilitando así el proceso de comunicación en niños con TEA. Por otro lado, Von.(2018) hace referencia a la importancia del uso de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC), dentro de los procesos de desarrollo y uso del lenguaje asistido; este sistema se divide en comunicación alternativa y aumentativa. El autor define el término comunicación aumentativa como diversos métodos o instrumentos que se pueden utilizar para complementar el proceso de comunicación verbal; por otra parte, la comunicación aumentativa es una opción que promueve y favorece el incremento del habla siendo suficiente para instaurar un lenguaje satisfactorio y efectivo. Deliyore. (2016) cita a Torres. (2001) quien indica que la comunicación alternativa es una opción de estrategias que se usan para facilitar la comunicación de aquellas personas que no han desarrollado el habla, este sistema se orienta a favorecer el proceso de la comunicación, recurriendo a herramientas ortográficas y buscando desarrollar habilidades que potencien la expresión y la receptividad, que incluye el uso de gestos y palabras escritas. Es decir, las SAAC son utilizadas para desarrollar las habilidades comunicativas, entendiendo que los niños con TEA están inmersos en diferentes contextos como la familia y la escuela, es relevante que se realicen en conjunto herramientas enfocadas a facilitar los procesos comunicativos. Es por ello que este sistema se debe llevar a cabo con la aceptación de los padres y con el apoyo del docente frente al manejo de esta población y la correcta implementación, con el propósito de facilitar la emisión y la comprensión del mensaje (Karanth & Saxena. 2011).

Salguero, Betancourt & Varona. (2015), hacen alusión a la utilidad y ventaja de la implementación de los SAAC favoreciendo la capacidad de expresión y la apropiación del aprendizaje. Teniendo en cuenta que la expresión es un derecho fundamental para todos los

individuos y los SAAC apoyan y favorecen este derecho. Por ello Castro. (2017), refiere que la intervención en contexto educativo puede aportar en los procesos de sustitución o aumento del habla en los niños que presentan falencias de lenguaje, comunicación verbal y comunicación auditiva. Los autores Albuerne & Pino. (2013), postulan que esta estrategia de comunicación alternativa puede llegar a reemplazar el habla lo cual facilitará que se dé una comunicación mediante la escritura, los signos manuales o signos gráficos, haciendo énfasis en que la comunicación debe ajustarse de acuerdo con las necesidades del individuo. Por lo anterior, se considera importante la inclusión educativa ya que da paso a una participación de igualdad en oportunidades, eliminando las barreras que se puedan llegar a presentar; por ello se debe tener presente el cumplimiento de la legislación colombiana de acuerdo con el decreto 1421 del 2017 que hace referencia:

El estado colombiano busca consolidar procesos con los cuales se garanticen los derechos de las personas con discapacidad, teniendo en cuenta que: “la educación de las personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo” (Decreto 1421 del 2017)

Es decir, se debe atender y garantizar la calidad de educación en los estudiantes, indiferente a las necesidades educativas especiales de cada individuo, por ello para ser garante, las instituciones educativas en Colombia han buscado implementar procesos de inclusión a través de diferentes metodologías como es el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), el cual es entendido como una concepción de inclusión que tiene como objetivo lograr la participación de los estudiantes con discapacidad dentro del aula, a través de flexibilización y adaptación

curricular de acuerdo a sus necesidades. Diaz & Sánchez. (2015). Es importante que los educadores tengan en cuenta el perfil cognitivo y perceptivo de cada alumno; Miran & Grau. (2017), refieren que las instituciones educativas deben realizar una evaluación donde incluya habilidades, necesidades y contexto psicosocial, para así realizar un plan de acción individual con estrategias de intervención como el vocabulario asignado o pictográfico.

2.3 Intervención e investigaciones.

En este apartado se dan a conocer algunas investigaciones, intervenciones y estrategias aplicadas a las CAA desde sus aspectos más generales hacia los específicos.

Sierra. (2011), hace alusión que en la implementación de las CAA es conveniente tener en cuenta los objetivos de la intervención para facilitar un medio alternativo, aportando técnicas y estrategias las cuales deben mantenerse en forma continua, favoreciendo redes de apoyo al desarrollo o restablecimiento de la comunicación verbal. De acuerdo con la investigación de intervención realizada por González. (2018), se puede tener en cuenta que el juego es una herramienta que facilita la adquisición de procesos metalingüísticos, siendo útil en el trabajo para la implementación de la SAAC con niños que presentan TEA. Este estudio se realizó con un niño de tres años de edad; en la fase inicial se entrevistó a sus padres y se realizó una observación en su contexto educativo, así mismo, se aplicó una evaluación del desarrollo infantil, llegando así a la conclusión de realizar una intervención con el método Vygotsky, a través de la actividad comunicativa intencional, el desarrollo emocional y la función simbólica, especificando las características en el desarrollo psicológico del juego. Dentro de la intervención se trabajó con el niño estrategias de desarrollo comunicativo, desarrollo emocional y desarrollo simbólico; se involucró a los padres con el fin de realizar intercambio comunicativo, haciendo juegos de roles sociales. Después de este proceso, el menor inició un proceso de imitación selectiva ante la

repetición comunicativa en el juego terapéutico, con la familia y sus pares, potencializando su comunicación; en el desarrollo emocional empezó a reconocer diversas emociones faciales a través del juego. González. (2017), evidenció que el juego mostró una respuesta significativa en el desarrollo comunicativo emocional y simbólico del menor, posibilitando que esta intervención tenga nuevas expectativas en el desarrollo psicológico, promoviendo así el bienestar socioemocional del niño y su familia.

Dentro de las investigaciones revisadas se documenta la implementación de las CAA en el ámbito familiar, una de ellas es postulada por los autores Ferreira & Oliveira.(2020) quienes estudiaron el efecto de la aplicación de un programa de enseñanza por parte de los padres en el desempeño de hijos con TEA, en este estudio participó una niña de 18 meses de edad y su cuidador, se le enseñó a utilizar procedimientos lúdicos, promoviendo así la interacción social, con lo cual se incrementó la comunicación mostrando un éxito en la intervención. Los autores indican que este tipo de intervención puede ser efectiva con el apoyo de redes con las cuales cuenta. En el estudio realizado por Sánchez, Martínez, et al. (2015) recalcan la importancia de un proceso terapéutico de intervención en niños con TEA, con el fin de mejorar las funciones ejecutivas, centrándose en estrategias a través del sistema de comunicación de intercambio de imágenes y el enfoque del comportamiento verbal, dando mayor relevancia a los sistemas de comunicación Alternativa y Aumentativa. En la investigación realizada en Colombia en el año 2017 por Guerrero & Padilla de la Universidad Nacional a Distancia (UNAD), se demostró que es factible favorecer las habilidades comunicativas y la interrelación con pares en niños con TEA, usando imágenes que se les presentan como una herramienta de trabajo terapéutico y de inclusión educativa, logrando una interrelación en la comunicación verbal y no verbal, de notándose incremento en los niveles atencionales, mostrando un avance en la comunicación no

verbal, mejorando su desarrollo afectivo, cognitivo y a nivel social. Por su parte Diaz. (2020) hace referencia a la implementación de sistemas de comunicación por intercambio de imágenes (Picture Exchange Communication System - PECS) resaltando la importancia de mejorar las competencias lingüísticas a nivel verbal, gestual, expresivo y comprensivo, garantizando un desarrollo adecuado dentro de los hábitos social, cultural y escolar; esta investigación se enfocó en una metodología de Tratamiento en Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados de Comunicación (TEACCH) como una de las principales propuestas de intervención pedagógicas incorporando las SAAC. De acuerdo con dicho estudio se identificó que el objetivo de la estrategia se basó en las prioridades individuales, realizando observaciones en diferentes contextos del niño, como habilidades familiares y proceso de aprendizaje escolar, ofreciendo al docente recursos músico terapéuticos, competencias lingüísticas y una guía de procedimiento para la intervención y trabajo en el aula en niños con TEA. Vega & Gracia. (2016), hablan dentro de la investigación acerca del adecuado acompañamiento a profesionales de la educación en el uso y manejo de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación, con el fin de reforzar y estimular las habilidades comunicativas en niños con déficit intelectual y del desarrollo (DID), fortaleciendo la capacidad comunicativa en los niños con algún trastorno del neurodesarrollo dentro del aula escolar como es la población con TEA.

Los autores Thiemann, Brady, et al. (2016), realizaron una investigación sobre la intervención de CAA como un sistema de comunicación para incrementar la interrelación entre niños con TEA y sus compañeros, dicha investigación mostró que el entrenamiento de PECS de forma generalizada dentro del salón tiene un impacto significativo en los resultados de la comunicación funcional mediada por las habilidades sociales, lo cual facilitó el proceso de inclusión dentro del aula. En esta investigación se implementaron el uso de PECS donde se

vieron fortalecidas las áreas sociales y autoeficacia. Los autores reportaron que dicha intervención proporcionó a los docentes fases para la implementación e intervención de PECS para favorecer la inclusión adecuada y óptima en estudiantes de edades de preescolar con TEA, teniendo en cuenta el trabajo interdisciplinario terapéutico.

2.4 Herramientas en la comunicación aumentativa y alternativa

Los SAAC son canales de interacción lingüística diseñados para ayudar a las personas con dificultades en el habla, con el fin de compensar fallas en el proceso de comunicación mejorando calidad de vida; estas herramientas deben trabajarse con un equipo interdisciplinar acogiendo los diferentes contextos del individuo para que dichas estrategias logren mejorar la comprensión del entorno y aumentar el proceso comunicativo por medio de la estimulación externa, permitiendo la comprensión del entorno y su forma de comunicación verbal y no verbal. Escorcía & Segura. (2019). citando a Montero (2003). Los SAAC pueden dividirse en dos grupos, según Jambat. (2014) un grupo no requiere ayuda material, sino que hace uso del cuerpo como gestos, la lengua de señas, etc. Por otro lado, un grupo requiere el uso de apoyo físico mediante la representación gráfica como lo son los pictogramas. Escorcía & Segura. (2019). citando a Montero (2003), mencionan materiales que pueden llegar a ser útiles dentro del SAAC como lo son: dibujos, fotografías, imágenes, secuencias gráficas, entre otros. Indican que existen dispositivos tecnológicos que permiten disminuir las barreras comunicativas; en las herramientas tecnológicas se encuentra el método de Charles Bliss, conocido como BLISS, el cual emplea representaciones gráficas para ejemplificar significados y formar nuevos mensajes; también está el Sistema Pictográfico de Comunicación llamado (SPC) donde se utiliza símbolos pictográficos como forma de representación; y el MINSPEAK que usa comunicación con voz. Debido a que una de las dificultades significativas dentro del lenguaje de las personas con TEA es la

comprensión de la comunicación, la autora Liriano. (2019), realiza un estudio donde muestra el arte como un medio facilitador de la comunicación para los individuos que presentan alteraciones en el lenguaje verbal y no verbal. Para lograr la participación de los estudiantes con discapacidad y fallas en su comunicación dentro del contexto educativo, se hace evidente la necesidad de implementar los SAAC como son los PECS, donde la comunicación es más concreta, visual y duradera, que los mensajes hablados, dirigida a incrementar la intencionalidad comunicativa. Córdoba & Santamaría. (2011). Este tipo de herramienta es importante, siendo un apoyo para esta población, puesto que lo visual es una estrategia fundamental en los procesos de aprendizaje de los niños con TEA, dicho apoyo debe corresponder a las habilidades del niño, siendo la CAA la mejor opción (Teletón, México. 2020). Sanabria, Cortes & Moreno. (2018) llevaron a cabo una intervención en niños con TEA con herramientas de SAAC, haciendo uso de los PECS con el fin de mejorar el desarrollo comunicativo de esta población, incrementado la participación social y favoreciendo el proceso de adaptación escolar, donde se evidenciaron resultados satisfactorios en la intervención. Dentro de los SAAC se deben hacer cambios y adaptaciones en los diferentes contextos de la persona para facilitar el aprendizaje y las interacciones comunicativas psicosociales. En Brasil, el uso de PECS se asoció a video modelado y a un programa de capacitaciones, las cuales durante los últimos años se han venido destacando, ya que arrojan resultados positivos en cuanto a su efectividad; en la investigación realizada en Curitiba, se aplicaron entrevistas, registros e inventarios y las actividades se implementaron de manera lúdica durante el transcurso del año escolar, obteniendo como resultado una mejora en la comunicación denotando que su adaptación al ámbito educativo posibilita la inclusión de los niños con TEA dentro del aula regular Heinrichs. (2020).

3. Estrategia Metodológica

La metodología empleada para el presente proceso investigativo es la Revisión Bibliográfica Sistemática, donde este tipo de estudios se hace a partir de un conocimiento previo, sobre un tema en concreto. Así pues, tiene una serie de pasos, comenzando por la construcción de una pregunta y sus objetivos, preparar los recursos informáticos (fuentes), elegir las variables que se estudiarán, en este caso la comunicación alternativa y aumentativa en población infantil con Trastorno del Espectro Autista, diseñar la búsqueda bibliográfica, la selección de artículos los cuales den confiabilidad y validez de las teorías empleadas para enmarcar la investigación y por último redactar el informe de investigación. Por esta razón, es importante hacer un buen análisis y caracterización de la información utilizada. Pardal& Pardal. (2020).

A continuación, se mostrará por medio de tablas los criterios de inclusión y exclusión realizados para la estructura de esta revisión bibliográfica. No obstante, en el (Anexo A) se evidencia los artículos que fueron incluidos y excluidos para esta revisión bibliográfica, teniendo en cuenta los criterios de inclusión.

Tabla 1.

Criterios de inclusión

Idioma y año	
Lengua	Se tomarán como referencia solamente aquellos artículos que estén escritos en español, inglés y portugués.
Período de tiempo	Se hará uso de artículos que abarquen el periodo de tiempo establecido entre los años 2011 hasta el 2021.

Bases de Datos

Deben caracterizarse por manejar artículos de corte científicos, tales como: Ebsco, Dialnet, Scielo, Science, Redalyc, Reefseek, WordWideScience.org, Iseekeducation entre otras.

En la presente tabla se describen los factores a tener en cuenta para usar como referencia un texto dentro de la revisión teórica en desarrollo.

Tabla 2.***Temáticas de Inclusión.***

Temas de Interés
Trastorno Del Espectro Autista
Comunicación Alternativa y Aumentativa
Herramientas para la comunicación alternativa y aumentativa
Investigaciones sobre los SAACS
Investigaciones sobre las CAA
Inclusión Educativa

En la presente tabla se establecen los materiales conceptuales más relevantes a tener en cuenta para usar como referencia un texto dentro de la revisión teórica en desarrollo.

Tabla 3.***Criterios de Exclusión***

Autor	Año	Lenguaje	Base de datos
Se excluirá todo documento que no tenga reporte de quien lo escribió. Anónimos y apócrifos	No se contará con textos que se hayan publicado antes del 2011 ni artículos que no tengan fecha expuesta.	No se hará uso de información que esté escrita en idiomas ajenos al español, inglés o Portugués	Se descarta toda información que esté en Blogs o fuentes poco confiables y de artículos que no correspondan a estudios científicos.

En la presente tabla se exponen las características que determinan los motivos por los que no se tendrá en cuenta un texto informativo.

4. Discusión y Conclusiones

Después de haber llevado a cabo la revisión bibliográfica, se concluye que es importante implementar un entrenamiento en estrategias y herramientas de los SAAC, para así fortalecer el proceso de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de habilidades comunicativas lo cual implique mayor participación tanto en pares como en adultos, incrementando la intencionalidad comunicativa de las necesidades y emociones; reforzando la interacción y por ende la emisión de habilidades sociales de los niños con diagnóstico TEA dentro de su entorno. Así mismo, debe establecerse lineamientos de acuerdo con las necesidades de cada individuo para que éstos se generalicen en los diferentes contextos en los que se desenvuelven; con lo anterior se considera importante que las estrategias de intervención deban incluir programas de comunicación aumentativa/alternativa que se desarrollen en conjunto con un equipo interdisciplinario, familiar y educativo, para así optimizar e incrementar su intencionalidad comunicativa y que esta sea eficaz y funcional. A pesar de verse identificadas las fortalezas que pueden traer estos sistemas de comunicación para niños con TEA se encontraron algunas dificultades que se expondrán a continuación

A partir de la revisión se encontraron artículos donde se discutían temas similares como: la identificación de un diagnóstico precoz, la conceptualización de la CAA, y el desarrollo de las habilidades socioemocionales, dejando de lado las herramientas establecidas para los SAAC que deben utilizar los docentes dentro del aula para llevar a cabo procesos inclusivos. Seguido de ello, se encuentra la falta de instrumentos y herramientas de SAAC creados por profesionales idóneos para la intervención y trabajo en niños con diagnóstico TEA; por último existen gran cantidad de ejemplares que no provienen de fuentes confiables, razón por la cual, no fue posible utilizarlos dentro de la investigación, sin embargo, desarrollaban puntos importantes para esta

revisión. En la misma línea se evidencia que en Colombia existen escasas investigaciones sobre la implementación y el abordaje de los SAAC en la población con TEA dentro del aula escolar.

No obstante, teniendo en cuenta el objetivo general para esta revisión se evidencia que actualmente se encuentran investigaciones y/o estudios que destacan la necesidad de implementar la CAA dentro del aula, teniendo así resultados óptimos en la población con diagnóstico TEA. En la actualidad las instituciones educativas en Colombia se encuentran en el proceso de implementación del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) dentro del cual se puede hacer uso de las herramientas de la CAA. Razón por la cual, tanto docentes como cuidadores carecen de conocimiento y de información frente a la utilidad de los SAAC y por ende no hacen uso de dichas herramientas que faciliten un proceso de inclusión educativo adecuado y óptimo.

Con lo dicho anteriormente, esta revisión bibliográfica logra cumplir los objetivos planteados, ya que se fundamenta, conceptúa e identifica la necesidad de reconocer la CAA y los SAACS dentro del contexto de la población infantil con TEA. Teniendo en cuenta la pregunta de investigación, se entiende que la CAA influye positivamente para el proceso de aprendizaje dentro del aula, puesto que, la población con TEA tiene la oportunidad de ampliar su comunicación y lenguaje llevando a cabo la interacción tanto de docentes como compañeros, favoreciendo el proceso socioafectivo y escolar. De igual manera, este sistema permite evaluar en los niños con TEA la adquisición de nuevos aprendizajes e identificar las necesidades de esta población.

Teniendo en cuenta la sublínea en la cual se encuentra esta revisión (Comportamiento- cognición en infancia y Escuela) este trabajo se enfocó en sintetizar la importancia de incluir los SAAC en el contexto educativo con el fin de potencializar la formación académica de población con TEA.

Vale destacar, que esta revisión puede fundamentar futuras investigaciones (trabajo de campo) sobre los SAAC y la CAA dentro del contexto educativo a nivel nacional, en ésta se encuentra condensado las herramientas más específicas y las investigaciones de cómo usar dichas herramientas, logrando así contar con los lineamientos para un material idóneo para el trabajo institucional con la población infantil con TEA.

De igual manera, el proyecto en desarrollo espera un alcance importante que contribuya a brindar lineamientos a los lectores, generando conocimientos sobre las líneas de base que existen para la intervención por medio de las CAA. Sumando así, la necesidad de esbozar dentro del marco de la profesión como Neuropsicólogo-escolar la exploración, análisis y clarificación, permitiendo tener acceso a esta revisión como una guía para desarrollar herramientas y programas estructurados que conlleven a una posible implementación en los entornos educativos.

5. Referencias.

- Albuerno, S y Pino, M. (2013). Apoyo a la comunicación. Madrid, España: Mc Graw Hill Education.
- Asociación Estadounidense de Psiquiatría (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (**DSM-5**) (Quinta edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Bambaeero,f; Shokrpour,N. (2017). The impact of the teachers' non-verbal communication on success in teaching. *Adv Med Educ Prof.* 2017;5(2):51-59.
- Brignell A, Chenausky KV, Song H, Zhu J, Suo C, Morgan AT.(2018). Communication interventions for autism spectrum disorder in minimally verbal children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* , Issue 11. Art. No.: CD012324. DOI: 10.1002/14651858.CD012324.pub2
- Bohórquez, D; Alonso, J & Canal, R. (2012). Los trastornos del Espectro autista en la primera infancia. Guía básica para familias que reciben un diagnóstico de autismo para su hijo o hija. Universidad de Salamanca.
- Bonilla, M & Chaskel,R. (2016). Trastorno del espectro autista. Universidad del Bosque. Volumen 15, Numero 1.
- Castro, F. (2017). Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en niños con parálisis cerebral (Trabajo final de grado). Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Psicología Montevideo.
- Córdoba, V & Santamaria J. (2011). Eficacia del sistema PECS para la superación de las limitaciones comunicaciones y de lenguaje en personas con diagnóstico de autismo.

- universidad central del ecuador facultad de ciencias psicológicas carrera de psicología infantil y psicorrehabilitación. universidad central del ecuador facultad de ciencias psicológicas carrera de psicología infantil y psicorrehabilitación
- Deliyore, M. (2016). Construcción de la comunicación alternativa y aumentativa en las aulas costarricenses. Tesis doctoral. Uned. Escuela de doctorado.
- Díaz, M. (2020). Propuesta de intervención en las alteraciones de comunicación del TEA: Un estudio de caso. Trabajo de fin de grado en Educación infantil Facultad de Ciencia de la Educación (Universidad de Cádiz).
- Diez & Sánchez. (2015). Universal design for learning as a teaching method in order to meet the need for diversity in universities. Volume 43, Issue 2, July–December 2015, Pages 87-93
- Escorcia, C & Segura, A. (2019). implementación y generalización de saac en contextos de educación especial. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, Nº2, 2019. ISSN: 0214-9877. pp:469-480.
- Ferreira, O & Oliveira, R. (2020). a detecção de sinais de risco para autismo à intervenção precoce. *Educação Temática Digital* Campinas, SPv.22n.1p.50-67.
- Garrido D, Carballo G, Franco V, García-Retamero R. (2015). Dificultades de comprensión del lenguaje en niños no verbales con trastornos del espectro autista y sus implicaciones en la calidad de vida familiar. *Rev Neurol* 2015; 60: 207-14.
- González, C. (2018). Intervención en un niño con autismo mediante el juego. Departamento de Humanidades, Universidad Iberoamericana de Puebla. Boulevard del Niño Poblano 2901. *Rev. Fac. Med.* Vol. 66 No. 3: 365-74.

- Guerrero , L & Padilla, E. (2017). Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA). *Estud. pedagóg.* vol.43 no.2 Valdivia.
- Heinrichs,C. (2020). implementação do pecc para uma criança com autismo e seus parceiros de comunicação na educação infantil. curitiba, universidades federal do Paraná.
- Jambat, A. (2014) Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación-. Trabajo Fin Grado. Soria: Universidad de Valladolid.
- Karant, P & Saxena, P.(2011). Children with Autism Spectrum Disorders: A Case for 'Alternative Selves' Chapter 7 In Sangeetha Menon, Nithin Nagaraj & V.V. Binoy (Ed): *SELF, CULTURE AND CONSCIOUSNESS: Interdisciplinary Convergences on Knowing and Being.*
- Liriano, A (2019). Propuesta de programa de intervención centrado en la familia para niños con TEA no verbales basado en las TIC. RIULL repositorio institucional universidad de la laguna. Facultad de psicología y logopedia.
- Ministerio de educación nacional. (2017). Decreto 1421. 29 de Agosto.
- Mira, R & Grau.C. (2017). Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA, estudio de un caso. *Revista Española de Discapacidad (REDIS)*, ISSN-e 2340-5104, Vol. 5, N°. 1, 2017, págs. 113-132.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders.(2020). Trastornos del espectro autista: problemas de comunicación en niños. núm. 97-4315

Pardal & Pardal. (2020). Anotaciones para estructurar una revisión sistemática. Rev.Orl.Vol11.

No 2.

Pérez, J & Pérez, I. (2011). Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista. . Rev Neurol 2011; 52 (Supl 1).

Rosello, B; Berenguer, C & Miranda, A. (2018). Conducta adaptativa y aprendizaje en niños con trastornos del neurodesarrollo (trastornos del espectro autista y trastorno por déficit de atención/ hiperactividad). Efectos del funcionamiento ejecutivo. Rev Neurol 2018; 66 (Supl 1).

Salguero, J. Betancourt, E. & Varona, E; (2015) Desarrollo de Sistemas de Comunicación Aumentativa aplicados a la educación especial en Ecuador . VARONA, núm. 61, julio-diciembre, 2015, pp. 1-11 Universidad Pedagógica Enrique José Varona La Habana, Cuba

Sánchez; Martínez; Moriana, J; Luque,B & Alos,F. (2015). La atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA). Univ. Córdoba, Dep. Psicología, España. Vol. 21. Núm. 1. - 2015. Páginas 55-63.

Sierra.M. (2011). Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, sistemas con ayuda. En: Innovación y Experiencias Educativas, no. 40.

Vacas, U. (2015). aspectos diferenciales en el desarrollo comunicativo de las personas con autismo, Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad, vol. 1, núm. 2, abril, 2015, pp. 1-13 Universidad de Jaén.

Vega, F., y Gràcia, M. (2014). Los signos manuales como sistema de comunicación alternativa y aumentativa. Artículo de revisión. Revista Española de Discapacidad, 2(1), 131-149.

Vega F; &Gràcia, M. (2016). Asesoramiento a docentes en el uso de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación. Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Castilla-La Mancha, Colegio Oficial de Logopedas de Castilla La Mancha. Revista de Investigación en Logopedia, 2016, vol. 6, num. 2, p. 169-202.

Von, Tetzchner, y Grove, N. (2018). Augmentative and alternative communication: Developmental issues. London: Whurr Publisher.

Thiemann, K. Brady, N. McGuff, S. Stump, K & Naylor, A. (2016). Picture Exchange Communication System and Pals: A Peer-Mediated Augmentative and Alternative Communication Intervention for Minimally Verbal Preschoolers With Autism. J Speech Lang Hear Res. 2016;59:1133–45.

Waddington, H; Sigafos, J; Lancioni, G; O’reilly, M; Van der, L; Carnett, A, Stevens, M; Roche, L; Hodis, F; Green, A; Sutherland, D; Lang, R & Marschik, P. (2014). Three children with autism spectrum disorder learn to perform a three-step communication sequence using an-iPad speech-based generation device. H. Waddington et al/ int. j. Devl. Neuroscience 39. 59-67.

Anexo.**Anexo A: Tabla de artículos excluidos e incluidos para la revisión bibliográfica.**

Nombre Del Artículo	Autor (es)	Fecha de Publicación	Incluido	Excluido
Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista	Berta Salvadó-Salvadó, Montserrat Palau-Baduell, Mariona Clofent-Torrentó, Mario Montero-Camacho, Miguel A. Hernández-Latorre	31/Enero/2012		X
Estrategias y estilos de afrontamiento parental en familias con niños con trastorno de espectro autista (tea) con o sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad (tdah)	Tijeras Iborra, Amparo; Fernández-Andrés, M. ^a Inmaculada; Pastor-Cerezuela, Gemma; Sanz-Cervera, Pilar; Vélez Calvo, Ximena; Blázquez-Garcés, Juan Vicente; Tárraga Mínguez, Raúl	30/Marzo/2015		X
Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente	Rangel Aixa	21/Octubre/2016		X

Comunicación alternativa aumentativa en niños con autismo: una revisión bibliográfica como protección de los derechos de comunicación y participación social	De Tezanos Pinto Victoria	Diciembre/2020	X
Interventions for Children With Autism Spectrum Disorders in Inclusive School Settings	Lynn Koegel, Rosy Matos-Fredeeen, Russell Lang, and Robert Koegel.	2011	X
Aspectos diferenciales en el desarrollo comunicativo de las personas con autismo	Vacas Uclés, Susana	2015	X
Augmentative and alternative communication: Developmental issues. London: Whurr Publishe	Von, Tetzchner, y Grove,N	2018	X
Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación	Jambat Fábrega, Ana Patricia	2014	X
Children with Autism Spectrum Disorders: A Case for 'Alternative Selves'?	Karanth,Prathibha	2011	X
Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en niños con parálisis cerebral	Castro Flavia	2017	X

Desarrollo de Sistemas de Comunicación Aumentativa aplicados a la educación especial en Ecuador	Salguero Rosero, José Rafael; Betancourt Escobar, Eddy José; Pérez-Bejarano, Miguel	2015	X
Comunicación alternativa para niños con tea.	Teletón, México	3-abr-20	X
Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA)	Coy Guerrero, Luz Y Martin Padilla, Ernesto	2017	X
Trastornos del espectro autista: problemas de comunicación en niños	National Institute on Deafness and Other Communication Disorders	2020	X
Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, sistemas con ayuda	Sierra Torres María De Los Santos	2011	X

Intervención en un niño con autismo mediante el juego	Gonzales Moreno Claudia Ximena	2018	X
A detecção de sinais de risco para autismo à intervenção precoce.	Odila Maria Ferreira de Carvalho Mansur, Leila Regina D'Oliveira Paula Nunes	2020	X
Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad	Emiliano Díez Villoría, Sergio Sánchez Fuentes	2015	X
Anotaciones para estructurar una revisión sistemática	José Luis Pardal- Refoyo, Beatriz Pardal-Peláez	2020	X
Atención temprana y programas de intervención específica en el trastorno del espectro autista.	M.g. Millá.	2009	X
Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista.	Salvadó Salvadó, Berta Palau Baduell, Montserrat Clofent Torrentó, Mariona Montero Camacho, Mario	2012	X

Estrategias y estilos de afrontamiento parental en familias con niños con trastorno de espectro autista (tea) con o sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad (tdah)	Tijeras Iborra, Amparo; Fernández-Andrés, M ^a Inmaculada; Pastor-Cerezuela, Gemma; Sanz-Cervera, Pilar; Vélez Calvo, Ximena; Blázquez-Garcés, Juan Vicente; Tárraga Mínguez, Raúl.	2015	X
Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. un apoyo para el docente.	Aixa Rangel, Práctica Privada,	2017	X
Comunicación alternativa, herramienta para la inclusión social de las personas en condición de discapacidad.	María del Rocío Deliyore-Vega	2018	X
Comunicación alternativa aumentativa en niños y niñas con autismo: una revisión bibliográfica como protección de los derechos de comunicación y participación social.	Victoria De Tezanos Pinto	2020	X
Augmentative and alternative communication for individuals with autism spectrum disorder and intellectual disability	Jeff Sigafos, Mark F, O'Reilly, Giulio E, Lancioni, Dean Sutherland	2014	X

Interventions for children with autism spectrum disorders in inclusive school settings	Lynn Koegel, Rosy Matos, Fredeen, Russell Lang, and Robert Koegel,	2011	X	
Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5	APA	2014	X	
Trastorno del espectro autista	María Fernanda Bonilla, Roberto Chaske	2016	X	
La atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA)	M. Araceli Sánchez-Rayaa, Eduardo Martínez-Gualb, Juan A. Moriana Elviraa , Barbara Luque Salasa y Francisco Alós Cívicoa	2015		X
Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista	Juan Martos-Pérez, Isabel Paula-Pérez	2011	X	
El funcionamiento adaptativo de niños con trastorno del espectro autista: impacto de los síntomas y de los problemas comportamentales y emocionales.	Belén Roselló, Carmen Berenguer, Inmaculada Baixauli.	2018	X	

Dificultades de comprensión del lenguaje en niños no verbales con trastornos del espectro autista y sus implicaciones en la calidad de vida familiar.	Dunia Garrido, Gloria Carballo, Vanesa Franco, Rocío García- Retamero.	2015	X	
Augmentative and Alternative Communication for Individuals with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability	Jeff Sigafoos & Mark F. O'Reilly & Giulio E. Lancioni & Dean Sutherland	2014	X	
Propuesta de intervención en las alteraciones de comunicación del TEA: Un estudio de caso.	María del Mar Díaz Iglesias	2020	X	
Educación inclusiva y diversidad funcional: Conociendo realidades, transformando paradigmas y aportando elementos para la práctica.	Leidy Evelyn Díaz- Posada Lilian Patricia Rodríguez- Burgos	2016		X
The impact of the teachers' non-verbal communication on success in teaching	fatemeh bambaeeroo, nasrin shokrpour	2017		X
A Intervenção Precoce nas Perturbações do Espectro do Autismo em Portugal	Helena Silva Reis, Leandro Almeida. Ana Silva Pereira	2014		X

Caracterización de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista en una institución de Bogotá, Colombia.	Claudia Talero, M. Rodríguez, D. De La Rosaa, G. Moralesb y A. Vélez-Van-Meerbekea	2012	X
Sistemas y Estrategias de Comunicación Aumentativa y Alternativa en Cuidados Intensivos artículos de revisión	Luz Marina Giraldo	2020	X
Comunicação alternativa como instrumento de inclusão social de pessoas portadoras de deficiência	María del Rocío Deliyore	2018	X
The role of augmentative and alternative communication for children with autism: current status and future trends	Teresa Iacono, David Trembath, Shane Erickson	2016	X
Comparing two types of augmentative and alternative communication systems for children with autism	Seung-Hyun Son, Jeff Sigafoos, Mark O'Reilly & Giulio E. Lancioni	2009	X
PICTAR: Una herramienta de elaboración de contenido para personas con TEA basada en la traducción de texto a pictogramas	Alejandro Martín Raquel Hervás Gonzalo Méndez Susana Bautista	2018	X

La construcción de la memoria autobiográfica en niños con TEA mediada por los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación: Una revisión sistemática	María Cecilia Roma	2020	X
Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA	Rosa Mira Claudia Grau	2017	X
Asesoramiento a docentes en el uso de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación	Fátima Vega Marta Gracia	2016	X
Tecnologías para la participación activa en la diversidad funcional	Betania Groba Laura Nieto Javier Pereira	2019	X
Diseño universal para el aprendizaje (DUA): el camino hacia una educación inclusiva	Ingrid Mosquera	2020	X
Los sistemas aumentativos de comunicación como herramienta para favorecer el desarrollo comunicativo en alumnos con TEA.	Lizbeth León	2021	X
Aportes de herramientas para el abordaje de niños/as con TEA: hacia una educación inclusiva en el nivel primario	Graciela Toledo	2020	X

Uso de SAAC en el autismo: una revisión bibliográfica.	Patricia Luis Martin	2019	X	
Propuesta de programa de intervención centrado en la familia para niños con TEA no verbales basado en las TIC.	Andreina Liriano Rojas	2019		X
Codo con codo TEA	Alberto Gamoneda Marijuan Carmen Piedrola Sanandres	2018	X	
Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) y accesibilidad	Pedro Montero	2003		X
Actas XIX Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador	Cristina Manresa Yee UIB - Ramon Mas	2018	X	
Propuesta para la enseñanza de la comunicación aumentativa y alternativa en la población con trastorno del espectro autista.	Francisco Paredes	2012		X
Fortalecimiento de habilidades comunicativas de docentes en ejercicio para la educación inclusiva de niños y niñas en el espectro autista.	Sudyy Hernández, Sonia Hernández	2018	X	

Caracterización sobre las intervenciones psicológicas utilizadas en personas con autismo en la ciudad de Cali.	Santiago Guasaquillo, Carolina Ortiz, Erika Santana	2016		X
Apoyo a la comunicación	Susana Albuerne González; M Jesús Pino Fernández; Alicia Mediavilla Sánchez	2013	X	
Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) (Quinta edición)	Asociación Estadounidense de Psiquiatría	2014	X	
Communication interventions for autism spectrum disorder in minimally verbal children	Amanda Brignell, Karen Chenausky, Huan Song, Jianwei Zhu, Chen Suo, Angela Morgan.	2018	X	
Los trastornos del Espectro autista en la primera infancia. Guía básica para familias que reciben un diagnóstico de autismo para su hijo o hija.	Diana Bohórquez, Jose Alonso, Ricardo Canal.	2012	X	
Eficacia del sistema PECS para la superación de las limitaciones comunicacionales y de lenguaje en personas con diagnóstico de autismo	Santamaría Aguirre, Jorge Hernán Córdova Rodríguez, Socorro Valeria	2012	X	
Construcción de la comunicación alternativa y aumentativa en las aulas costarricenses.	Deliyore Vega Rocio	2016	X	
Universal design for learning as a teaching method in order to meet the need for diversity in universities	Emiliano Díez Villoria. Sergio Sánchez Fuentes	2015	X	

implementación y generalización de saac en contextos de educación especial	Ángela Segura Pérez, Claudia Escorcía Mora	2019	X
Dificultades de comprensión del lenguaje en niños no verbales con trastornos del espectro autista y sus implicaciones en la calidad de vida familiar	Dunia Garrido, Gloria Carballo, Vanesa Franco, Rocío García-Retamero	2015	X
Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA).	Luz Guerrero, Ernesto Padilla.	2017	X
implementação do pecs para uma criança com autismo e seus parceiros de comunicação na educação infantil.	Carla Heinrich.	2020	X
Decreto 1421. 29 de agosto.	Ministerio de educación nacional.	2017	X
Conducta adaptativa y aprendizaje en niños con trastornos del neurodesarrollo (trastornos del espectro autista y trastorno por déficit de atención/ hiperactividad). Efectos del funcionamiento ejecutivo.	Belén Roselló-Miranda, Carmen Berenguer-Forner, Ana Miranda-Casas	2018	X
Los signos manuales como sistema de comunicación alternativa y aumentativa.	Marta Gracia, Fátima Vega Llobera	2014	X

Picture Exchange Communication System and Pals: A Peer-Mediated Augmentative and Alternative Communication Intervention for Minimally Verbal Preschoolers With Autism.	Kathy Thiemann-Bourque, Nancy Brady, Sara McGuff, Keenan Stump, y Amy Naylo	2016	X
Three children with autism spectrum disorder learn to perform a three-step communication sequence using an iPad	Hannah Waddington, Jeff Sigafos, Giulio Lancioni, Mark O'Reilly, Larah van der Meer, Amarie Carnett, Michelle Stevens, Laura Rochea, Flaviu Hodis, Vanessa Greena, Dean Sutherland, Russell Lange, Peter Marschik	2014	X
