



**UNIVERSITAT  
JAUME·I**

**TRABAJO FINAL DE GRADO EN  
MAESTRO/A DE EDUCACIÓN  
INFANTIL/PRIMARIA**

**PSICOMOTRICIDAD EN ESPACIOS  
NATURALES COMO TERAPIA EN  
NIÑOS Y NIÑAS CON TEA**

**Nombre de la persona a evaluar: Maria Selles Abego**

**Nombre de la persona a tutorizar el TFG: Marc Segura  
Bonet**

**Área de Conocimiento: Didáctica de la Expresión  
Corporal**

**Curso académico: 2022/2023**

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias Noelia y Empar por darme la oportunidad de saber conectar la naturaleza con el mundo de la educación.

Gracias Marc por guiarme y ayudarme durante todo el proceso del trabajo, los dos sabemos que no ha sido fácil.

Gracias Aitana por animarme a seguir con el tema propuesto y a no rendirme.

Y a mis amigos, amigas y familia, gracias por aguantar mi frustración y apoyarme siempre en todo.

## ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN .....	4
2. INTRODUCCIÓN TEÓRICA .....	4
2.1. Psicomotricidad .....	5
2.1.1. <i>Definición de Psicomotricidad.</i> .....	5
2.2. Trastorno Del Neurodesarrollo (TND o TD) .....	6
2.2.1. <i>Definición de Trastorno del neurodesarrollo.</i> .....	6
2.2.2. Tipos de TND. ....	6
2.2.3. <i>Clasificación.</i> .....	7
2.2.4. <i>Incidencia.</i> .....	7
2.3. Trastorno del Espectro Autista.....	7
2.3.1. <i>Definición de TEA.</i> .....	7
2.3.2. <i>Grados del TEA.</i> .....	8
2.3.3. <i>Características del TEA.</i> .....	9
2.4. Ambientes Naturales. ....	10
2.4.1. <i>Qué Son Los Ambientes Naturales y Su Importancia En La Educación.</i> .....	10
2.4.2. <i>Beneficios de Ambientes Naturales en la Psicomotricidad.</i> .....	10
2.5. Justificación curricular. ....	11
3. METODOLOGÍA .....	11
4. RESULTADOS.....	14
5. CONCLUSIONES .....	18
6. DISCUSIÓN.....	18
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	20

## RESUMEN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se considera una afección neurobiológica que se desarrolla en el periodo temprano de la infancia y se caracteriza principalmente por déficits en la comunicación e interacción social, pero también presentan déficits en el área motora. La incidencia va aumentando conforme los nacimientos en España por lo que resulta necesario investigar más sobre este trastorno y proporcionar desde el mundo de la educación unas herramientas clave, para garantizar su completo desarrollo. Por ende, investigaciones afirman que existen grandes beneficios que puede aportar el entorno natural en la intervención establecida. Así pues, el objetivo principal del TFG es la revisión bibliográfica sobre los beneficios de trabajar la psicomotricidad en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista en espacios naturales mediante las plataformas Google Académico y Dialnet. Tras una larga búsqueda de información, se concluye que las intervenciones más usadas en espacios naturales son la equinoterapia y la natación pero no son suficientes para que dicha información sea concluyente.

**Palabras clave:** TEA, equinoterapia, motricidad, medio acuático, espacios naturales

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is considered a neurobiological condition that develops in early childhood and is characterized mainly by deficits in communication and social interaction, but also presents deficits in the motor area. The incidence is increasing as births in Spain, so it is necessary to investigate more about this disorder and provide from the world of education some key tools to ensure their full development. Therefore, research affirms that there are great benefits that the natural environment can provide in the established intervention. Thus, the main objective of the TFG is the literature review on the benefits of working psychomotor skills in children with Autism Spectrum Disorder in natural spaces using Google Scholar and Dialnet platforms. After a long search for information, it is concluded that the most used interventions in natural spaces are equine therapy and swimming, but they are not enough for such information to be conclusive.

**Keywords:** ASD, equine therapy, motor skills, aquatic environment, natural spaces.

## **1. JUSTIFICACIÓN**

Cerca de 1 de cada 100 nacimientos en España presentan autismo, es decir, representa el 1% de la población española con una cifra 450.000 personas en total. Este porcentaje va subiendo a medida que pasan los años, por eso, debemos fomentar desde la escuela una educación inclusiva que se adapte a las características, necesidades e intereses de niños y niñas con autismo. Tras el estudio del Trastorno del Espectro Autista (TEA), incluyendo el Síndrome de Asperger, durante los cuatro años de carrera, se puede afirmar que presentan dificultades en diferentes ámbitos y áreas en su proceso de desarrollo, siendo este más lento que la media de los niños y niñas de su entorno y edad, como son las dificultades para la socialización o retraso en el lenguaje, pero una de las partes que se ve afectada y no está tan visibilizada o estudiada es el desarrollo de las habilidades motrices básicas, es decir, la psicomotricidad, caracterizado por tener una torpeza general más distintiva que otros niños y niñas sin TEA.

Así pues, no podemos omitir los grandes beneficios que aporta el entorno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo aquel que se caracteriza por un ambiente natural alejado de muros y paredes. El contacto con la naturaleza hace que los y las infantes desarrollen correctamente sus capacidades tanto cognitivas como en este caso, motrices, mejorando su coordinación, equilibrio y su agilidad, siendo un gran recurso a la hora de trabajar la psicomotricidad en niños y niñas con TEA.

De esta forma, trabajar la motricidad en educación es esencial para que todo el alumnado consiga un desarrollo pleno en todos los niveles y así poder obtener habilidades y destrezas que ayuden al desarrollo de los movimientos del cuerpo y tengan una imagen positiva de sus capacidades.

Dicho esto, el objetivo principal de este trabajo es una revisión bibliográfica sobre los beneficios de trabajar la psicomotricidad en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista en espacios naturales.

## **2. INTRODUCCIÓN TEÓRICA**

En este apartado explicaré el marco teórico en el que se basa mi TFG dividiéndolo en 4 partes fundamentales, la primera haré una explicación sobre la psicomotricidad, el segundo apartado se caracterizará por una explicación generalizada sobre los trastornos del neurodesarrollo (TND) según el DSM-5, el tercer punto hará referencia a una explicación sobre el trastorno que se va a estudiar, es decir, sobre el Trastorno del Espectro Autista y, finalmente, el cuarto apartado se analizarán los beneficios que aporta trabajar en ambientes naturales tanto para niños y niñas sin TEA como con el alumnado con TEA, por lo que se verá reflejado la relación entre los tres apartados.

## **2.1. Psicomotricidad**

### **2.1.1. Definición de Psicomotricidad.**

Como bien afirma Díaz (2020), la psicomotricidad es considerada una ciencia que integra aspectos emocionales, motrices y cognitivos del ser humano. Así pues, busca el desarrollo global de la persona tomando como punto de referencia el cuerpo y el movimiento y así llegar a la adquisición de la madurez de las funciones neurológicas además de los procesos cognitivos, basado en la intencionalidad, la motivación y la relación con otras personas.

Dicho esto, el significado de la palabra psicomotricidad se refiere a las habilidades o destrezas que muestra el alumnado a la hora de controlar sus movimientos corporales cuando interactúa con su entorno. (León et al., 2021).

Así pues, la coordinación motriz hace referencia al control postural, la función tónica, la coordinación dinámica general y la coordinación oculomotora, la cual se encarga del control armónico de los movimientos del músculo que ejecutan el movimiento y su correcto desarrollo se verá influenciado por las actividades que realice el niño y niña (Mendieta et al., 2017)

Uno de los beneficios que tiene la psicomotricidad es que favorece el desarrollo integral de los niños y las niñas, teniendo en cuenta las características psico-afectivas y motrices de los mismos. De esta manera, logra un correcto desarrollo socioemocional de la infancia, formando así su autoestima y el desarrollo de las relaciones interpersonales, pues toman conciencia de sus propios logros y virtudes. (León et al., 2021). Asimismo, Torres (2011) destaca que la educación motriz es de vital importancia para conseguir unas habilidades y destrezas que contribuyen al desarrollo armónico y pleno de la infancia, ya que en gran medida ayuda al desarrollo sistemático de los movimientos del cuerpo.

Cuando hablamos de motricidad fina, nos referimos a los movimientos que se realizan a través de grupos musculares más pequeños. Se desarrolla a través de unos movimientos que requieren precisión, como puede ser la coordinación óculo-manual, coordinación gestual o fonética (Marroquín, 2018).

Por otro lado, la motricidad gruesa hace referencia a movimientos que se realizan con grupos musculares más amplios, como pueden ser los movimientos de saltar, correr, gatear, entre otras, donde los resultados se obtienen a medida que el niño y la niña se va adaptando a las nuevas situaciones motrices y adquieren dicha experiencia para ejecutar los movimientos (Ruiz y Ruiz, 2017).

## **2.2. Trastorno Del Neurodesarrollo (TND o TD)**

### **2.2.1. Definición de Trastorno del neurodesarrollo.**

La conservación y la evolución de las condiciones biológicas y cognitivas están depositadas en los genes de la especie. Así pues, el cerebro ha condicionado una estructura funcional y útil para la adaptación a un entorno y así conseguir un mantenimiento sobre la supervivencia de la misma (Artigas-Pallares et al., 2013).

De esta manera, el término Trastornos del desarrollo hace referencia al “grupo de alteraciones o problemas que interfieren en la adecuada maduración y funcionamiento y que se presentan desde el nacimiento o en la primera infancia.” (Galán-López et al., 2017). Además, Artigas-Pallares et al., (2013) afirman que los TND van asociadas a una disfunción cognitiva, neurológica o psiquiátrica que puede verse afectada la conectividad la integración de la comunicación neuronal.

De esta forma, para que un trastorno se clasifique dentro de los de desarrollo, Su origen se debe encontrar en el periodo de desarrollo, previo a la edad adulta, y desarrollarse a medida que madura el SN (Sistema Nervioso). Además, debe causar déficits en el desarrollo, los cuales producen limitaciones en áreas específicas o limitaciones globales y los déficits que tienen producen dificultades o limitaciones en lo personal, social, académico o en el funcionamiento ocupacional.

### **2.2.2. Tipos de TND.**

Siguiendo las referencias de Artigas-Pallares et al. (2013) los TND pueden diferenciarse en tres grupos con interrelacionados entre ellos:

- TND sindrómicos o genéticos. Se caracterizan por unos síntomas muy típicos y diferenciados de otro trastorno, además de seguir un patrón hereditario. En la mayoría de los casos, se identifica de primera mano la región genética responsable del trastorno, como pueden ser los cromosomas. Un claro ejemplo de este tipo de trastorno es el Síndrome de Down.
- TND vinculados a una causa ambiental conocida. Como su nombre indica son factores influenciados por el ambiente, por lo que el desarrollo del trastorno se verá afectado dependiendo del estado del entorno y ambiente.
- TND sin causa específica identificada, recogidos en el DSM-5 como puede ser el TDAH, TEA, Trastorno del lenguaje, trastorno de la comunicación social, entre otros.

A mi parecer, me gustaría incluir un cuarto grupo para diferenciar otros TD, este se llama epigenético, que es una combinación de los TND genéticos y TND ambientales. Estos trastornos se desarrollarán en la persona afectada dependiendo del ambiente en el que se encuentre. Un claro ejemplo es la esquizofrenia. Los Trastornos del Neurodesarrollo no tienen unos límites estándares,

es decir, se caracterizan por la heterogeneidad y el solapamiento entre ellos. (Artigas-Pallares et al., 2013).

### 2.2.3. Clasificación.

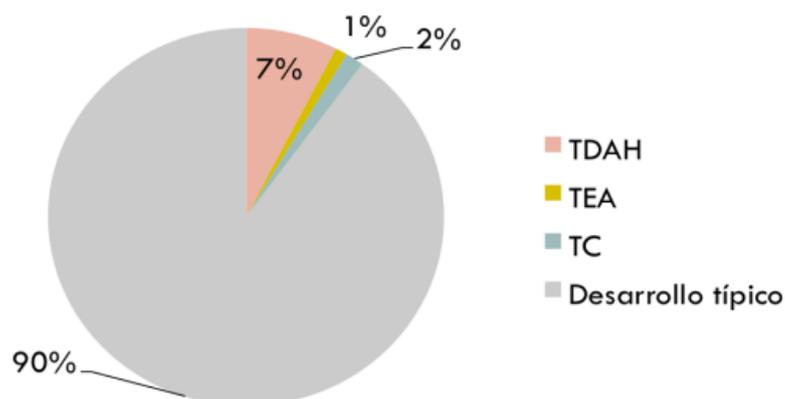
Según Reyes (2021) podemos clasificar los Trastornos del Neurodesarrollo gracias al DSM 5 y a CIE-11 en Trastorno del Desarrollo Intelectual, Trastorno de la Comunicación (TC), Trastorno del Espectro Autista (TEA), Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), Trastorno Específico del Aprendizaje (=DA) y Trastornos Motores.

### 2.2.4. Incidencia.

Asimismo, la incidencia de los TND dependerá del entorno en el que se desarrolle el estudio de investigación, es decir, va a depender del país, la cultura, de la época, entre otras. De esta forma, afectan al 15-20% de la población infantil y son más frecuentes en niños que en niñas, representando una proporción de 3-4 niños cada 1 niña. Asimismo, el porcentaje más elevado se refiere al TDAH frente a otros trastornos como el TEA, Trastorno de conducta o al Desarrollo normo típico.

**Figura 1.**

*Porcentaje de los TND*



## 2.3. Trastorno del Espectro Autista

### 2.3.1. Definición de TEA.

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) representa gracias al DSM -IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, cuarta edición) uno de los tres TGD (Trastornos Generalizados del Desarrollo), además del Síndrome de Asperger y TGD no especificado (Baldares

y Orozco, 2012). Jaimea et al (2013) afirman que no es hasta el año 2013 cuando el DSM-V conceptualiza el autismo y sustituye esta denominación por el TEA, dando pie a un cambio conceptual que lo diferencia de otros trastornos mentales. En la actualidad, el TEA es considerado un trastorno generalizado del desarrollo infantil, caracterizado por una alteración cualitativa de la interacción social (Jácome et al., 2022).

Leo Kanner fue uno de los investigadores que definió el término autismo infantil en 1968, no como una enfermedad mental, como se consideraba en estudios anteriores, sino como un desorden de las funciones cerebrales, llamándolo “autismo infantil temprano” (Baldares y Orozco, 2012).

### 2.3.2. Grados del TEA.

A continuación, se mostrará una tabla explicativa sobre los niveles de gravedad en el Trastorno del Espectro Autista según el DSM 5.

**Tabla 1.**

*Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo según DSM-5*

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 1 Necesita ayuda	Sin ayuda <i>in situ</i> , las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales. Por ejemplo, una persona que es capaz de hablar con frases completas y que se establece comunicación pero cuya conversación amplia con otras personas falla y cuyos intentos de hacer amigos son excéntricos y habitualmente sin éxito.	La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento de uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y planificación dificultan la autonomía.
Grado 2	Las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal	La inflexibilidad de comportamiento, la dificultad

<p>Necesita ayuda notable</p>	<p>causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona con pocas palabras inteligibles que raramente inicia interacción y que, cuando lo hace, realiza estrategias inhabituales sólo para cumplir con las necesidades y únicamente responde a aproximaciones sociales muy directas.</p>	<p>de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos / repetitivos aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos. Ansiedad v /o dificultad para cambiar elfoco de acción</p>
<p>Grado 3 Necesita ayuda muy notable</p>	<p>Deficiencias notables de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes incluso con ayuda <i>in situ</i>; inicio limitado de interacciones sociales y reducción de respuesta o respuestas no normales a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona que emite frases sencillas, cuya interacción se limita a intereses especiales muy concretos y que tiene una comunicación no verbal muy excéntrica.</p>	<p>La inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos / repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento de todos los ámbitos. Ansiedad intensa y/o dificultad para cambiar el foco de atención.</p>

### 2.3.3. Características del TEA.

Dicho trastorno se caracteriza por tener quien lo padece, unos déficits persistentes en la comunicación tanto verbal como la no verbal y en la interacción social tanto con sus iguales como con personas adultas o externas a su entorno, además de una ausencia sobre la capacidad simbólica e imaginativa. Los individuos que padecen TEA también presentan patrones comportamentales, actividades e intereses limitados y repetitivos, además de movimientos estereotipados, de balanceo, fuertes obsesiones hacia objetos o eventos y una clara hipersensibilidad a los sonidos, hablando pues de hipo e hipersensibilidad. Esto se debe a que el TEA se considera un trastorno del neurodesarrollo que tiene origen neurobiológico, por lo que afecta a las funciones del lóbulo prefrontal del cerebro, como son el control de la conducta, la personalidad, la memoria trabajo y las funciones cognitivas (Balmaña y Hervás, 2017).

Además de las características generales del TEA, diferentes investigaciones afirman que la parte psicomotriz también se ve afectada, siendo esta un predictor para su detección temprana. Asimismo, el colectivo que lo padece desarrolla habilidades motoras de forma diferente a sus iguales, siendo esta habitualmente caracterizada por un retraso de la misma. Además, presentan dificultades a nivel de coordinación motriz como una torpeza generalizada en los movimientos corporales tanto de manera voluntaria como involuntaria (Harris, 2017). La intervención temprana ayuda a mejorar las habilidades motrices, por lo que habrá una mayor probabilidad de participar en actividades donde se requiera el esfuerzo y el movimiento físico y así potenciar el desarrollo correcto de habilidades sociales.

## **2.4. Ambientes Naturales.**

### **2.4.1. Qué Son Los Ambientes Naturales y Su Importancia En La Educación.**

Según la Real Academia Española, la palabra natural se define como una cosa que está tal como se halla en la naturaleza o que no tiene mezcla o elaboración, es decir, carente de artificio, por lo que, el concepto de ambiente natural se puede definir como espacio donde no ha habido intervención humana ni ha sido modificado por la misma. El contacto con la naturaleza es imprescindible para el ser humano, pues proporciona una vida más saludable debido a los sonidos que produce, los alimentos que ofrece y la tranquilidad que proporciona (Colmenero, 2017).

Asimismo, Freire (2011) afirma que las actividades que se realizan al aire libre pueden llegar a reducir enfermedades mentales y ayudan a aumentar la sensación de bienestar y autoestima.

Visto desde ese sentido, la condición en la que se encuentra la vida en las ciudades representa un distanciamiento de lo natural. Además, los seres humanos necesitamos el contacto directo con la naturaleza, ya que otorga grandes beneficios a la especie humana, los cuales no podemos conseguir con la complejidad de las ciudades modernas, como puede ser la paz mental (Retmal y Luci, 2006).

### **2.4.2. Beneficios de Ambientes Naturales en la Psicomotricidad.**

Gracias al surgimiento de nuevas metodologías, donde el aprendizaje pasa a ser más significativo y vivenciado, se debe prestar mayor atención al potencial educativo de los espacios fuera del aula y sobre todo naturales (Zamora, 2017).

Unos de los beneficios que aportan Retmal y Luci (2006) son que potencian aptitudes y actitudes positivas que ayudan a la progresión tanto social, fisiológica y psicológica del alumnado y a sus habilidades de adaptación. Además, de presentar múltiples ventajas en su neurodesarrollo, también ayuda a mejora del autoconcepto y reconocimiento tanto propio como ajeno. Además, ayuda a la percepción a través de los sentidos sobre todo lo que les rodea, adquiriendo a su vez aprendizajes sensoriomotores reales que perduran en el tiempo. A su vez, trabajar con el contacto con la

naturaleza ayuda al alumnado a formar su pensamiento y razonamiento lógico. Finalmente, proporciona una buena salud tanto física como mental, por lo que surge la necesidad innata del contacto con la naturaleza.

Siguiendo las ideas que defiende Arroyo en su artículo “Los niños deben empezar a aprender en la naturaleza, no en el aula”, publicado en el periódico El País, en el año 2013, trabajar en la naturaleza también beneficia los mecanismos neuronales con los que el alumnado aprende y memoriza, pues está constantemente rodeado de estímulos motivadores para su proceso de enseñanza-aprendizaje y así podrá lograr que este sea más significativo, cualitativo y duradero.

### **2.5. Justificación Curricular.**

Si bien es cierto que educar en espacios naturales resulta de gran interés para el desarrollo pleno del alumnado, este propósito está respaldado en las leyes educativas. En el Decreto 100/2022, de 29 de julio, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículo de Educación, se ve reflejada la idea de educar en espacios naturales. En el Área II: Descubrimiento y exploración del entorno, se encuentran varias competencias clave para trabajar con el alumnado, más concretamente la competencia específica dos, donde muestra la necesidad de aprovechar los espacios naturales como fuente de aprendizaje, vivencias y cuestionamiento. Además, uno de los saberes básicos de esta área propone la observación y experimentación del entorno inmediato físico y natural.

Asimismo, el Artículo 15 del Capítulo 2, exige que los espacios exteriores cuenten con elementos naturales que permitan interactuar con el medio natural más próximo. A su vez, uno de los principios que sigue esta ley es que fomentar el desarrollo integral a través del conocimiento de su contexto tanto social-familiar como natural de cada uno de ellos y ellas.

Por otro lado, en el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano, refleja educar en diversidad como base para entender que todo el alumnado precisa de necesidades únicas. Por ello, el sistema educativo valenciano da respuesta al principio de calidad de la educación para todo el alumnado, con igualdad de oportunidades y mostrando siempre equidad educativa y colaborar con todos los recursos socio-comunitarios precisos. Por ello, es necesario integrar el principio de no discriminación en el ámbito educativo para garantizar una educación de calidad a todo el mundo.

### **3. METODOLOGÍA**

En este apartado se verán reflejados los objetivos principales de la búsqueda de información de la temática principal del TFG y la metodología usada, incluyendo las usadas, las palabras claves y los criterios de inclusión y exclusión.

## **Objetivos**

Los dos objetivos principales son comprobar la evidencia científica de las terapias naturales en niños/as con TEA y conocer las terapias más usadas para favorecer su desarrollo global en todos los niveles. Así pues, otros objetivos secundarios son observar los beneficios de las terapias naturales en infantil e investigar las características de las propuestas pedagógicas utilizadas para el alumnado con TEA.

## **Plataformas Usadas**

Para realizar una búsqueda exhaustiva sobre artículos que traten el tema principal del TFG, es decir, habilidades motrices en niños y niñas con TEA en espacios naturales, se han utilizado diferentes plataformas para que exista más variedad de artículos. Estas plataformas han sido Dialnet y Google Scholar.

## **Palabras Clave**

Durante la revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión se han combinado en su búsqueda una serie de palabras clave para obtener unos artículos más específicos. Como primera opción, las palabras usadas para la búsqueda de artículos han sido “Autismo”, “Naturaleza”, “TEA” y “Medio natural”. Después de una lectura profunda de los principales artículos, los que están relacionados con educación hablan sobre todo de equinoterapia y medio acuático, por lo que añadido en la búsqueda las palabras “medio acuático” y “equinoterapia” y/o “hipoterapia”, pues hay pocos artículos de carácter específico del tema principal y la mayoría de éstos se centran en estos tipos de programas y/o terapias. Por ello, decido incluir en mi búsqueda de información estas palabras debido a que existe una gran correlación con el objetivo principal.

Además, los artículos se han limitado por su fecha de publicación, es decir, solo se han seleccionado artículos publicados desde el año 2013 hasta el año 2023, año actual, para que la información sea más reciente. Asimismo, los artículos escogidos exponen los beneficios de la actividad física en los niños y niñas con TEA y la importancia de trabajar en espacios naturales o deportes que por sus características se practiquen al aire libre.

## **Criterios de Inclusión y Exclusión**

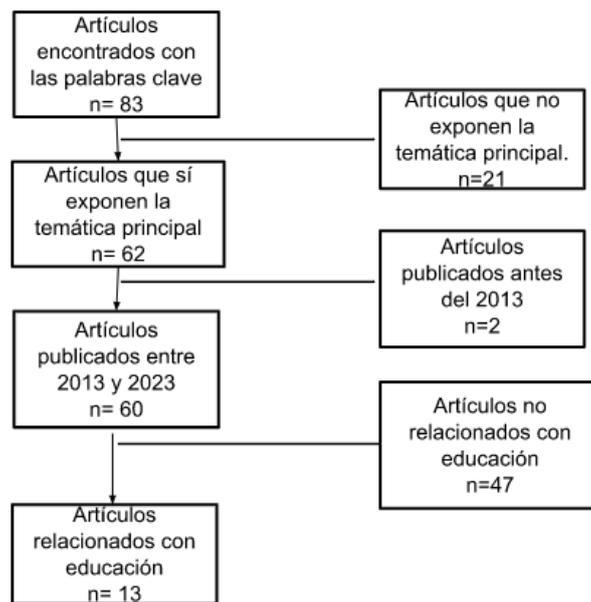
Así pues, para realizar una correcta elección de los artículos, se han propuesto unos criterios de inclusión y exclusión para una búsqueda más detallada. Dichos criterios son:

- Criterios de inclusión:
  - Artículos publicados desde el 2013 al 2023.
  - Artículos que exponen la temática principal.
  - Artículos relacionados con educación.
  - Artículos que contengan las palabras clave.

- Criterios de exclusión
  - Artículos que no estén relacionados con educación.
  - Artículos publicados antes del año 2013.
  - Artículos que no exponen la temática principal.

**Figura 2.**

*Diagrama de flujo.*



**Tabla 2.**

*Artículos seleccionados*

<b>Autor/es</b>	<b>Título del artículo</b>
Calle, N. J. B. y Urbaneja, I. M. V.	“Coopedaleando”: una actividad física en bicicleta para niños y niñas con trastornos del espectro autista.
de Cortázar Gracia, N. R., Tomás, M. B., y Sanz, A.	Terapia a través de la aventura para jóvenes con síndrome de Asperger.
Fraga, B., y López, B.	Proposta de estimulación sensorial na contorna natural dun cativo con trastorno de espectro autista.
Lourenço, C. C. V., Esteves, M. D. L.,	Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo

Corredeira, R. M. N., y Seabra, A. F. T. E	
de Souza Ferreira, J. D., Azevedo, B., de Melo Oliveira, S., de Oliveira Martins, R. C., da Silva Agranemam, J. P. D., da Silva, M. D. F. B., ... y Figueirêdo, B. B.	A influência da equoterapia sobre o equilíbrio de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: uma revisão integrativa da literatura
Bouzo-González, S., y Pino-Juste, M. R.	Impacto de un programa de equitación terapéutica en la mejora de la psicomotricidad de niños autistas.
Bósquez, M. J. F., Vasco, S. G. F., y Bosquez, L. B. A.	La Equinoterapia en niños con trastornos del espectro autista
Fernández, R. D., y Gómez, B. S	Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años.
González, S. B	<i>Los beneficios de la Hipoterapia y la Equitación Terapéutica con personas autistas: Un estudio de caso</i>
Luque, S. D., Panufnik, M. A., y Remón, Á. L. C.	Influencia de la actividad acuática en los hábitos diarios de niños y niñas con trastorno de espectro autista
Lara, L., y Giménez, M.	Aportes de intervención psicomotriz en multi-espacio (combinando medio acuático y sala), en abordaje de niños con autismo; estudio de casos.
da Silva Dionísio, W. A., y dos Santos, M. K. F.	Atividades aquáticas e seus benefícios para crianças com autismo: uma revisão sistemática.
Coto, E., Contreras, Y., y Zúñiga, A	Proceso de natación de un niño diagnosticado con trastorno de espectro autista: investigación acción.

#### 4. RESULTADOS

Tras haber elegido y leído todos los artículos, se expondrán en tres bloques diferenciados para su mejor comprensión, así pues, el primer grupo de artículos hablan de los beneficios de la actividad física en espacios naturales, en el segundo grupo se ven reflejados artículos que explican los beneficios de la equinoterapia o hipoterapia y, finalmente, en el tercer grupo se exponen artículos

cuya temática principal es los beneficios motrices que otorga el medio acuático en niños y niñas con TEA.

### **Bloque 1. Beneficios de la Actividad Física en el Medio Natural**

Por lo que se refiere al primer artículo, Calle y Ubareja (2015) afirman que la actividad física siempre ha sido excluida a las personas con TEA. No obstante, realizar actividades lúdicas y motoras en niños y niñas con TEA favorece el desarrollo psicomotor de manera considerable y mejora sus capacidades motrices y sociales si se realiza en un ambiente de trabajo diferente al habitual. “Coopedaleando” es una propuesta físico-educativa que se llevó a cabo en la Asociación Autismo Palencia en el año 2014 y el grupo de trabajo constaba de niños y niñas entre 6 y 18 y sus familias. Las conclusiones que sacaron durante la propuesta fueron que las necesidades físicas de los niños y niñas con TEA eran mucho más elevadas de las que se esperaba.

Cortázar et al., (2020) afirman que trabajar al aire libre puede favorecer además del desarrollo psicomotriz el desarrollo emocional, la autoestima y el apego entre iguales. En el artículo explica el programa Aventúrate, una terapia a través de la aventura dirigida a personas con Trastorno del Espectro Autista, sobre todo del grado 1, conocido anteriormente como Síndrome de Asperger. Esta terapia combina actividades al aire libre y terapia tanto individual como grupal, concluyendo que la intervención correcta y la comprensión de sus dificultades favorece los éxitos sociales y personales.

Asimismo, en el tercer artículo Fraga y López (2015) presentan una propuesta de intervención en un entorno natural dirigida a un niño de seis años con dificultades para la integración perceptiva, que se manifiestan en problemas psicomotrices, falta de autonomía y dificultades adaptativas, donde el objetivo principal ha sido la estimulación multisensorial. Los resultados de la intervención concluyen que el trabajo en un ambiente natural ayuda a la adaptación de su propio entorno, una mejora de las habilidades motrices, disminución de las conductas disruptivas, mejora en la expresión verbal y mayor tolerancia a los cambios.

Por lo que refiere al cuarto artículo, Lourenço et al., (2015) afirman dichas teorías con la necesidad de regular la actividad física para gozar de una buena salud y bienestar, tanto a nivel físico como a nivel social y emocional. En este estudio se realizan diferentes actividades al aire libre como senderismo, natación, hidroterapia y carreras con la finalidad de llegar a ciertas conclusiones como la mejora significativa de su potencialidad sobre el ejercicio físico en niños y niñas con TEA.

### **Bloque 2. Beneficios de la Equinoterapia e Hipoterapia en Niños y Niñas con TEA.**

Souza et al., (2022) y su estudio verifican que las actividades asistidas con equinos mejoran significativamente el desarrollo global de las personas con TEA, especialmente a aspectos físicos como el equilibrio y las habilidades motrices básicas. Se trata de un estudio cuya finalidad ha sido evidenciar científicamente sobre el recurso de la equinoterapia y así comprender dicha terapia, además de afirmar de su adecuación como plan terapéutico en niños y niñas con TEA.

En el segundo artículo de Bouzo-González y Pino-Juste (2015) del segundo bloque, se muestra una investigación sobre los beneficios de la Equitación Terapéutica con niños y niñas que presentan TEA, donde se reflejan ciertas mejoras motrices como es el equilibrio y el control postural. Además, los autores afirman la existencia de la mejora de tanto la motricidad fina como la gruesa y una correcta relajación muscular, favoreciendo así la reducción de las estereotipias que se presentan en el Trastorno del Espectro Autista. En cuanto a la metodología usada, se basa en una observación sistemática y periódica. De esta manera, la evaluación inicial les permitió la búsqueda de problemas y limitaciones a nivel psicomotor y la evaluación posterior evidenciar la eficiencia de la terapia ecuestre.

Asimismo, Bósquez et al., (2018) presentan en su estudio los beneficios de la ejecución de la terapia con caballos en personas con TEA. La utilización de la equinoterapia favorece a nivel motriz la mejora en el equilibrio, el control postural y el tono muscular y, a nivel social, mejora de la autoestima, confianza, control emocional, tolerancia a las terapias de gran duración, la interacción social y familiar y a nivel académico mejora en cuanto a la respuesta de órdenes simples, la atención, y el lenguaje oral y corporal. Las conclusiones que sacaron en este estudio fueron que la equinoterapia es una buena alternativa para el tratamiento del TEA para conseguir una buena calidad de vida en todos los aspectos que conlleva.

Fernández y Gómez (2015) tampoco niegan la importancia de la terapia asistida con caballos para personas con TEA. Afirman que la relación niño/a-caballo puede servir de instrumento para ayudar al desarrollo global de los infantes, pues la monta a caballo puede ser una buena herramienta para tratar las disfunciones psicomotoras, sensomotoras y sociomotoras. El estudio se realizó en el Centro Provincial de Equinoterapia de Ciego de Ávila, haciendo un estudio de casos. Se evaluaron niños y niñas con TEA entre 5 y 7 años y las sesiones se realizaron dos veces por semana. Su estudio ha pretendido demostrar la factibilidad del uso de la equinoterapia como alternativa en el tratamiento del Trastorno del Espectro Autista. Los resultados de dicho estudio afirman que es un buen rehabilitador para los niños con TEA.

En esta misma línea, González (2015) defiende en su estudio la eficiencia de un programa de intervención educativo para infantes con TEA utilizando la hipoterapia y la equitación terapéutica tanto en el desarrollo psicomotor como en el desarrollo emocional y comunicativo. La autora afirma que existen una gran variedad de beneficios que aporta dicha terapia a nivel motor como la normalización del deficitario tono muscular, mejora de la coordinación, los reflejos y la planificación motora, la reducción de movimientos anormales, mejorar el equilibrio, potenciar la musculatura y reducir la espasticidad. Es más, la terapia con caballos proporciona un alto grado de relajación muscular, donde se favorece la flexibilización y mejora el estado físico en general. Tras la realización del estudio de caso, entre todos los resultados obtenidos, los más destacados a nivel motriz es la mejora del equilibrio y la postura, el fortalecimiento de la musculatura, motricidad fina y gruesa y la eliminación parcial o total de estereotipias durante la realización de la terapia.

### **Bloque 3. Beneficios del medio acuático en el Trastorno del Espectro Autista**

Luque et al., (2020) han realizado un estudio con el objetivo de comprobar los beneficios de las actividades en el medio acuático en menores con Trastorno del Espectro Autista. En cuanto a los resultados obtenidos, tanto las familias como los autores del artículo observan una mejoría en el nivel de actividad, reduciendo la inquietud y el nerviosismo motriz típico del trastorno. Así pues, se reducen las estereotipias motrices gestuales, mejoran sus movimientos y aumenta la capacidad funcional. Por otro lado, también se refleja una mejoría al nivel de descanso, centrado en la calidad del sueño y a la relajación muscular y emocional.

En el siguiente artículo Lara y Giménez (2019) abordan un trabajo de investigación cuyo objetivo es conocer los beneficios que puede aportar una intervención psicomotriz que combina el medio terrestre y el medio acuático como terapia en niños de 3 a 7 años con un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista. Los resultados obtenidos muestran una gran mejoría en la integración sensorial, motriz, corporal, espacial, simbólica, entre otros. Además, refleja avances significativos en la comunicación y una mayor autonomía, producida por la autorregulación de los estados de ánimo, mejorando así su autonomía.

Asimismo, da Silva y dos Santos (2019) realizan un estudio sistemático para comprobar los beneficios de la práctica de actividades acuáticas para niños y niñas con TEA. Durante la investigación se dieron cuenta que estas personas presentan límites en diferentes áreas de desarrollo y conocimiento: por un lado, se evidencian limitaciones a nivel físico, como es la postura, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad. Por otro lado, a nivel cognitivo también se manifiestan limitaciones en la lateralidad, conciencia espacial, propiocepción y coordinación y, por consiguiente, también presentan limitaciones a nivel socioafectivo, como la interacción social, la autonomía y la comunicación no verbal. Las conclusiones que extrajeron durante todo el estudio es que todas las actividades acuáticas sirven para proporcionar una correcta evolución en diferentes ámbitos de desarrollo y sobre las áreas afectadas.

Finalmente, Coto et al., (2015) realizan un estudio de investigación-acción para identificar los beneficios motrices que se puede adquirir con la natación en niños y niñas con TEA. Para la realización del estudio se trabajó con un niño de 2 años y 8 meses y sus respuestas a nivel motor se registraron en tablas de cotejo y se utilizó la observación directa como método de análisis. El sujeto en cuestión mostró mejoras significativas en su desarrollo motor además de la interacción social, la propiocepción, contacto visual y la aceptación y seguimiento de instrucciones. Como consecuencia, las conclusiones que obtuvieron reflejan la natación como método indispensable para un buen desarrollo psicomotriz, tanto la motricidad fina y gruesa como su interacción motriz, proporcionando más seguridad en si mismo y en su entorno e independencia.

## 5. CONCLUSIONES

A continuación, se exponen las conclusiones extraídas tras la lectura de los 13 artículos escogidos para la búsqueda de información de la temática principal.

Los espacios naturales constituyen un gran ambiente a la hora de trabajar con niños y niñas con TEA. Hay que tener en cuenta las características tanto físicas como psicológicas de los sujetos, pues trabajar alejados de su zona de confort y en un ambiente diferente al habitual, puede favorecer su neurodesarrollo y sus capacidades motrices.

Además, otra conclusión extraída es que, en la mayoría de los casos, proporcionar actividades dinámicas y motoras favorece la reducción o la casi total eliminación de las estereotipias motrices, causadas a la autorregulación emocional debido a un gran estrés y exceso de energía acumulado que normalmente pasa desapercibida ya que se normaliza en niños y niñas con TEA este tipo de conductas.

De igual manera, el ejercicio físico y lúdico aparte de mejorar sus carencias o necesidades a nivel motriz, también beneficia diferentes ámbitos en su desarrollo, como son el social y el cognitivo. Es una gran herramienta para trabajar la socialización entre sus iguales y así potenciar el desarrollo emocional, la autonomía y la autoestima.

Por lo que se refiere a las terapias más trabajadas para niños con TEA el medio acuático y la equitación presentan diversos beneficios a nivel motriz. Como han confirmado la mayoría de los autores de los artículos, el uso de estas terapias beneficia el equilibrio, el tono muscular y el control postural y a nivel social, ayuda a la frustración y la autorregulación emocional.

Dicho esto, ante cualquier tipo de intervención, se debe tener en cuenta las necesidades reales motrices de los niños y niñas con TEA, pues en la mayoría de los casos se ha demostrado que son mucho más elevadas a la que, por norma general, se espera.

En definitiva, las intervenciones realizadas para el desarrollo integral de los sujetos con TEA mejoran las condiciones de vida de estos, no solo a nivel motriz sino a nivel social y cognitivo.

## 6. DISCUSIÓN

El objetivo principal del TFG, en primer lugar, era investigar sobre los beneficios de la actividad física en espacios naturales en niños y niñas con el Trastorno del Espectro Autista, pero, dada la dificultad del tema y la escasa información, se ha ido remodelando para así hacer una revisión bibliográfica sobre cuáles son los deportes en espacios naturales que más se han estudiado, que son la terapia con equinos y la natación, y en qué benefician a los sujetos del estudio a nivel motriz.

Conforme todo lo investigado durante el proceso de elaboración del TFG, como se ha dicho en repetidas ocasiones, la actividad física en espacios naturales en niños y niñas con TEA es necesaria para el correcto desarrollo de todos los ámbitos, pero, aunque hayan estudios o investigaciones importantes sobre el tema, no son suficientes para obtener conclusiones exactas. De esta manera, se propone el estudio de esta materia, pues como se observa en los artículos analizados, existen grandes beneficios para su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, uno de los motivos por los que se debería incidir e investigar más en este ámbito es que en muchos de los artículos, las conclusiones a las que llegan los autores, las cuales estoy de acuerdo, es que no pueden considerarse concluyentes, pues el colectivo de trabajo han sido grupos reducidos de sujetos con la patología TEA, de esta forma, no es posible extraer conclusiones generales o a nivel global, pues existen pocos estudios de caso sobre los beneficios que proporciona una intervención de dicha índole.

La búsqueda de información sobre el objetivo general, es decir, los beneficios que aporta trabajar la psicomotricidad en niños y niñas con TEA en espacios naturales, ha sido bastante costosa, pues al ser escasa, no se podía trabajar conforme lo programado.

De esta forma, para una búsqueda más exhaustiva, me he puesto en contacto con profesionales dirigidos al colectivo en cuestión, como con la Associació Compartim o con profesionales del proyecto VOLEM, contactos facilitados por una profesora de la asignatura Trastornos del Desarrollo, impartida en el año actual en la Universidad Jaume I. Aun así, dichos profesionales me confirmaron que no existían muchos estudios sobre el tema, pero que no era motivo para rendirme si realmente me interesa este ámbito, pues podría ser un trabajo pionero para futuras investigaciones.

Así pues, al igual que existen investigaciones sobre los beneficios de la equinoterapia y la natación como terapia para el TEA, se propone trabajar e investigar sobre los espacios naturales que rodean nuestro entorno, pues existe un gran abanico de ambientes naturales donde se podrían realizar estudios e intervenciones para la mejora de la psicomotricidad y puesto que Castelló, en este caso, goza de playas y montañas al mismo tiempo, se debería de potenciar estos recursos.

Finalmente, es un trabajo que ha costado mucho de realizar, pues como he mencionado anteriormente, la información necesaria para extraer unas conclusiones es bastante escasa. La mayoría de los estudios que se realizan sobre el TEA se ubican dentro de un aula o se utilizan pedagogías que no incluyen espacios exteriores y se da muy poca importancia al desarrollo psicomotriz. Al igual que no se niega la necesidad de cuidar la salud física en una persona normotípica, es importante incluirla en personas con algún tipo de neurodiversidad, en este caso, como se ha podido observar durante todo el proceso de investigación, las personas con TEA tienen la necesidad de moverse, de desarrollarse o de interactuar con el medio, por ello, se debe fomentar este tipo de investigaciones para en un futuro, ofrecerles una educación inclusiva y de calidad.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, M. C., y Almeida, N. A. (2016). El enfoque neuropsicológico del Autismo: Reto para comprender, diagnosticar y rehabilitar desde la Atención Temprana. *Revista chilena de neuropsicología*, 11(2), 34-39.
- American Psychological Association [APA]. (2014). Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5).
- Autismo, C. E. (2019). Confederación Española de Autismo.
- Baldares, M. J., y Orozco, W. N. (2012). Autismo infantil. *Revista Cúpula*, 26(2), 44-58
- Balmaña, N., y Hervás, A. (2017). Trastorno del espectro autista: evaluación e intervención. *FMC Formacion Medica Continuada En Atencion Primaria*, 24(7), 370–375. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2016.01.017>
- Bósquez, M. J. F., Vasco, S. G. F., y Bosquez, L. B. A. (2018). La Equinoterapia en niños con trastornos del espectro autista. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(3), 650-665.
- Bouzo-González, S., y Pino-Juste, M. R. (2015). Impacto de un programa de equitación terapéutica en la mejora de la psicomotricidad de niños autistas. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, Extr.(11)080-084. DOI: 10.17979/reipe.2015.0.11.513
- Calle, N. J. B., y Urbaneja, I. M. V. (2015). “Coopedaleando”: una actividad física en bicicleta para niños y niñas con trastornos del espectro autista. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 11(2), 201-202.
- Cidoncha, V., y Diaz, E. (2010). Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. *EFdeportes*, 15(147), 1–5
- Colmenero, M. C. (2017). El espacio natural en la Educación Infantil: un lugar lleno de posibilidades. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 178-181. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.05.2577>
- Coto, E., Contreras, Y., y Zúñiga, A. (2015). Proceso de natación de un niño diagnosticado con trastorno de espectro autista: investigación acción. *Revista Horizonte*, 2(11), 41-49.
- da Silva Dionísio, W. A., & dos Santos, M. K. F. ATIVIDADES AQUÁTICAS E SEUS BENEFÍCIOS PARA CRIANÇAS COM AUTISMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.
- de Cortázar Gracia, N. R., Tomás, M. B., y Sanz, A. (2020). Terapia a través de la aventura para jóvenes con síndrome de Asperger. *Revista de Psicopatología y salud mental del niño y del adolescente*, (36), 45-55.

de Souza Ferreira, J. D., Azevedo, B., de Melo Oliveira, S., de Oliveira Martins, R. C., da Silva Agranemam, J. P. D., da Silva, M. D. F. B., y Figueirêdo, B. B. (2022). A influência da equoterapia sobre o equilíbrio de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 11(2), e19711225511-e19711225511.

DECRETO 100/2022, de 29 de julio, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículo de Educación Infantil.

DECRETO 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.

Díaz, N. (2006). *Fantasía en movimiento: juegos y actividades para el desarrollo psicomotor*. Barcelona: LIMUSA

Fernández, R. D., & Gómez, B. S. (2015). Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años. *Mediciego*, 21(3).

Fraga, B., y López, B. (2015). Proposta de estimulación sensorial na contorna natural dun cativo con trastorno de espectro autista. *Revista de Estudos e Investigación en Psicología y Educación, Extr.*(11) 43-046.

Góngora, D. P., García, M. D. M. L., Cortés, M. D. C. M., Ramírez, F. V., López-Liria, R., y Martín, F. J. G. (2010). beneficios de la natación en la intervención con niños autistas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 741-747.

González, S. B. (2015). *Los beneficios de la Hipoterapia y la Equitación Terapéutica con personas autistas: Un estudio de caso* (Tesis de doctorado no publicada) Universidad de Vigo.

Harris, S. R. (2017). Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder. *European journal of pediatrics*, 176(9), 1259-1262

Jácome, D. B. G., Morales, Ó. W. G., y Mayorga, L. E. T. (2022). Integración sensorial motriz para niños con autismo de 3 a 5 años. *Cotopaxi Tech*, 2(1), 16-25.

Lara, L., y Giménez, M. (2019). Aportes de intervención psicomotriz en multi-espacio (combinando medio acuático y sala), en abordaje de niños con autismo; estudio de casos. *Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*, 44, 168-182.

León Castro, A. M., Mora Mora, A. L., y Tovar Vera, L. G. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>

- Lourenço, C. C. V., Esteves, M. D. L., Corredeira, R. M. N., y Seabra, A. F. T. E. (2015). Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 21(2), 319-328
- Luque, S. D., Panufnik, M. A., y Remón, Á. L. C. (2020). Influencia de la actividad acuática en los hábitos diarios de niños y niñas con trastorno de espectro autista. *EmásF: revista digital de educación física*, (65), 139-150.
- Marroquín, V. C. (2018). Manual de psicomotricidad fina y gruesa " ver, tocar y aprender" para la fundación Amigos de San Nicolás. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1-8
- Mendieta Toledo, L. B., Mendieta Toledo, R., y Vargas Cevallos, T. (2017). Psicomotricidad infantil. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [Fecha de la consulta]
- Ruiz, A., y I. Ruiz. "Madurez psicomotriz en el desenvolvimiento de la motricidad fina." *COMPAS, Guayaquil* (2017)
- Torres, R. L. G. (2011). Los valores de la Educación Infantil en la Ley de Educación Andaluza y sus implicaciones educativas. *Bordón: Revista de pedagogía*, 63(4), 83-94.
- Zamora, I. L. (2017). Aprendizaje en ambientes naturales. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 4(7).