

**El origami como recurso didáctico facilitador del aprendizaje para niños con
trastorno de espectro autista entre los 5 y 10 años**

Natalia Gonzalez Morales

Universitaria Agustiniana
Dirección de posgrados
Especialización en Pedagogía
Bogotá D. C.
2021

**El origami como recurso didáctico facilitador del aprendizaje para niños con
trastorno de espectro autista entre los 5 y 10 años**

Natalia Gonzalez Morales

Directora

Nubia Constanza Arias Arias

Artículo para optar al título de Especialista en Pedagogía

Universitaria Agustiniana
Dirección de posgrados
Especialización en Pedagogía
Bogotá D. C.
2021

Resumen

Para identificar el uso del origami como un recurso didáctico facilitador del aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA), entre los 5 y 10 años, se lleva a cabo una investigación con enfoque epistemológico interpretativo hermenéutico de tipo cualitativo y de carácter exploratorio, en donde se hace revisión y análisis documental de fuentes secundarias, por medio de Resúmenes Analíticos Especializados (RAE). Así pues, se logra el análisis de 15 documentos de investigación, que nos permitieron determinar que el origami además de ser un recurso útil y de bajo costo, es una herramienta didáctica efectiva para el desarrollo integral de los niños, haciendo viable su aplicación en niños con TEA.

Palabras clave: Trastorno de Espectro Autistas, Aprendizaje, Origami, Didáctica.

Abstract

To identify the use of origami as a learning facilitator didactic resource in children with Autism Spectrum Disorder (ASD), between 5 and 10 years old, is carried out a research with an epistemological interpretive hermeneutic approach of a qualitative and exploratory nature, where a documentary review and analysis of secondary sources, through Specialized Analytical Summaries (SAS). So that, the analysis of 15 research documents is achieved, that allowed us to determine that origami, in addition to being a useful resource, and low cost, is a effective didactic tool for the integral development of children, making its application viable in children with ASD

Keywords: Autism Spectrum Disorder, learning, origami, didactics.

Introducción

Esta investigación tiene como propósito contribuir en el asentamiento de nuevas bases para futuras investigaciones sobre el campo didáctico y de aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista, ya que en la actualidad los estudios a cerca de este tema son escasos y poco explorados. Además, se busca aportar en el desarrollo de nuevas didácticas para facilitar los procesos de aprendizaje en este colectivo.

Así pues, lo que motiva el desarrollo de esta investigación, es contribuir a la exploración y desarrollo de nuevas metodologías de aprendizaje para los niños autistas y permitir la implementación de recursos tradicionales, pero significativos, en los procesos de aprendizaje, ya que cada vez se habla más de la diversidad y de la equidad en el campo escolar y es de vital importancia que los docentes

cuenten con las herramientas y recursos necesarios para poder garantizar el derecho a la educación como lo dicta el Proyecto de Ley 046 de 2017 en Colombia, por medio del cual se garantizan los derechos de las personas con Trastorno de Espectro Autista (TEA).

En la actualidad, el Trastorno de Espectro Autista (TEA), representa un gran reto, tanto para quienes lo padecen, como para quienes los rodean. Puesto que, este trastorno resulta bastante complejo debido a sus diferentes niveles de afectación y variedad de síntomas presentados en cada individuo, los cuales generan un impacto significativo en su desarrollo personal, físico y afectivo, así como también en su entorno familiar y social. Adicional a esto, el TEA se presenta desde muy temprana edad, ocasionando que los procesos de aprendizaje de los infantes deban ser ajustados de acuerdo con sus necesidades. Por ello, se han desarrollado diferentes metodologías y herramientas didácticas para mejorar y fortalecer su desarrollo psicomotriz.

Por otro lado, el origami a pesar de ser un arte de origen oriental es muy popular a nivel mundial como una herramienta de expresión, creación, diversión y educación. Esta técnica consiste en el plegado del papel para elaborar diferentes figuras, sin necesidad de emplear otros materiales como tijeras o pegamento. Sin embargo, a pesar de ser una técnica popular de expresión artística y una herramienta que mejora el desarrollo psicomotriz, no se ha podido evidenciar a cabalidad sus aportes al aprendizaje o cómo herramienta de apoyo para tratar el TEA.

Así pues, la presente investigación tiene como propósito analizar el origami como recurso didáctico facilitador de aprendizaje para niños con TEA y a su vez aportar conocimientos base para el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas con el tema. Para ello, en la primera parte de esta investigación hablaremos a cerca del TEA, qué es, sus características, las formas de aprendizaje en los niños con TEA y a su vez analizaremos la influencia que tienen en el individuo el entorno familiar y social.

En la segunda parte, trataremos el origami, qué es, cuáles son sus orígenes y sus aportes a las didácticas de los procesos de aprendizaje escolar.

Posteriormente, en la tercera parte, realizaremos el análisis del uso del origami como recurso didáctico para facilitar el aprendizaje en los niños con TEA, cuáles podrían ser sus beneficios en el proceso de aprendizaje y si puede llegar a ser una herramienta útil en el tratamiento del TEA.

El Planteamiento del problema de este ejercicio investigativo, se empieza a caracterizar de acuerdo con Bonilla (2016) en su artículo sobre el trastorno de espectro autista, por la prevalencia mundial del

TEA es del 1% y que además afecta mayormente a los hombres. Sin embargo, también nos indica que los diagnósticos en mujeres comprometen en mayor grado la parte cognitiva.

A partir de las dos últimas décadas de siglo XX se ha avanzado de forma significativa en la atención global al colectivo de personas con autismo. (Duch et al., 2017). Así pues, la detección y atención temprana del autismo, la evolución de la educación y en los métodos de aprendizaje nos permiten en la actualidad mejorar y facilitar el proceso formativo de este colectivo, así como también desarrollar procesos de inclusión que garantice los derechos de las personas con autismo.

De acuerdo con lo dicho anteriormente, en esta ocasión se plantea ¿Cómo el origami puede ser un recurso didáctico que facilite el aprendizaje en los niños con Trastorno de Espectro Autista?. Para ello hemos formulado como objetivo principal identificar el uso del origami como un recurso didáctico facilitador de aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA), entre los 5 y 10 años. Así pues, se para cumplir con este objetivo, debemos reconocer el proceso de aprendizaje que desarrollan los niños con TEA entre los 5 y 10 años, posteriormente establecer si el origami como recurso didáctico puede ser manejado por los niños con TEA entre los 5 y 10 años y por último inferir los pros y contras del uso del origami como recurso didáctico facilitador del aprendizaje en niños con TEA entre los 5 y 10 años.

Antecedentes

Al realizar el estado del arte sobre la problemática se han encontrado documentos relacionados con el origami para el trabajo en primera infancia o del aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista. Sin embargo, no se encuentran trabajos relacionados con el objeto de estudio de esta investigación.

Así pues, el objeto de estudio de esta investigación es el origami como herramienta didáctica facilitadora del aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista, en el cual se quiere señalar los beneficios que esta técnica brinda a esta población, puesto que en otros textos relevantes, pero diferentes a objetivo de estudio, se han comprobado que esta herramienta aporta al mejoramiento de los procesos de aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los niños, si es usado en las primeras etapas de aprendizaje.

Entre los trabajos destacados se tienen los textos de “Estilos de Aprendizaje y Autismo” (Schneider, J., 2017), “Propuesta de intervención pedagógica en niños de 8 a 10 años del Colegio Sorrento IED para mejorar y potenciar la memoria utilizando la técnica del origami” (Forero, N.

Pedraza, J. Quintero, C. y Sánchez, R., 2016) y “La papiroflexia como herramienta útil para el aprendizaje en niños: a propósito de una experiencia” (Acuña, I. y Pérez, I., 2009). Si bien, este último texto es de hace más de 5 años, los hallazgos son relevantes para la investigación que se pretende desarrollar.

En el primer documento, podemos ver una propuesta que busca estudiar los estilos de aprendizaje en los niños con trastorno de espectro autista y a su vez investigar los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos referentes para la percepción de interacciones y respuestas de su ambiente de aprendizaje. Allí Feuerstein argumenta que cuanto mayor sea la experiencia del aprendizaje mediado y más pronto se someta al niño a dicha experiencia, mayor será la capacidad del organismo de ser modificado (como se citó en Schneider, 2017), esto nos da una pauta clave para a considerar en cuanto a la edad en la que se deben realizar las intervenciones a los niños.

También Schneider nos permite identificar a través de su experiencia que los niños con TEA suelen tener un solo estilo de aprendizaje, el cual se ordena en 3 fases, estando la primera centrada en la atención y la percepción, la segunda va a la memoria, la asociación, la coherencia central y el procesamiento de detalles y, por último, el tercero se enfoca en la capacidad representacional. Por lo que “es necesario enseñarles a planear, seguir el plan, pero sobre todo a aceptar y hacer los cambios necesarios de acuerdo a la situación.” (Schneider, 2017, p. 8)

Por otro lado, el segundo texto de referencia nos habla de un programa de intervención par el mejoramiento de la memoria en niños de 8 a 10 años, el cual se basa en los conceptos de Jean Piaget, quien concibe el aprendizaje desde la cognición y su proceso lógico y en los conceptos de Lev Vygotsky quien enfatiza en el carácter social del aprendizaje, es decir, estudiante y entorno, ya que este solo se desarrolla en colaboración con otro.

También, Muñoz argumenta que, según Piaget, “el individuo en condiciones regulares atraviesa 4 etapas de evolución cognitiva, como son: el estadio sensorio-motriz (0-2años), pre operacional (2-7 años), operaciones concretas (7-11 años) y operaciones formales (11-15 años)” (como se cita en Forero et al, 2016, p. 37), lo que nos lleva a establecer que la edad adecuada para aplicar la herramienta del origami es adecuada y acorde con la del objetivo de investigación.

Por último, en el texto de la papiroflexia como herramienta útil para el aprendizaje en niños: a propósito de una experiencia nos dice que “El entrenamiento de los dedos de ambas manos mediante el movimiento, acelera en los niños el proceso de maduración cerebral, mediante su influencia sobre

los procesos de excitación de la corteza cerebral, favoreciendo su desarrollo bilateral” (Acuña y Pérez, 2009, p. 69), lo que nos da a entender que el movimiento de las manos ayuda a mejorar la coordinación, el desarrollo del lenguaje y le será posible realizar actividades de mayor complejidad.

También nos permite determinar que el periodo más intenso de desarrollo en cuanto a la coordinación de las manos se encuentra entre los 7 y 11 años, logrando el mejoramiento de la capacidad psicomotriz del niño. A su vez, se logra evidenciar que:

Con relación a las habilidades y destrezas motoras se encontró una mejoría estadísticamente significativa en la coordinación bilateral, coordinación ojo-mano, destreza manual, fuerza digital, palmar y presión fina, tanto al doblar el papel como al cortarlo y al unir piezas con las manos (Acuña y Pérez 2009, p. 76).

Así pues, también nos permite ver que en:

Las habilidades y destrezas psicológicas, también se evidenció mejoría estadísticamente significativa en las habilidades de los niños para afrontar y resolver problemas sencillos, independencia, capacidad para reconocer y apreciar sus habilidades, control de sí mismo, autoestima, forma de expresión de sentimientos y emociones, reconocimiento y responsabilidad por sus actos y capacidad de aceptar ayuda en la solución de problemas (Acuña y Pérez 2009, p. 77).

Marcos de referencia

Marco teórico

Origami.

Cuando pensamos en el origami, lo primero que pasa por nuestras mentes son figuras de papel. Pero ¿Qué es el origami?, ¿Cuáles son sus características? y ¿Cuáles son sus aportes para el aprendizaje? Todas estas preguntas las resolveremos a continuación.

¿Qué es el origami?. De acuerdo con Ayala (2016), el origami proviene de las palabras “oru” que significa doblar o plegar, y de la palabra “kami” que hace referencia a la palabra papel.

Por otro lado, El origami es el arte de plegar papel para conseguir figuras variadas. Este arte también es conocido como papiroflexia o cocotología, en esta práctica no se emplea ningún pegamento o corte, solo se emplean las manos y hojas de papel (como se cita en Mogollón, 2016, p. 35).

Sin embargo, el origami va mucho más allá de solo ser una actividad de doblar papel, ya que esta práctica hace parte de toda una cultura oriental, más específicamente de la cultura japonesa. El origami

inicia con la creación del papel en China a mediados del siglo I o II, que posteriormente llegaría a Japón aproximadamente para el siglo V, siendo un arte exclusivo de las clases altas, ya que para la época el papel era un artículo de lujo (como se cita en Mogollón, 2016, p. 34).

Tipos y características del origami. El origami al ser una práctica que lleva mucho tiempo desarrollándose, también se desarrollaron diferentes clasificaciones del origami, según Acuña y Pérez (2009) el origami puede clasificarse por el tipo de figura, ya sea bidimensionales o tridimensionales; así como también, por la cantidad de hojas que se empleen en la construcción de una figura.

Según Ramos, (2013), El origami se puede clasificar en:

- *Origami de acción.* Son figuras que están dobladas para que la figura pueda cobrar vida.
- *Origami modular.* Son varias figuras de papel idénticas que, al unirse, sin usar ningún pegante, forman una sola figura.
- *Plegado húmedo.* Figuras de papel que son humedecidas con el fin de lograr pliegues curvos finos y dobleces planos.
- *Origami teselado.* Son figuras planas en las que no se dejan huecos, ni se sobreponen otras figuras de papel.
- *Origami pureland.* el pureland u origami puro es el que solo permite realizar un solo dobles sencillos a la vez

Recurso didáctico.

De acuerdo con el argumento de Spiegel, es todo material que a partir de sus ventajas se convierte en instrumento para la composición en función de las necesidades del docente, (como se cita en Mogollón, 2016, p. 31)

Mogollón (2016) afirma que el recurso didáctico es el medio de ayuda que facilita la enseñanza y posibilita alcanzar los objetivos de aprendizaje.

También nos da los ciertos criterios para la selección de un recurso didáctico, como el material, las necesidades del alumno, el ambiente y el tiempo disponible.

Por otro lado, Calvo propone que se deben tener en cuenta la utilidad, las características de la audiencia, limitaciones económicas, las características del medio y el recurso, así como también del tiempo que se dispone. (como se cita en Mogollón, 2016, p 32)

Trastorno de Espectro Autista (TEA).

Según el DSM-V (2015) el trastorno de espectro autista es un trastorno heterogéneo del neurodesarrollo con grados y manifestaciones muy variadas, teniendo causas tanto genéticas como ambientales. Así pues, suele ser diagnosticado en la niñez y persiste en la edad adulta. Pero estas pueden ser modificadas a medida que el individuo experimenta y se educa. Por otro lado, el DSM-V categoriza los síntomas en la comunicación, socialización, conducta motriz como las estereotipias

De acuerdo con Bonilla, (2016) en su artículo sobre el trastorno de espectro autista, afirma que la prevalencia mundial del TEA es del 1% y que además afecta mayormente a los hombres. Sin embargo, también nos indica que los diagnósticos en mujeres comprometen en mayor grado la parte cognitiva.

Por otro lado, según Duch, et al, (2017) nos dice que las personas no nacen autistas, sino que se van conformando en las primeras etapas de vida en el que su aprendizaje es delimitado por la lengua materna.

Los llamados trastornos del espectro autista son perturbaciones mentales surgidos a lo largo de la primera infancia que afectan a menudo de forma global a la persona: la comunicación, la interacción, y a veces también las funciones psicomotoras y la maduración somática. (p. 73)

También nos dice que “cuando las personas con TEA reciben una atención adecuada durante la primera infancia y la etapa escolar, su vida adulta se vuelve más satisfactoria”. (Duch, et al., 2017, p. 74), eso quiere decir que la atención temprana y de calidad para estas personas marca significativamente su proceso de aprendizaje. Así pues, según Taylor, (2015) el hecho de que exista gran variedad de programas educativo de intervención probablemente sea un indicativo de que ninguno es superior a cualquiera de los otros, por ello es importante que se determine el más adecuado de acuerdo con las necesidades de cada individuo.

En otro orden de ideas, Kanner nos señala ciertas características de algunas personas con TEA, por ejemplo, en su comunicación y lenguaje se marca una ausencia de estos, en ocasiones se presentan alteraciones denominadas ecolalias; otra característica que identifica es la inflexibilidad a el cambio de rutinas, generando ansiedad y obsesión cuando no pueden seguir sus propios patrones establecidos.

Aprendizaje.

Según Piaget, el aprendizaje es un proceso que solo cobra sentido en situaciones cambiantes, ya que este se niega a creer que existan conocimientos innatos y que solo se generará el aprendizaje a medida que el individuo va creciendo.

Para Vygotsky, el aprendizaje es desarrollado por medio de la interacción del individuo con su entorno y su interacción con otros, permitiéndole desarrollar y mejorar las habilidades cognitivas.

Por último, para Montessori, el aprendizaje es dado por dos factores, uno es el estímulo y el otro es la libertad para aprender, ya que afirma que se debe dejar que el niño exprese sus gustos y preferencias y a su vez éste pueda equivocarse y volver a intentarlo.

Marco conceptual

A partir de lo anteriormente mencionado en los antecedentes y el marco teórico; además de establecer de forma clara las categorías de investigación, se procede a desarrollar el análisis de los datos recolectados, con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación.

Así pues, según Ramos, (2013), el origami se cataloga como una herramienta didáctica, ya que este puede proponerse como un modelo pedagógico para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este argumento también es compartido por Forero, (2016), quien nos comparte que el origami es una herramienta útil que potencia el aprendizaje. Adicionalmente, se ha demostrado a través del tiempo, que esta técnica del plegado es bastante beneficiosa no solo en el proceso de aprendizaje de conceptos, sino que también permite un desarrollo integral del individuo desde su parte motora, sensorial, cognitiva, psicológica y social.

Algunos de los beneficios que brinda el origami de acuerdo con Caraballo son la coordinación mano-ojo, mejora la concentración, la memoria, potencia la paciencia, la imaginación, la relajación y también permite ser empleado en tratamientos de ciertos trastornos como la dislexia, el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), (como se cita en Ortiz y Mogollón, 2016, pp. 42-43).

Por otro lado, la técnica del origami al no requerir de muchos recursos, al ser de fácil acceso, manipulación y ser llamativo por el uso de papel de diferentes colores, texturas y tamaños, permite ser empleado en diferentes contextos, ya sea como herramienta de arte, de apoyo al aprendizaje o como actividad de relajación y pasatiempo.

Sin embargo, de acuerdo con la investigación realizada por Cervantes, (2016), si la técnica del origami no tiene una aplicación sistemática y constante, su probabilidad de éxito se reduce; esto lo podemos evidenciar en el caso de Ortiz y Mogollón, (2016) al encontrarse con limitaciones de tiempo y que los docentes no enseñan de manera adecuada esta práctica, se dio como resultado que los niños presentaran desinterés por aprender la técnica, no la trabajan satisfactoriamente, se generaran frustraciones y fomentaba el aburrimiento y la poca creatividad, adicional a esto, se pudo evidenciar los problemas del desarrollo motriz, la coordinación, el equilibrio y el movimiento en algunos niños.

En otro orden, teniendo claro qué es el TEA y que “las causas del autismo se desconocen en una generalidad de los casos” (López et al, 2019, p. 54), se ha evidenciado que las terapias conductistas, favorecen al desarrollo de la persona, reduciendo significativamente algunos signos del TEA. Uno de los métodos que fue empleado en los textos de consulta fue el método ABA (análisis aplicado a la conducta), el cual se divide en 4 fases de trabajo.

Primero, el terapeuta presenta una orden o pregunta clara (estímulo). Segundo, en caso necesario, la orden va seguida de un refuerzo. Tercero, el niño responde de manera correcta o incorrecta (respuesta). Y cuarto, el terapeuta proporciona una consecuencia una respuesta correcta recibe un refuerzo, mientras que una incorrecta se ignora o se corrige. (Latorre, 2018, p. 26-27).

Por consiguiente, cada persona con TEA es única y “cuando las personas con TEA reciben una atención adecuada durante la primera infancia y la etapa escolar, su vida adulta se vuelve más satisfactoria” (Duch et al, 2017, p. 74)

Llegado a este punto, al ver todos los beneficios que ofrece el origami en el desarrollo motor, sensorio-perceptivo, cognitivo, psicológico, social y comunicativo y que es posible aplicarlo a cualquier área, como en matemáticas, lectura, artes, se puede determinar que el origami es posible emplearlo como recurso didáctico facilitador de aprendizaje para niños con TEA entre los 5 y 10 años, siendo este el rango de edad en donde el cerebro presenta un gran desarrollo, que puede ser reflejado en el mejoramiento de las habilidades de lenguaje y pensamiento asociativo. (Acuña y Pérez, 2009).

Metodología

La metodología que se emplea para el desarrollo de esta investigación, parte desde un enfoque epistemológico interpretativo hermenéutico de tipo cualitativo y de carácter exploratorio, en donde sus técnicas de recolección de información se basan en la revisión de fuentes secundarias y análisis documental; para lo cual se elaboran fichas de Resúmenes Analíticos Especializados (RAE) como instrumentos de recolección de información, con el fin de examinar de cerca los datos para posteriormente lograr identificar los principales temas o patrones relacionados con el uso del origami como recurso didáctico facilitador de aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA), entre los 5 y 10 años.

Así pues, se definen las siguientes fases de investigación:

Fase 1: Se hizo la recolección de la información sobre el proceso de aprendizaje que desarrollan los niños con espectro autista, entre los 5 y los 10 años.

Fase 2. Se analizaron los textos relacionados con el uso del origami como recurso didáctico que puede ser empleado en niños con Trastorno de Espectro Autista entre 5 y 10 años.

Fase 3. Se hace la reflexión sobre los pros y contras del uso del origami como recurso didáctico facilitador del proceso de aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista, de 5 a 10 años.

Resultados

A pesar de las barreras presentadas a lo largo de la investigación como lo fueron la escasa información acerca del objeto de estudio y la escasez de investigaciones actuales, se lograron obtener los siguientes resultados.

Resultado 1: Proceso de aprendizaje que desarrollan los niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA) entre los 5 y 10 años.

De acuerdo con la recolección y análisis de datos, el proceso de aprendizaje de los niños con TEA varía de acuerdo con la persona y a sus necesidades, puesto que cada caso diagnosticado es único. Sin embargo, los niños con TEA emplean los mismos estilos de aprendizaje que cualquier otra persona, ya sea auditivo, visual o kinestésico e incluso, en algunos casos, puede que emplee 2 o más estilos de aprendizaje.

Resultado 2: El uso del origami como recurso didáctico que puede ser empleado en niños con Trastorno de Espectro Autista entre 5 y 10 años.

En relación con los datos recopilados, el origami de por sí es una herramienta de carácter lúdico, por ello, cuenta con gran flexibilidad a la hora de emplearlo sin importar su contexto. Además, el origami permite ser usado bajo el método del análisis aplicado de la conducta y en diferentes áreas del conocimiento y ámbitos educativos o recreacionales, sabiendo que, las intervenciones conductuales en los niños con TEA tienen resultados favorables a la hora de reducir sus ecolalias y estereotipias, característicos de este trastorno, haciendo que su desarrollo individual y grupal sea significativo.

Resultado 3: Pros y contras del uso del origami como recurso didáctico facilitador del proceso de aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista entre los 5 y 10 años.

En la siguiente tabla, se evidencian algunos pros y contras del uso del origami como recurso didáctico facilitador del proceso de aprendizaje en niños con TEA entre los 5 y los 10 años, los cuales se definen a partir de la recolección y análisis de datos recopilados.

Pros	Contras
Puede ser usado en diferentes áreas	Se debe contar con mínimo los conocimientos básicos del origami
Permite el desarrollo motor, sensorial, cognitivo, psicológico y social	Se debe aplicar de forma sistemática y continua
Su uso es de bajo costo	Se requiere de mucha paciencia
Fortalece la autoestima y el trabajo en equipo	Algunas figuras son demasiado complejas
Es útil en el tratamiento de ciertos trastornos	Se requiere de planeación previa
Es fácil introducirlo al currículo	Si no es bien empleado se puede volver una actividad aburrida

Figura 1. Pros y contras del uso del origami como recurso didáctico facilitador del proceso de aprendizaje en niños con Trastorno de Espectro Autista entre los 5 y 10 años. Elaboración Propia.

Conclusiones

Para concluir, se puede decir que el proceso de aprendizaje que desarrollan los niños con trastorno de espectro autista es múltiple, varían de acuerdo con su estilo de aprendizaje y de sus necesidades,

pueden ir desde los estilos kinestésicos, visuales, auditivos o incluso hasta pueden desarrollar más de un solo estilo de aprendizaje

También se logra determinar que el uso del origami como recurso facilitador de aprendizaje en niños con TEA es viable, teniendo en cuenta los beneficios que nos brinda, además de que puede ser empleado en múltiples áreas, matemáticas, ciencias, artes, etc.

Para finalizar, decimos que el origami es una herramienta que podría permitirle a los niños con TEA desarrollar habilidades motrices y mejorar su concentración, así como también reducir sus estereotipias, reducir su estrés al permitir que sea una actividad repetitiva y de fácil culminación. Sin embargo, se debe tener en cuenta cada caso, ya que, si no se ajusta adecuadamente esta herramienta en su plan de estudio, podría no atraerles la actividad o incluso les podría generar algunas alteraciones de comportamiento, irritabilidad o frustración

Recomendaciones

Partiendo de esta investigación y teniendo en cuenta las futuras investigaciones e incluso aplicabilidad de esta investigación, se dan las siguientes recomendaciones.

- Realizar la caracterización de cada niño con TEA antes de emplear cualquier herramienta didáctica para su proceso de aprendizaje, para obtener el mayor beneficio posible para su desarrollo.
- Realizar las respectivas planeaciones y evaluaciones de las temáticas a tratar antes de iniciar cualquier actividad y realizar los ajustes razonables que hagan posible usar el origami como recurso didáctico para facilitar el proceso de aprendizaje.
- Desarrollar más investigaciones y puestas en práctica de este tema, ya que la escases de datos y estadísticas es una de las grandes al ser este un campo poco explorado y más a nivel nacional.

Referencias

- Acuña, I. y Pérez, I., (2009). Investigación: La papiroflexia como herramienta útil para el aprendizaje en niños: a propósito de una experiencia. *Revista ciencias de la educación*, 99 (33). 66-89. Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art3.pdf>
- Ayala, A. (2016). *El origami para desarrollar la motricidad fina en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Caranqui, de la parroquia de Caranqui, Cantón Ibarra, provincia de Imbabura, período 2015-2016*. (Trabajo de grado, Universidad Técnica del Norte). Recuperado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5810>

Azcoaga, L. (octubre de 2013). El origami como herramienta educativa: Experiencias docentes en el conurbano bonaerense. Trabajo presentado en el I Encuentro Hacia la Pedagogía Emancipatoria en Nuestra América del Centro Cultural de Cooperación Floreal Gorini, Buenos Aires. Recuperado de: <https://vdocuments.es/i-encuentro-hacia-una-pedagogia-quienes-han-utilizado-el-origami-en-este.html>

Bonilla, M. y Chaskel, R. (2016). Trastorno del Espectro Autista. *CCAP*, 15 (1). Recuperado de: <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed-201911-6.pdf>

Congreso de la República de Colombia. (8 de febrero de 1994). Por la cual se expide la y general de educación. [Ley General 1145]. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Congreso de la República de Colombia. (10 de julio de 2007). Por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad y se dictan otras disposiciones. [Ley 1145]. Recuperado de: https://oig.cepal.org/sites/default/files/2007_ley1145_col.pdf

Congreso de la República de Colombia. (27 de febrero de 2013). Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. [Ley estatutaria 1618]. Recuperado de: <https://discapacidadcolombia.com/phocadownloadpap/LEGISLACION/LEY%20ESTATUTARIA%201618%20DE%202013.pdf>

Congreso de la República de Colombia. (19 de agosto de 2015). por la cual se crea el Sistema General para la Atención Integral y Protección a Personas con Trastorno del Espectro Autista (T.E.A.) y en condiciones similares y se dictan otras disposiciones. [Proyecto ley 083]. Recuperado de: [http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Proyectos_de_Ley_en_curso/P.L.%20083-%202015%20%20Autismo%20\(1\).pdf](http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Proyectos_de_Ley_en_curso/P.L.%20083-%202015%20%20Autismo%20(1).pdf)

Congreso de la República de Colombia. (2017). Por medio de la cual se garantiza y asegura el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con trastorno del espectro autista. [Proyecto ley 046]. Recuperado de: <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2018-04/Consepto%20Mineducaci%c3%b3n%20PL.%20046-2017.pdf>

- De Jesús, G., López, J., Ramos, M. y Ríos, N. (2019). Autismo y personalidades con trastorno de la conducta autista. *Revista Panorama Cuba y Salud*, 14 (1), 53-61. Recuperado de: http://www.revpanorama.sld_cu/index.php/panorama/article/view/853/pdf_275
- Duch, R., Martínez, M., Miró, R., Pié, A. y Rodríguez I. (2017). Trastornos del espectro autista (TEA). En R. Duch, M. Martínez, R. Miró, I. Rodríguez y A Pié. (Eds.). *Discapacidad, altas capacidades intelectuales y trastornos del espectro autista*. (71-102). Barcelona, España. Magisterio UOC.
- Forero, N., Pedraza, J., Quintero, C. y Sánchez, R. (2016). *Propuesta de intervención pedagógica en niños de 8 a 10 años del Colegio Sorrento IED para mejorar y potenciar la memoria utilizando la técnica del origami*. (Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia). Recuperado de: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/33877/1/2016_potencial_memoria_origami.pdf
- Latorre, S. (2018). *El autismo: Propuesta de intervención*. (Tesis de maestría, Universidad de Zaragoza). Recuperado de: <https://zaguan.unizar.es/record/76479/files/TAZ-TFG-2018-3912.pdf>
- Llorca, M. y Riera, C. (2012). Evolución de la intervención en un niño con autismo: Un análisis de su expresividad psicomotriz. *Revista motricidad y persona: Serie de estudios*. (11), 49-64. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4735312>
- Ministerio de Educación Nacional. (24 de octubre de 2003). Por la cual se establecen parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales. [Resolución 2565]. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85960_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (9 de febrero de 2009). Por medio del cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva. [Decreto 366]. Recuperado de: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-182816.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (29 de agosto de 2017). Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad. [Decreto

- 1421]. Recuperado de: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30033428>
- Mogollón, M. (2016). *La técnica del origami y el desarrollo de la precisión motriz en niños y niñas de 5 a 6 años de la Unidad Educativa “Nicolás Martínez” del cantón Ambato, provincia de Tungurahua*. (Trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/23259>
- Morrison, J. (2015). Trastornos del neurodesarrollo. En J, Morrison. (ed.), *DSM-5 Guía para el diagnóstico clínico*. Recuperado de: https://books.google.com.co/books/about/DSM5_Gu%C3%ADa_para_el_diagn%C3%B3stico_cl%C3%ADnic.html?id=FSsjCQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ramos, S. (2013). *El arte del origami en el mundo preescolar*. (Trabajo de grado, Universidad Pedagógica Nacional). Recuperado de: <https://200.23.113.51/pdf/30294.pdf>
- Schneider, J. (2017). Estilos de aprendizaje y autismo. *Revista Boletín Redipe*. 6 (11). 57-64. Recuperado de: <https://revista.redipe.otg/index.php/1/article/view/400/397>
- Taylor, P. (2015). *Trastorno del espectro autista. Guía básica para educadores y padres*. Madrid, España. Narcea S. A. de ediciones.
- Universitaria Agustiniiana. (2018). *Estilo APA para la presentación de trabajos de grado. Material informativo*. Bogotá D. C., Colombia. Editorial Uniagustiniana.
- Vanegas, M. (2020). *programa de musicoterapia dirigido a niños de 6 a 8 años diagnosticados con trastorno del espectro autista, para promover los procesos de atención*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia). Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78175/PROGRAMA%20DE%20MUSICOTERAPIA%20DIRIGIDO%20A%20NI%C3%91OS%20DE%206%20A%208%20A%C3%91OS%20DIAGNOSTICADOS%20CON%20TRASTORNO%20DEL%20ESPECTRO%20AUTISTA%2C%20PARA%20PROMOVER%20LOS%20PROCESOS%20DE%20ATENCI%C3%93N.%20negro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>