

TRABAJO FINAL DE GRADO

El papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo del lenguaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista.

Alumna: María González García.

Tutor: Antonio Jesús Guijarro Expósito.

Grado de Maestro en Educación Infantil.

Convocatoria: Junio.

Año: 2019/2020.

Modalidad: Proyecto de Revisión Teórica.

TÍTULO

El papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo del lenguaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista.

RESUMEN

El presente Trabajo Final de Grado es una revisión teórica, centrada en el alumnado con el Trastorno del Espectro Autista (TEA), su relación con el lenguaje y el beneficio de las Tecnologías Información y Comunicación (TIC) en el intercambio de información y desarrollo de nuevos espacios para el aprendizaje y de la competencia social. El principal objetivo es analizar la aportación de las TIC en el proceso de adquisición del lenguaje en los niños y niñas con TEA. A partir de los resultados obtenidos se observa que las TIC son un elemento fundamental que colaboran a superar las diversas barreras para el desarrollo del lenguaje, facilitando los procesos inclusivos. Una de las propuestas educativas con mayor éxito dentro del ámbito de las TIC es la utilización de la Tablet, en donde a través de los programas adecuados se adapta a las necesidades individuales y específicas de cada alumno. Asimismo, también se detecta que los programas de Sistemas Alternativos y/o Aumentativos es una de las metodologías que más utilizan el personal docente para el desarrollo del lenguaje. En este sentido, la correcta utilización y dominio de las TIC por parte del profesorado y de las familias se considera un elemento clave para el desarrollo del lenguaje en el ámbito de la educación de los niños y niñas con TEA.

PALABRAS CLAVE

Trastorno del Espectro Autista, lenguaje, Tecnologías de la Información y Comunicación, intervención educativa.

ABSTRACT

This Final Degree Project is a theoretical review, focused on students with Autism Spectrum Disorder (ASD), its relationship with language and the benefit of Information and Communication Technologies (ICT) in the exchange of information and development of new spaces for Learning and developing social competence. The main objective is to analyze the contribution of ICT in the process of language acquisition in children with ASD. From the frequent results, it can be seen that ICTs are a fundamental element that helps to overcome the various barriers to language development, facilitating inclusive processes. One of the most successful educational proposals in the field of ICT is the use of the Tablet where through the appropriate programs it is adapted to the individual and specific needs of each student. Likewise, the Alternative and / or Augmentative System programs are also detected. It is one of the methodologies most used by personal teachers for language development. In this sense, the correct use and mastery of ICT by teachers and families considers it a key element for language development in the field of education of children with ASD.

KEY WORDS

Autism Spectrum Disorder, language, Information and Communication Technologies, educational intervention.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	5
2.1. El Trastorno del Espectro Autista y la dimensión del lenguaje	6
2.2. La intervención educativa en el alumnado con el TEA	6
2.3. Las estrategias de intervención educativa centradas en el lenguaje en el TEA	7
2.4. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la educación	9
2.5. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el TEA	10
3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	13
4. RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA	15
4.1. Resultados de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje”	16
4.1.1. Análisis de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje”	16
4.1.2. Bibliografía seleccionada para el descriptor “TEA y lenguaje”	17
4.2. Resultados de la búsqueda del descriptor “TEA y TIC”	18
4.2.1. Análisis de la búsqueda del descriptor “TEA y TIC”	19
4.2.2. Bibliografía seleccionada para el descriptor “TEA y TIC”	19
4.3. Resultados de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje y TIC”	22
4.3.1. Análisis de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje y TIC”	22
4.3.2. Bibliografía seleccionada para el descriptor “TEA y lenguaje y TIC”	22
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	25
6. BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXO	31

1. INTRODUCCIÓN

La presente revisión teórica, se origina a partir de la experiencia personal, tras realizar las Prácticas del Grado de Maestro en Educación Infantil, donde se observaron estudiantes con el Trastorno del Espectro Autista (TEA) en los diferentes centros educativos. En los alumnos destacaban diversas características como: problemas en la interacción social, conflictos en la comunicación, comportamientos disruptivos y conductas estereotipadas. Por esta razón, surgió el deseo de averiguar más información sobre este trastorno y obtener formación en las estrategias educativas que se deben utilizar para favorecer el desarrollo del lenguaje.

La relevancia del TEA queda reflejada en las cifras que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), donde señala que uno de cada 160 niños y niñas lo presenta. En el caso de España, destacan los resultados mostrados en la Jornada Técnica “Situación y necesidades de las personas con trastorno del espectro del autismo en España: Resultados y tendencias sociodemográficas en 2019”. El estudio reveló que hay 62.275 personas identificadas con el TEA, en su mayoría hombres y resalta que el 75,77 % es menor de 21 años.

Asimismo, es relevante destacar que en el año 2015 la Confederación Autismo España (2020), realizó la puesta en marcha del primer Sistema de Información y Estadístico de personas con el TEA. No obstante, argumentan que desconocen el número de casos que existen en España, ya que no cuentan con estudios poblacionales ni censos oficiales; sin embargo, enfatizan que en los últimos años se ha constatado un aumento considerable de los casos detectados y diagnosticados.

2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Desde la perspectiva teórica es necesario precisar los conceptos y la vinculación que existe entre el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y la dimensión del lenguaje, la intervención educativa y las estrategias centradas en el lenguaje en el alumnado con el TEA, así como también las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito de la educación y el uso con los estudiantes con el TEA.

2.1. El Trastorno del Espectro Autista y la dimensión del lenguaje

El Trastorno del Espectro Autista, es definido por la Asociación Americana de Psiquiatría (2013), con base a dos aspectos fundamentales: A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos; B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, interés o actividades.

Al respecto conviene identificar las deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social, constituida por la ausencia de la reciprocidad socioemocional, déficit de conductas comunicativas no verbales y dificultades en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones. Asimismo, en cuanto a los Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, interés o actividades, la Asociación Americana de Psiquiatría enuncia las siguientes limitaciones: movimientos restringidos, utilización de objetos o habla estereotipada o repetitiva, insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas, patrones de comportamiento verbal o no verbal, intereses restringidos y fijos, e hiper o hiporeactividad de los estímulos sensoriales.

Respecto a las deficiencias del lenguaje asociadas al TEA y vinculadas a la comunicación social, éstas se caracterizan por el habla estereotipada o repetitiva y patrones de comportamiento verbal o no verbal. En este particular, Rodríguez (2016) profundiza en los síntomas que interfieren en la comunicación y describe que los más frecuentes son: el trastorno fonológico/sintáctico, seguido por los de procesamiento superior (léxico-sintáctico y semántico-pragmático) y en menor medida la agnosia auditiva o la incapacidad de comprensión del lenguaje. Es así como estas dificultades, limitan la incorporación del alumnado a las actividades del aula y la interacción con sus compañeros, profesores y familiares.

2.2. La intervención educativa en el alumnado con el TEA

Con relación al alumnado con el TEA, estos se encuentran dentro del colectivo de Necesidades Educativas Especiales (NEE) y a la vez forman parte del grupo de las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Esto quiere decir, que dentro del ámbito educativo son atendidos a través de estrategias específicas y que requieren soportes educativos particulares. En concordancia a lo anteriormente expresado, la Conserjería de Educación, Cultura y Deportes, considera que las alteraciones cualitativas de los niños y las niñas con el TEA, son claramente impropias del nivel de desarrollo o edad mental del sujeto y

se manifiestan en los primeros años de vida (Gobierno de Canarias, 2020). En consecuencia, debe prestarse atención a las dificultades del alumnado con el TEA en Educación Infantil, especialmente si se considera que es una etapa fundamental, para el desarrollo cognitivo, psicomotor y sensorial, que tiene lugar durante los primeros años de vida.

Es relevante señalar en cuanto al proceso de diagnóstico del TEA en España, que un estudio realizado por el Ministerio de Sanidad y Política Social (2009) ha puesto de manifiesto que la valoración suele demorarse varios años y que la edad de evaluación puede retrasarse hasta los 11 años. En consecuencia, es importante acelerar el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista desde el 2º ciclo de Educación Infantil, visto que su manifestación ocurre en los primeros cinco años de vida, todo esto con la intención de incorporar estrategias de intervención y apoyar al alumnado de manera temprana, para disminuir las afecciones que tienden a persistir hasta la adolescencia y la edad adulta.

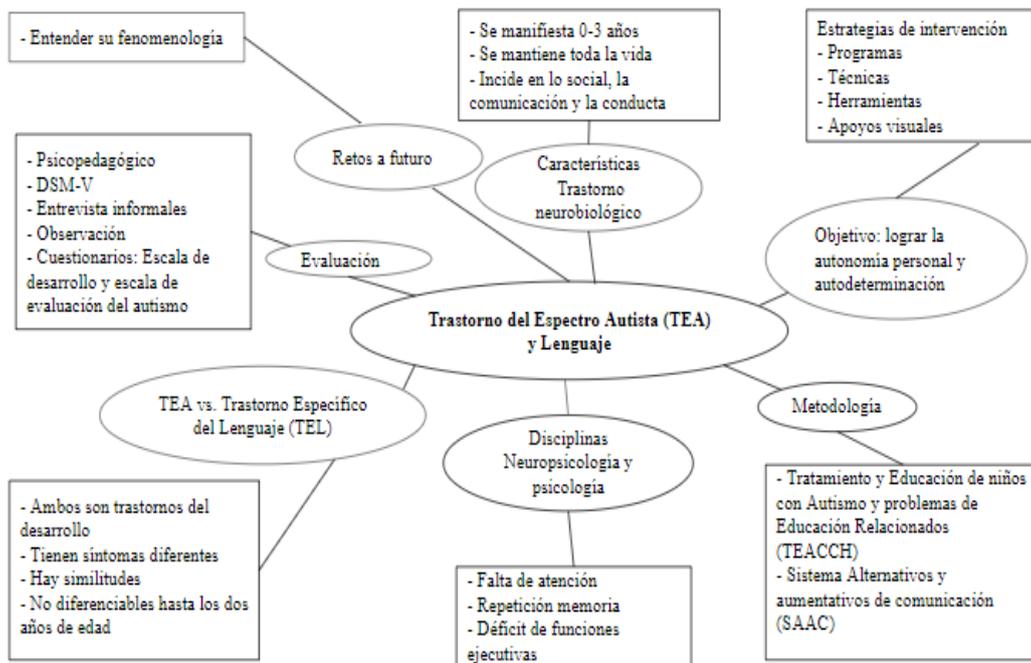
En este contexto, existen diferentes tipos de estrategias de intervención para mejorar las condiciones del alumnado con el TEA, estas pueden ser: ambientales, psicológicas, pedagógicas, sociales, farmacológicas y legales (Arco, Fernández y Velda, 2004). En particular, por ejemplo, las intervenciones psicosociales, como la terapia conductual y los programas de capacitación para los padres, reducen las dificultades de comunicación y comportamiento social y tienen un impacto positivo en el bienestar y calidad de vida de las personas con el TEA y de sus cuidadores (Organización Mundial de la Salud, 2019).

2.3. Las estrategias de intervención educativa centradas en el lenguaje en el TEA

Las ideas más relevantes respecto al TEA y el desarrollo del lenguaje, se presentan en la Figura 1, la cual muestra los conceptos básicos vinculados a las características, el objetivo a superar, las metodologías utilizadas, la visión interdisciplinar, la comparación entre el TEA y el Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), los criterios para la evaluación y los retos respecto al futuro.

Los autores consultados y referidos en la Figura 1, coinciden en la descripción del autismo propuesta por Kanner (1943). En este particular, Seijas (2015) conceptualiza el TEA como cuadro único y claramente diferenciable de la esquizofrenia u otros trastornos; caracterizado por un déficit en la atención conjunta y su relación con el desarrollo posterior cognitivo y lingüístico y específicamente, con el desarrollo del lenguaje comprensivo.

Figura 1. Conceptos básicos relacionados con el Trastorno del Espectro Autista y el lenguaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de García de la Torre (2002); Barrios (2013); Tellechea (2013); Seijas (2015); Mitre, Canal y Díez (2016); Mira y Grau (2017) y Aragunde et al. (2018).

En este contexto, se considera que el TEA es un trastorno orgánico del cerebro, por lo que algunos infantes no son capaces de comunicarse, en contraposición otros investigadores afirman que la limitación no es tanto una dificultad del lenguaje, sino una manifestación de su déficit social (Mitre, Canal y Díez, 2016).

El objetivo fundamental de los estudios del Trastorno del Espectro Autista es propiciar la autonomía y autodeterminación de las personas que lo manifiestan. En concreto, la preocupación de los padres de niños y niñas con autismo en edad preescolar, es la ausencia del lenguaje y la sensación de que el infante no comprende el significado del mismo. Esto implica para los padres un episodio confuso y doloroso, al ver que sus hijos pierden la habilidad comunicativa.

Por consiguiente, es necesario utilizar estrategias de intervención en el lenguaje, éstas representan un reto, porque se debe considerar las características de los alumnos autistas, los

cuales tienen un repertorio limitado de actividades e intereses y en el caso del uso del juego como estrategia de intervención, les resulta muy difícil entablar relaciones con un compañero e interesarse en juguetes figurativos, que no sean copias de la realidad (García de la Torre, 2002). Esto conlleva a considerar la necesidad de plantear una amplia oferta de estrategias que les permita escoger al alumnado con el TEA. Asimismo, es relevante la incorporación de los padres en las estrategias de intervención, lo que ha llevado a la elaboración de programas de ayuda para disminuir el estrés en los progenitores (Braiden et al., 2012).

Con respecto a las metodologías que permiten a los autistas ser comunicadores activos destacan: el método de Tratamiento y Educación de los Niños Discapacitados relacionados con la Comunicación Autista, (Treatment and Education of Autistic related Communication Handicapped Children, TEACCH), el método de los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) y los apoyos visuales referidos en el trabajo de Hodgdon (citado en Barrios, 2013).

Es relevante destacar la visión multidisciplinar de los estudios del Trastorno del Espectro Autista desde diversas disciplinas científicas como: neuroanatomía, electrofisiología, neuroquímica y neurogenética. El desafío de las investigaciones es combinar técnicas de diagnóstico más precisas, que incluyan mejores indicadores clínicos, a partir de la utilización de los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-V) (APA, 2013) y asociados a escalas neuropsicológicas más específicas. El uso simultáneo de éstas técnicas, serán de gran auxilio para un diagnóstico precoz y efectivo.

Cabe aclarar que el TEA y el TEL (Trastorno Específico del Lenguaje) son desórdenes del desarrollo, que tienen en común algunas características de alteraciones del lenguaje y del comportamiento social (Tellechea, 2013). La diferenciación temprana de cada trastorno en el alumnado, así como su evaluación, permitirá una intervención con programas, técnicas y herramientas más efectivas y acordes a las características de cada niño y niña.

2.4. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la educación

En una aproximación al papel de las TIC, García-Valcárcel (2003) las define como “el conjunto de tecnologías (ordenadores, consolas de videojuegos, robótica, tabletas digitales, teléfono inteligente -Smartphone-, programas -software- educativo y demás), que permiten la

adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación y presentación de información en forma de voz, imágenes, y otros” (pág 51).

También González et al., (2016) se refieren a las TIC, como herramientas manipulativas, auditivas y visuales, que permiten la aplicación de nuevas metodologías educativas y fortalecen los trabajos de los Maestros de Pedagogía Terapéutica, adaptados a los centros de interés del alumnado. En este marco, autores como Grande, Cañón y Cantón (2016) resaltan que las TIC impactan a la sociedad, debido a sus características como son la instantaneidad, la interactividad o la interconexión. Esto beneficia el intercambio de información y el desarrollo de nuevos espacios de aprendizaje e interacción.

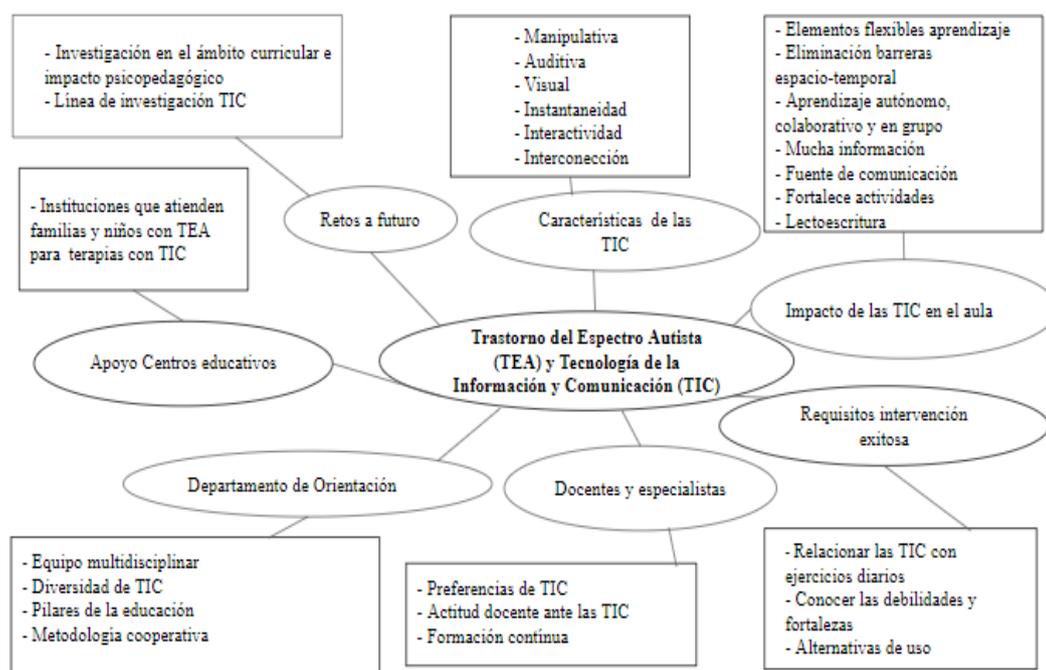
En relación al impacto de las TIC en el aula, García, Garrote y Jiménez (2016, p. 143) señalan sus principales beneficios: “creación de elementos más flexibles para el aprendizaje, eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante, potenciar los escenarios y entornos interactivos, favorecer el aprendizaje autónomo, colaborativo y en grupo, obtener gran cantidad de información y ser fuente de comunicación”.

2.5. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el TEA

Es relevante destacar la contribución de las TIC al proceso educativo en escolares con el TEA. En este ámbito, García, Garrote y Jiménez (2016), señalan que las TIC ofrecen un ambiente controlado, pues ayudan a estructurar y organizar el entorno de interacción, al configurarse como un medio muy predecible, que ofrece contingencias comprensibles para el alumnado. Los autores parten de la premisa, de que a todos los escolares les atraen los medios visuales, sin embargo, a los infantes con el TEA les puede resultar mucho más interesante, debido a sus cualidades visuales en el proceso de la información.

Es importante realizar una síntesis de los aspectos vinculados al TEA y las TIC, reflejándose en la Figura 2, a partir de las características de las TIC y sus beneficios en el aula, se identifican los requisitos para una intervención exitosa y enriquecedora, la importancia del docente, la función del Departamento de Orientación, el apoyo a los centros educativos y finalmente se describen los retos a futuro.

Figura 2. Conceptos básicos relacionados con el Trastorno del Espectro Autista y TIC.



Fuente: Elaboración propia a partir de González et al. (2016); Peris (2016); Compte (2017); Romero, Díaz y Harari (2017); Silva y Rodríguez (2018); Caurcel, Gallardo y Rodríguez (2019); Gallardo, Caurcel y Rodríguez (2019).

En el caso específico de la lectoescritura, Castro y Mallón (2019) sostienen que la Tablet es la herramienta que más facilita este proceso. Asimismo, Jiménez, Serrano y Prendes (2017) refieren que la Tablet, favorece el aprendizaje prelingüístico y la intención comunicativa del alumnado con el TEA; señalan además, que para ello existe un conjunto de aplicaciones, tales como: “CPA”, “LetMeTalk”, “Azahar”, “Communicate”, “Find me” o “Dime”. La oferta en el mercado de éstas aplicaciones se ha incrementado de manera exponencial y con gran diversidad, en el año 2017, existían 1.300 Apps para personas con el TEA (Suárez, 2017).

Además, es relevante destacar la coincidencia de los autores sobre la aportación de las TIC, para una intervención exitosa y enriquecedora en el aula. Concretamente, sugieren utilizarlas en los ejercicios diarios y en diversas actividades que despierten el interés de las personas con el TEA. A pesar de ello, es necesario considerar sus debilidades y fortalezas para realizar un uso adecuado. Con respecto a las debilidades, González et al (2016) destacan que las TIC aíslan a los alumnos con el TEA, al impedir que mantengan una comunicación con sus compañeros, docentes y familiares. Por otra parte, los estudiantes corren el riesgo de

emplear buscadores que suministren información inadecuada para sus competencias. De manera particular, los autores aluden al iPad, como una herramienta distractora, que potencia el deseo de jugar. En contraposición, los autores señalan como fortaleza de las TIC, permitir el trabajo autónomo por parte de los alumnos, dándoles seguridad sin una supervisión continua. Adicionalmente, consideran que la Tablet tiene un refuerzo inmediato y evita que los alumnos con el TEA se muestren incómodos ante la situación de mantener contacto visual con las demás personas.

Con relación a la aceptación de los docentes y especialistas del empleo de las TIC, Caurcel, Gallardo y Rodríguez (2019), señalan que las preferencias se inclinan hacia el uso de la Tablet (55.1%), seguido del móvil (26.5%) y el portátil, el ordenador de mesa y la opción “no utilizo ninguno” (22.4%). Cabe aclarar que es usual admitir, que los docentes presentan resistencia a las TIC dentro de las estrategias educativas, en especial los dispositivos móviles, aun cuando los investigadores refieren que tienen un uso muy versátil en la docencia. En este contexto, los estudios aportan resultados opuestos, Sánchez, Olmos y García (2017) aluden que hay una intención de empleo de los móviles en los futuros maestros e interés en su uso. Por el contrario, Brazuelo, Gallego y Cacheiro (2017) exponen que un grupo de docentes muestra desconocimiento del uso del dispositivo como herramienta educativa. Todo esto parece confirmar la importancia de la formación continua de los profesores, tanto al inicio de sus funciones docentes, como a medida que adquieren años de experiencia en el manejo de herramientas y aplicaciones, para favorecer el aprendizaje de los alumnos con el TEA.

Es importante resaltar la incorporación de las TIC a través de las funciones que realiza el Departamento de Orientación, cuya finalidad es la formación integral y la atención individualizada del alumnado con NEE, con énfasis en el TEA. El mayor reto del Departamento es constituir un equipo multidisciplinar, que trabaje de forma coordinada y en constante comunicación. En este particular, González et al (2016) describen con detalle la estructura de esta unidad, integrada por seis especialistas: una orientadora, un psicólogo, el equipo de apoyo del aula del TEA (maestra de Audición y Lenguaje (AL) y Técnico Superior en Integración Social, TSIS), una pedagoga y un docente de pedagogía terapéutica (PT).

El equipo multidisciplinar incorpora diversas TIC, siendo estas: iPad, dispositivos móviles, pizarras digitales, Tablet, etc.; que potencian el aprendizaje significativo de los alumnos. Los logros por parte del docente de Pedagogía Terapéutica, unido al Departamento

de Orientación son: gamificar el aprendizaje, adaptarse a los centros de interés del alumnado y mantener una relación más fluida con los mismos.

Es importante señalar, que el equipo del Departamento de Orientación considera que las TIC por sí solas, no aseguran el aprendizaje o la integración social de los estudiantes con el TEA. Es necesario tener en cuenta los pilares de la educación, entendidos como: el trabajo, la diversidad de metodologías y el cariño, que garantizan que los estudiantes crezcan felices, con armonía, mejoren sus relaciones y autonomía. En esencia, tal como refieren Romero, Díaz y Harari (2017), todos los miembros del equipo educativo deben colaborar en la construcción del conocimiento y asimilación del mismo, a través de la metodología cooperativa, utilizando las TIC, especialmente en el aula con estudiantes con NEE y particularmente el alumnado con el TEA.

Es relevante destacar, que los centros educativos reciben apoyo de otras instituciones, que realizan diagnósticos previos, se centran en las características de cada niño y niña con el TEA y utilizan las TIC como herramienta de apoyo en sus terapias. Dentro de éstas organizaciones se encuentran las asociaciones, donde se atienden a las familias y a los niños y niñas, los Centros de Atención Infantil Temprana (CAITs), los Equipos de Orientación Educativa (EOEs) y los Equipos de Orientación Educativa Especializados (EOEEs) en Trastornos Generalizados del Desarrollo (Caurcel, Gallardo y Rodríguez, 2019).

3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

El objetivo de la revisión es analizar la aportación de las TIC para la mejora del lenguaje en los niños y niñas con el TEA, con el fin de favorecer las funciones ejecutivas (organización, planificación, imitación, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio e iniciativa), considerando que éstas se relacionan específicamente con la función reguladora del lenguaje.

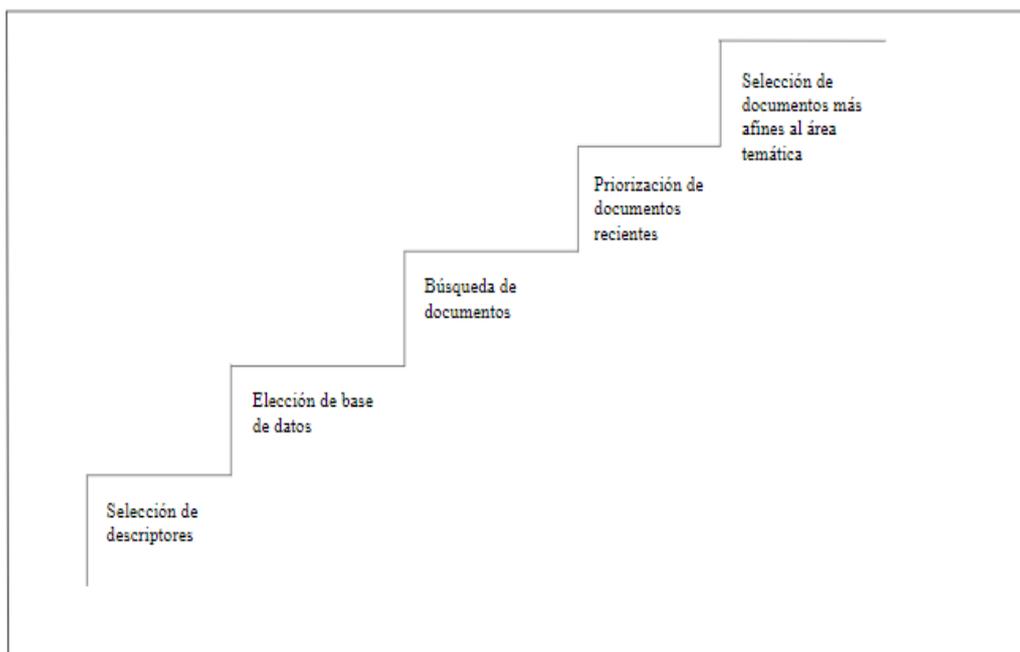
La investigación que se describe utiliza la modalidad de revisión teórica y emplea una metodología cualitativa, basada en la revisión documental. Las etapas realizadas en la revisión teórica fueron las siguientes: a) Selección de los documentos, b) Revisión de la literatura, c) Organización de la información en fichas de trabajo, d) Estructuración de los apartados en función de los aspectos más relevantes, e) Secuenciación de los argumentos utilizando las fuentes documentales.

Los descriptores seleccionados están en concordancia con la justificación teórica descrita. Se eligió el Punto Q para acceder a las bases de datos, un buscador de la biblioteca de la Universidad de La Laguna, (ULL), donde se visualizan revistas electrónicas, libros electrónicos, el catálogo de la biblioteca, Primo central, EBSCO y el repositorio de la universidad. En total se seleccionaron seis descriptores para la presente revisión teórica:

1. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje.
2. Trastorno del Espectro Autista y Tecnologías de la Información y Comunicación.
3. TEA y lenguaje y TIC.
4. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje y educación infantil y Tecnología de la Información y Comunicación.
5. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje y Tecnología de la Información y Comunicación e intervención educativa.
6. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje y Educación Infantil y Tecnología de la Información y Comunicación e intervención educativa.

Con relación a la selección de los documentos, la Figura 3, representa los pasos seguidos.

Figura 3. Pasos para obtener la información relacionada con el tema de estudio.



Fuente: Gallardo, Caurcel y Rodríguez (2019).

El rango de priorización de los documentos fue desde los años 2010-2020 para todos los descriptores, seleccionando la documentación más afín al área temática. Con la finalidad de revisar y organizar la literatura, se elaboran tablas que recogen información del año, referencias completas y comentarios de interés para la revisión. En primer lugar, se realiza una lectura preliminar de la literatura y se organiza la información en fichas de trabajo, fichas textuales, sinópticas, de resumen y/o personales (Jurado, 2002); que permitieron ordenar los contenidos de los apartados.

4. RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

Los resultados de la búsqueda de los seis descriptores se presentan en la Tabla 1. La mayor cantidad de documentos se encuentran en los tres primeros descriptores.

Tabla 1

Resultados de la búsqueda en la Base de Datos del Punto Q.

Descriptores	Documentos						Total
	Artículos	Críticas	Reseñas	Libros	Tesis	Actas de congresos	
1. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje	47	-	-	7	5	2	61
2. Trastorno del Espectro Autista y Tecnologías de la Información y Comunicación	10	-	-	-	1	1	12
3. TEA y Lenguaje y TIC	88	23	-	14	9	2	136
4. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje y educación infantil y Tecnología de la Información y Comunicación	-	-	-	-	-	-	0
5. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje y Tecnología de la Información y Comunicación e intervención educativa	-	-	-	-	-	-	0
6. Trastorno del Espectro Autista y lenguaje y Educación Infantil y Tecnología de la Información y Comunicación e intervención educativa	-	-	-	2	-	-	2

En el siguiente punto, se describe la búsqueda específica por cada descriptor (Tablas 2-7) organizada en tres apartados. La estructura de los apartados y secuenciación de los argumentos, se realiza en función del objetivo de la revisión teórica.

4.1. Resultados de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje”

“Hay duros silencios cargados que ocultan un rico mundo interior, hay también silencios estruendosos para los demás, lo que no hay son silencios impuestos que sean aceptables para los profesionales y los familiares que viven con personas con necesidades educativas especiales” (Rivière, 1993, Prólogo).

4.1.1. Análisis de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje”

A continuación, se presentan los resultados del primer descriptor, mediante la Tabla 2 y 3, donde seguidamente se resumen un artículo y una tesis doctoral vinculados con la temática

Tabla 2

Resultados de los idiomas de los documentos referidos en la búsqueda del descriptor “Trastorno del Espectro Autista y lenguaje”.

Descriptores	Idiomas				
	Español	Inglés	Portugués	Catalán	Alemán
Trastorno del Espectro Autista y lenguaje	50	20	5	1	-

Tabla 3

Resultados de los tipos de documentos obtenidos en la búsqueda “Trastorno del Espectro Autista y lenguaje”.

Descriptores	Documentos						Total
	Artículos	Críticas	Reseñas	Libros	Tesis	Actas de congresos	
Trastorno del Espectro Autista y lenguaje	47	-	-	7	5	2	61

4.1.2. Bibliografía seleccionada para el descriptor “TEA y lenguaje”

Con la finalidad de identificar las dificultades del lenguaje en niños y niñas con el TEA, se realiza una revisión bibliográfica de dos documentos, presentándose por orden cronológico.

- *Trastorno del Espectro Autista y Trastorno Específico del Lenguaje ¿Dos entidades diferentes o un continuo de manifestaciones neuropsicológicas?* (Tellechea, 2013).

Este estudio de revisión teórica, intenta obtener la respuesta a la pregunta del título que enuncia el artículo. Por esto, analiza los aspectos clínicos, los avances en técnicas de diagnóstico y revisa las investigaciones más recientes en las áreas del TEA y del TEL. En efecto, el hallazgo más relevante es, que a pesar de todos los avances en el entendimiento neurobiológico del TEA, aún no hay apreciación de un marcador específico para el diagnóstico, ni por estudios neurofisiológicos, ni por exámenes de imagen, ni por estudios genéticos.

Lo más controversial de su revisión, se refiere a la técnica de diagnóstico para el TEA, donde cita a varios autores, que hacen una comparación entre el DMS-IV y el DMS-V y proponen un modelo híbrido, que resulta superior, a su juicio, constituido por el trastorno del lenguaje, las conductas estereotipadas y el compromiso en la integración social.

Asimismo, desde el punto de vista de la autora, se aprecia que el TEA y el TEL son desórdenes del desarrollo, que tienen definiciones diferentes, pero con algunas características de alteraciones del lenguaje y de comportamiento social en común. También, la ocurrencia de síntomas del TEA en niños con el TEL y lo opuesto, el TEL en niños con el TEA, son pronósticos diferentes y por lo tanto, requieren distintas intervenciones.

Si bien, diversos estudios permiten diagnósticos claros y más frecuentes, tanto del TEA como del TEL, aún quedan bastantes investigaciones pendientes, para que la pregunta del título de este artículo, pueda ser contestada claramente, en especial lo que concierne a la etapa infantil de 0-2 años.

En definitiva, la autora recomienda realizar el diagnóstico de forma temprana y comenzar la terapia que tiene indicación especial para cada caso; según los síntomas de mayor relevancia en cada niño y niña, y su etapa de desarrollo. En efecto, la plasticidad cerebral es mayor en los primeros años de vida, de ahí, que no se pueda esperar muchos años para incluirlos en un cuadro específico e iniciar el tratamiento.

- *Comunicación y Autismo. Las habilidades de comunicación pre-lingüísticas como predictoras del desarrollo del lenguaje en niños con autismo.* (Mitre, Canal y Díez, 2016).

En esta Tesis doctoral, a través de una investigación teórica y empírica, el objetivo del estudio comparativo, es aportar datos preliminares sobre la relación predictiva que pueda existir entre las habilidades de comunicación pre-lingüística y el desarrollo del lenguaje en etapas posteriores. La autora refiere la existencia de tres hipótesis importantes para entender mejor el desarrollo de la comunicación y el lenguaje de las personas con autismo: Hipótesis Socio-afectiva, Hipótesis cognitiva e Hipótesis cognitivo - afectiva. En relación al diseño de investigación, todos los participantes se seleccionan de varios Centros del estado de Nuevo León, México. La muestra queda integrada por 39 niños y niñas: 12 con autismo, 13 con retraso en el desarrollo a causa de diferentes discapacidades y 14 con desarrollo típico.

En el procedimiento, utiliza la puntuación del índice de la Escala de Desarrollo y un conjunto adicional de instrumentos. Selecciona un rango de edad entre 18 a 36 meses, partiendo de la idea de que en un niño o niña con desarrollo regular, a los 18 meses de edad están ya presentes las habilidades de comunicación pre-lingüística. Los resultados conseguidos en este estudio, confirman la existencia de relaciones predictivas entre habilidades de comunicación pre-lingüística y el desarrollo del lenguaje (comprensión del lenguaje y lenguaje expresivo). Las conclusiones las organiza desde la perspectiva del marco teórico y los resultados empíricos. Para las futuras investigaciones, expresa la necesidad de realizar estudios, cuyos objetivos estén enfocados en crear, mejorar o actualizar modelos de intervención en el lenguaje, que se apoyen en la extensa literatura y trabajos de investigación más actualizados.

4.2. Resultados de la búsqueda del descriptor “TEA y TIC”

“Son una herramienta que, si sabemos cómo, cuándo y para qué utilizarlas potencian significativamente el desarrollo de las personas con TEA.” (Terrazas, Sánchez y Becerra, 2016, pág 133).

4.2.1. Análisis de la búsqueda del descriptor “TEA y TIC”

A continuación, se describen los resultados del segundo descriptor, mediante las Tabla 4 y 5, luego se resumen los documentos vinculados con la temática.

Tabla 4

Resultados de los idiomas de los documentos referidos en la búsqueda del descriptor “Trastorno del Espectro Autista y Tecnologías de la Información y la Comunicación”.

Descriptores	Idiomas				
	Español	Inglés	Portugués	Catalán	Alemán
Trastorno del Espectro Autista y Tecnologías de la Información y Comunicación	10	5	-	-	-

Tabla 5

Resultados de los tipos de documentos obtenidos en la búsqueda “Trastorno del Espectro Autista y Tecnologías de la Información y la Comunicación”.

Descriptores	Documentos						Total
	Artículos	Críticas	Reseñas	Libros	Tesis	Actas de congresos	
Trastorno del Espectro Autista y Tecnologías de la Información y Comunicación	10	-	-	-	1	1	12

4.2.2. Bibliografía seleccionada para el descriptor “TEA y TIC”

Con la intención de describir las aportaciones de las TIC para la mejora de los niños y niñas con el TEA, se realiza una revisión bibliográfica de dos documentos, presentándose en orden cronológico.

- *Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con Trastorno del Espectro Autista: Análisis temático y bibliográfico.* (Silva y Rodríguez, 2018).

En su idea inicial, los autores refieren que las TIC inducen cambios en el entorno social, cultural y económico, no obstante, en la educación todavía hay elementos que frenan

su potencial. El objetivo del estudio es conocer cómo influye la implementación de los recursos tecnológicos en la educación de las personas con discapacidad.

El estudio consiste en una revisión teórica que recopila y analiza investigaciones académicas, publicadas por las revistas de Tecnología Educativa, las cuales son: Comunicar, Píxel-Bit, Edutec-e, Relatec y la revista española de Educación Inclusiva.

Los investigadores utilizan el buscador Tesouro Europeo de la Educación (TEE), empleando los términos TIC, inclusión y discapacidad. Asimismo, la selección de 49 documentos se basa en dos criterios: que los artículos se encuentren a texto completo y que todas las publicaciones estén comprendidas desde el inicio de cada revista hasta el año 2016, inclusive. Una ficha de registro se emplea como instrumento para el análisis de los documentos y después, se hace un estudio de contenido diferenciado en función de la tabla de categorías, basada en el trabajo de Cabero, Fernández y Córdoba (2016), al cual se añade la categoría del TEA.

Los resultados obtenidos refieren que los artículos no se encuentran centrados en alguna discapacidad en particular (53%). Con relación a las áreas de conocimiento, el acceso a las TIC es la que más se trabaja (31%), seguida del área comunicativo-lingüística (13%) y el aprendizaje y uso de las TIC (11%). En cuanto a los recursos TIC, se afirma que las Web o Internet son los más empleados por las personas con discapacidad y el TEA (26%). Consta que el ordenador es el soporte más usado (53%), seguido de los dispositivos móviles (9%) y las pizarras digitales interactivas (6%).

Los autores confirman que las TIC son un recurso eficaz para la educación de las personas con discapacidad y sugieren la importancia de su inclusión en el desarrollo del currículo, así como también, la ampliación de las oportunidades en el proceso de aprendizaje.

- *Ciudades virtuales, educativas e igualitarias: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA)*. (Caurcel, Gallardo y Rodríguez, 2019).

Los autores pretenden establecer qué objetivos persiguen los profesionales en las terapias y conocer qué relación tienen con las TIC en su labor profesional. Esta investigación descriptiva, se realiza a través de un estudio empírico con 49 especialistas, con una experiencia desde 5 hasta 15 años y con una formación en nueve titulaciones: psicólogos, maestros, logopedas, psicopedagogos, terapeutas ocupacionales, pedagogo, neuropsicólogo, psicomotricista y especialista en formación en diferentes cursos.

Asimismo, conviene destacar la aportación metodológica de los autores, que a través de un diseño cuantitativo, elaboran un instrumento específico denominado: “Cuestionario dirigido a especialistas y profesionales que trabajan con niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)”. La validación del cuestionario se hizo mediante el juicio de expertos y se rediseña con las observaciones de los especialistas.

Por otra parte, los cuestionarios online son distribuidos a Asociaciones de Autismo de Granada utilizando los enlaces de Google Drive. Los datos obtenidos, se analizan a través de un paquete estadístico denominado SPSS, versión 24.0 para Windows y se calculan los estadísticos descriptivos.

En cuanto a los resultados, se aprecian diferentes respuestas de los especialistas, por ejemplo: ante la pregunta “¿Qué objetivos persigue la intervención con niños [y niñas] con TEA?”, el mayor porcentaje (85.7%) es conseguir una mayor autonomía en actividades cotidianas (ir al baño, lavarse las manos, poner y recoger la mesa). Además, los encuestados consideran importante que las familias intervengan en los programas en los que participa el familiar con el TEA, con un porcentaje de (96.9%). Por otro lado, los cursos formativos son el medio para ampliar su conocimiento sobre el TEA, (95.9%), unido a internet (79.6%). Cuando se pregunta “¿Qué esperaban encontrar en internet al realizar una búsqueda centrada en TEA?”, se obtiene mayor porcentaje (76.9%) en actividades para llevar a cabo en terapias o durante la intervención que se esté realizando.

Otra pregunta que se realiza en el cuestionario, es la frecuencia del uso de las TIC por los profesionales, siendo su respuesta de 2 a 3 veces por semana (57.2%); y el dispositivo con mayor uso es la Tablet (55.1%). En cuanto a la utilización de las TIC en los niños y niñas con el TEA, los resultados muestran que se emplean para trabajar la comunicación y la estimulación cognitiva, ambos aspectos tienen similar porcentaje (23.7%). Igualmente, los especialistas tienen un mayor acuerdo, en que a los infantes con el TEA les atraen los medios digitales para trabajar.

Los investigadores concluyen que si bien el uso de las TIC resulta un recurso útil para los niños y niñas con el TEA, los especialistas no las utilizan en la misma medida y no se muestran seguros con el uso continuado de las mismas. En cuanto al empleo de las TIC por parte de las familias en el hogar, no todas siguen el modelo empleado en las sesiones de terapia.

4.3. Resultados de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje y TIC”

“Solamente marcándonos unos objetivos concretos de intervención, basándonos en la persona y no en la tecnología, y aplicándolos de forma adecuada, podremos desterrar aquellos mitos y tópicos del ordenador aislante y la persona con TEA aislada”

(Lozano et al., 2013, pág 205).

4.3.1. Análisis de la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje y TIC”

A continuación, se describen los resultados del tercer descriptor, a través de las Tabla 6 y 7, posteriormente se resumen los escritos vinculados con la temática.

Tabla 6

Resultados de los idiomas de los documentos referidos en la búsqueda del descriptor “TEA y lenguaje y TIC”.

Descriptores	Idiomas				
	Español	Inglés	Portugués	Catalán	Alemán
TEA y lenguaje y TIC	52	88	5	1	6

Tabla 7

Resultados de los tipos de documentos obtenidos en la búsqueda “TEA y lenguaje y TIC”.

Descriptores	Documentos						
	Artículos	Críticas	Reseñas	Libros	Tesis	Actas de congresos	Total
TEA y lenguaje y TIC	88	23	-	14	9	2	136

4.3.2. Bibliografía seleccionada para el descriptor “TEA y lenguaje y TIC”

Con el propósito de describir las aportaciones de las TIC para la mejora del desarrollo del lenguaje de los niños y niñas con el TEA, se realiza una revisión bibliográfica de dos documentos, presentándose por orden cronológico.

- *Atención, memoria y funciones ejecutivas en los trastornos del espectro autista: ¿cuánto hemos avanzado desde Leo Kanner?* (Seijas, 2015).

Este artículo, refiere una revisión teórica, abarcando las publicaciones de los últimos 14 años de investigación sobre niños/as y adolescentes con trastornos del espectro autista. Hace una mirada desde los primeros fundamentos referidos por Kanner (1943), hasta unos de los documentos de más actualidad para diagnosticar el trastorno, como es el DSM-V. La revisión presta especial atención a aspectos de neuropsicología y psicología, recalca la falta de atención, la repetición vinculada a la memoria y las funciones ejecutivas en este trastorno.

A través de esto, la autora menciona que el actual DSM-V mantiene para el diagnóstico los síntomas nucleares, que son: a) Alteración en la comunicación social y las actividades que requieran de esto, b) Patrones de conductas, intereses o actividades restrictivas y repetitivas. Además, el manual en su nueva versión, parte de la definición de “espectro autista”, y elimina los subtipos de Trastornos Generalizados del Desarrollo, establecidos en la versión del DSM-IV. Por otro lado, hace mención al listado de síntomas descrito por Kanner y que siguen vigentes en el DSM-V. El manual recoge funciones tales como el lenguaje, la flexibilidad conductual o dificultades en la interacción social y por el contrario, omite la memoria, la cual para Kanner (1943) es excelente, en contextos de repetición de material complejo.

Al mismo tiempo, el artículo reseña que la atención y las funciones ejecutivas son de gran importancia para lograr entender la fenomenología de los trastornos del espectro autista, coincidiendo con las observaciones que más despertaron el interés en Kanner. Igualmente, añade como deficiencia en el trastorno del espectro autista, la atención conjunta, entendida como la capacidad para responder, desde la mirada del otro interlocutor, para poder comunicarse y también ser el punto de partida, por parte del niño y niña, en buscar la atención en el otro.

Con relación a las funciones ejecutivas, entendidas como las capacidades mentales esenciales para ejercer una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada, la autora señala definiciones más recientes de este constructo, que incluyen funciones como planificación, memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad cognitiva, monitorización, multitareas (branching), toma de decisiones, entre otros. Además, resalta que las mismas están implicadas en tareas cotidianas y son fundamentales para una adaptación exitosa, motivo por el cual, han sido objeto de un considerable número de publicaciones.

En la indagación, la autora realiza una importante comparación metodológica en el contexto experimental, al revisar una de las pruebas más empleadas para medir la flexibilidad

cognitiva en el TEA, el Wisconsin Card Sorting Test- WCST. Los resultados reflejan contradicciones en la correlación de las variables y por esta razón, insiste en la necesidad de ampliar estudios en este aspecto.

Para concluir, la investigadora encuentra resultados contradictorios en los aspectos nombrados con antelación, como son: atención, memoria y funciones ejecutivas en el TEA. Además, afirma que, en los trabajos actuales, empleando diseños experimentales y medidas muchas más sofisticadas, hay coincidencia con el perfil patológico que Kanner (1943) describió a partir de las observaciones conductuales de sus pacientes.

- *Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA: estudio de un caso.* (Mira y Grau, 2017).

Este artículo describe una intervención, basada en el Programa de Habla Signada de Benson Schaeffer, para dotar de un Sistema Alternativo y Aumentativo de Comunicación (SAAC) a una niña de ocho años diagnosticada con Trastorno del Espectro Autista (TEA). El diseño de investigación presenta un avance metodológico interesante, debido a que se basa en que la alumna, mediante la utilización de signos, pueda expresar sus necesidades y disminuir las conductas desafiantes que propicia, ya que se estima que estas tienen una clara intención comunicativa. Se utiliza una metodología cualitativa de estudio de caso único y por objetivos.

El programa se desarrolla en el aula de comunicación y lenguaje (C y L) de un centro público de educación infantil y primaria (CEIP) de la Comunidad Valenciana. Se emplean ocho signos (Caramelo, beber, pelota, música, pompas, galleta, gusanitos y crema) y la niña adquiere de forma completa cinco de los ochos signos entrenados: beber, pelota, pompas, galleta y crema.

De igual manera los discrimina, es decir, utiliza el signo correctamente y no lo confunde con otro; hace un uso funcional de ellos para realizar peticiones y los ha generalizado en otros contextos del entorno escolar (zona de juego, de descanso, aula de música, patio, comedor, asamblea, entre otros), así como a otras personas (compañeros, maestras y educadora). Sin embargo, sigue confundiendo los signos: caramelo, música y gusanitos, debido a que la forma como se coloca la mano, es la misma. A pesar de este error de discriminación, la alumna ha conseguido hacer un uso funcional de los ochos signos entrenados, así como generalizarlos a otros contextos del centro escolar para pedir aquello que desea a distintas personas.

Es importante resaltar el resultado favorable de la investigación, debido a que la comparación de los resultados obtenidos en la observación sistemática, antes y después de la intervención, se ha confirmado la hipótesis planteada por Emerson y Einfeld (2011) donde la introducción de los SAAC ayuda a cubrir el déficit comunicativo que presentan las personas con el TEA y, como consecuencia, se reducen las conductas desafiantes. La alumna ha ido sustituyendo las conductas inadaptadas por la utilización de signos. Por tanto, disponer de un SAAC con posibilidad de comunicar lo que desea, ha propiciado una reducción de las situaciones de frustración y angustia, incrementando la calidad de vida de la alumna.

Las autoras destacan que hay pocas investigaciones relacionadas con este tema. Sugieren y animan a continuar con estos estudios en el ámbito escolar, que amplíen la duración del programa y el número de participantes. Señalan que la muestra es limitada, ya que únicamente es un estudio concreto y sus resultados no se pueden generalizar con una muestra tan reducida, especialmente si se considera, la gran variabilidad del alumnado con el TEA.

En definitiva, en opinión de las investigadoras, se evidencia la necesidad de que cualquier alumno con el TEA, debe disponer de un sistema de comunicación que le permita establecer relaciones con el medio que le rodea.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente discusión se estructura considerando las características del TEA, su vinculación con el desarrollo del lenguaje y la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje e intención comunicativa.

Tal como se ha demostrado a través de la revisión de los diferentes documentos, el alumnado con el TEA, necesita mejorar en las áreas de comunicación, emociones, gestión del tiempo, habilidades instrumentales básicas (desarrollo del lenguaje, matemáticas, aprendizaje de las letras) funciones ejecutivas (organización, memoria, atención, razonamiento) y desarrollar actividades de ocio y entretenimiento.

En el caso específico del desarrollo del lenguaje, se recogen las metodologías, herramientas y los pasos a seguir para favorecerlo. Así pues, dentro de los métodos que se apoyan en las Tecnologías de la Información y Comunicación, destacan: el Tratamiento y Educación de los Niños Discapacitados relacionados con la Comunicación Autista (Treatment and Education of Autistic related Communication Handicapped Children, TEACCH), los

Sistemas Alternativos y/o Aumentativos de Comunicación (SAAC) y con relación a las herramientas, se sitúan: Open Book, Responsive Face y Gaining Face.

Para lograr el desarrollo del lenguaje los autores recomiendan seguir los siguientes pasos: 1. Enseñar a encontrar semejanzas y diferencias, 2. Respetar las reglas del juego y a distinguir relaciones entre cosas distintas, 3. Fomentar un nivel de comprensión y lenguaje expresivo básico, 4. Modificar el estilo del habla de los padres, 5. Generalizar el vocabulario en los diferentes entornos, 6. Modificar el ambiente, y 7. Mejorar las habilidades de conversación.

En relación a la aportación de las TIC para favorecer el desarrollo del lenguaje en el alumnado con el TEA, se identificaron los soportes (Hardware), los programas (Software) y las estrategias de comunicación más compatibles. Asimismo, dentro de los soportes, se encuentran: el móvil, la Tablet, el ordenador, la televisión, la robótica y la Nintendo Wii, entre otros. Por otra parte, los programas, se constituyen por los videos juegos, el software educativo, las páginas web, los programas para ordenador y las aplicaciones (App) para móviles. Con relación a las estrategias de comunicación, se observa que las más acordes son las que incluyen sonidos, imágenes, realidad aumentada y la participación en la Comunidad virtual (Second life).

Para concluir, hay algunos puntos significativos para el desarrollo del lenguaje a través de las TIC en el alumnado con el TEA, específicamente:

- La mayoría de las revisiones documentales coinciden en que las TIC pueden desarrollar el lenguaje en estudiantes con el TEA y la intervención educativa es más exitosa y enriquecedora si se atienden las necesidades individuales y específicas de este alumnado.
- La Tablet es el soporte de las TIC que más emplean los estudiantes con el TEA y los especialistas que los apoyan en el proceso educativo.
- El Programa de Sistemas Alternativos y/o Aumentativos de Comunicación (SAAC) es la metodología que más aplican los profesionales para el desarrollo del lenguaje en el alumnado con el TEA.
- Las TIC ayudan a superar las deficiencias en el lenguaje del alumnado con el TEA, facilitando la comunicación y su incorporación en el entorno.
- Es importante el dominio y uso de las TIC por parte de los familiares, los especialistas, los Equipos de Orientación Educativa Especializados y las instituciones, para disminuir las limitaciones del lenguaje en este trastorno.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aragunde, P., Rodríguez, J., Fontenla, E., Gutiérrez, L y Pazos, J. (2018). Autismo y rol del docente en el aula de motricidad en educación infantil. *EmásF: Revista Digital De Educación Física*, (53), 65-81. Recuperado de: http://emasf2.webcindario.com/EmasF_53.pdf
- Arco, J., Fernández, A y Belda, C. (2004). Aspectos críticos de la evaluación e intervención en NEE. En: Arco, A. y Fernández, B. (Coord.), *Manual de Evaluación e Intervención Psicológica en Necesidades Educativas Especiales* (pp. 1-46). Madrid: McGraw-Hill España. Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.accedys2.bbk.ull.es/lib/bull-ebooks/reader.action?docID=3195041>
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington: VA.
- Barrios, S. (2013). “Ayúdame a comprender el mundo” Apoyos visuales para la promoción de la autonomía en personas con trastornos del espectro del autismo y trastornos específicos del lenguaje. *TOG (A Coruña)*, 10, 92-104. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4645386>
- Braiden, H., McDaniel, B., McCrudden, E., Janes, M., y Crozier, B. (2012). A practice-based evaluation of Barnardo's Forward Steps Early Intervention Programme for children diagnosed with autism. *Child Care in Practice*, 18 (3), 227–242. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/13575279.2012.683773>
- Brazuelo, F., Gallego, D., y Cacheiro, M. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 17 (52). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/313038566_Los_docentes_ante_la_integracion_educativa_del_telefono_movil_en_el_aula
- Cabero, J., Fernández, J., y Córdoba, M. (2016). Conocimiento de las TIC Aplicadas a las Personas con Discapacidades. Construcción de un Instrumento de Diagnóstico. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 8 (17), 157-176. Recuperado de: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/15657>
- Castro, M. y Mallón, O. (2019). La Tablet en la escuela: Revisión bibliográfica en Scopus. *Hamut'ay*, 6 (1), 124-139. Recuperado de: <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1579>
- Caurcel, M., Gallardo, C. y Rodríguez, A. (febrero, 2019). Ciudades virtuales, educativas e igualitarias: Las Tecnologías de La Información y la Comunicación (TIC) y los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Comunicación presentada en VII Congreso Internacional Ciudades Creativas, Cartagena de Indias. Recuperado de: <https://icono14.net/ojs/index.php/actas/article/view/1337/1509>
- Compte, J. (2017). *Apoyo a la lectura global mediante dispositivos móviles para personas con TEA*. (Trabajo fin de grado, Universidad Autónoma de Madrid). Recuperado de: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/679540>

- Confederación Autismo España (2020). Trastorno del Espectro del Autismo. Recuperado de: <http://www.autismo.org.es/sobre-los-TEA/trastorno-del-espectro-del-autismo>
- Emerson, E. y Enfield, S. (2011). Challenging Behavior. New York: Cambridge University Press.
- Gallardo, C., Caurcel, M. y Rodríguez, A. (2019). Perspectiva actual sobre el uso de tecnologías de la información y comunicación en personas con trastorno del espectro autista: Sistematización de experiencias. *Hamut ay*, 6(3), 50-61. Recuperado de: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/58462>
- García de la Torre, M. (2002). Trastornos de la comunicación en el autismo. *Revista Galeoportuguesa de Psicología e Educación: Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 8, 409-417. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1035900>
- García, S., Garrote, D. y Jiménez, S. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 5 (2), 134-157. Recuperado de: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v5i2.5780>
- García-Valcárcel, A. (2003). Tecnología Educativa: Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico. España, Madrid: Editorial La Muralla. Recuperado de: <https://revistas.um.es/educatio/article/view/128/112>
- Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes (2020). Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Recuperado de: https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/trastornos_generalizados_desarrollo/que_son/
- González, J., Montero, C., Batanero, M., Montero, E., León de La Fuente, M. y González, L. (2016). Una “inclusiva” mirada de la tecnología en nuestro colegio. Trabajando con una mirada especial: TEA y TIC en nuestro colegio. *Padres y Maestros. Publicación De La Facultad De Ciencias Humanas Y Sociales*, 0(365), 41. Recuperado de: <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/6686>
- Grande, M., Cañón, R. y Cantón, I. (2016). Tecnologías de la Información y la Comunicación: evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 6, 218-230. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5732766>
- Jiménez, M., Serrano, J. y Prendes, M. (2017). Estudio de caso de la influencia del aprendizaje electrónico móvil en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje con un niño con TEA. *EDUCAR*, 53 (2), 419-443. Recuperado de: <https://doi.org/10.5565/rev/educar.782>
- Jurado, Y. (2002). Técnicas de investigación documental: manual para la elaboración de tesis, monografías, ensayos e informes académicos. México: Thompson.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250. Recuperado de: https://neurodiversity.com/library_kanner_1943.pdf

- Lozano, J., Ballesta, F., Cerezo, M. y Alcaraz, S. (2013). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la relación familia-escuela. *Revista Fuentes*, 14, 193-208. Recuperado de: <https://revistascientificas.us.es/index.php/%20fuentes/article/view/2359>
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria*. Ministerio de Ciencia e Innovación. Recuperado de: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_462_Autismo_Lain_Entr_compl.pdf
- Mira, M y 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*, 5, 113-132. Recuperado de: https://www.cedd.net/redis/index.php/redis/article/view/266/pdf_63
- Mitre, G., Canal, R., y Díez, E. (2016). *Comunicación y Autismo. Las habilidades de comunicación pre-lingüísticas como predictoras del desarrollo del lenguaje en niños con autismo*. (Tesis doctoral, Universidad de Salamanca). Recuperado de: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/128464/INICO_MitreFajardoG_Comunicaci%c3%b3nautismo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (7 de Noviembre de 2019). Trastornos del Espectro Autista. *Centro de Prensa*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Peris, L. (8 de febrero de 2016). Beta Privada: Despertar el interés entre la gente. Recuperado de: <https://luisperis.com/beta-privada/>
- Rivière, A. (1993). “Prólogo”, en Sotillo, M. (coord.): *Sistemas alternativos de comunicación*. Madrid: Trotta.
- Rodríguez, F. (2016). *Guía de intervención logopédica en los Trastornos del Espectro del Autismo*. Madrid: Síntesis.
- Romero, M., Díaz, J. y Harari, I. (octubre, 2017). Impact of information and communication technologies on teaching-learning processes in children with special needs autism spectrum disorder. Comunicación presentada en XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, La Plata. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/63608/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez, J., Olmos, S., y García, F. (2017). ¿Utilizarán los futuros docentes las tecnologías móviles? Validación de una propuesta de modelo TAM extendido. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 52, 1-30. Recuperado de: <https://doi.org/10.6018/red/52/5>
- Seijas, R. (2015). Atención, memoria y funciones ejecutivas en los trastornos del espectro autista: ¿cuánto hemos avanzado desde Leo Kanner? *Revista de la asociación española de neuropsiquiatría*, 35 (127), 573-586. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v35n127/original8.pdf>
- Silva, G. y Rodríguez, F. (2018). Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con Trastorno del Espectro Autista: Análisis temático y

- bibliográfico. *EDMETIC, Revista de educación mediática y TIC*, 7(1), 43-65. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382214>
- Suárez, V. (2017). El ‘boom’ de las Apps para personas con autismo: entre la utilidad y la fascinación. Recuperado de: <https://www.nobbot.com/personas/apps-autismo-utilidad-fascinacion/>
- Tellechea, N. (2013). Trastorno del Espectro Autista y Trastorno Específico del Lenguaje ¿Dos entidades diferentes o un continuo de manifestaciones neuropsicológicas? *Medicina (Buenos Aires)* 73, 10-15. Recuperado de: <http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol73-13/supl-1/10-15-Supl%202-A%20-%20OK.pdf>
- Terrazas, M., Sánchez, S. y Becerra, M. (2016). Las TIC como herramienta de apoyo para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9, (2), 102-136. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5600282>

ANEXO

- Aguilar, M., Baena, L., Rodríguez, R., Latorre, J., Sánchez, A. y Mur, N. (2015). Diabetes mellitus materna y su influencia en el neurodesarrollo del niño: Revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria: Organo Oficial De La Sociedad Española De Nutrición Parenteral Y Enteral*, 32 (6), 2484-2495.
- Aguilar-Mediavilla, E. (n.d.). *Dificultades del lenguaje en los trastornos del desarrollo. Vol. II: Síndromes genéticos y trastorno del espectro autista*. Editorial UOC.
- Alcalde, M. y Zubiauz de Pedro, B. (2011). *LOLE: Del lenguaje oral al lenguaje escrito: Programa para el desarrollo de la conciencia fonológica y la preparación a la lectura*. Madrid: té.
- Alcantud, F. (2013). *Trastornos del espectro autista: Detección, diagnóstico e intervención temprana*. Madrid: Pirámide.
- Álvarez, A., Alvarado, N., Reynoso, S., Gai, S., Cassia, J., Pérez, S., Dugarte, E., Balacco, J., Abraham, J., Molina, A. y Dugarte, N. (2019). Técnica de procesamiento para detección de índices que señalen la presencia de onda MU en la señal EEG. *Revista Peruana De Investigación En Salud*, 3 (3), 101-108.
- Arberas, C. y Ruggieri, V. (2013). Autismo y epigenética: Un modelo de explicación para la comprensión de la génesis en los trastornos del espectro autista. *Medicina (Buenos Aires)*, 73 (Supl. 1), 20-29.
- Arnedo, M. (2015). *Neuropsicología infantil: A través de casos clínicos*. Madrid: Panamericana.
- Arnedo, M. (2017). *Neuropsicología del desarrollo*. Buenos Aires [etc.]: Editorial Médica Panamericana.
- Arróniz, M. y Bencomo, R. (2018). Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: Una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016. *Revista De Psicología Clínica Con Niños Y Adolescentes*, 5 (1), 22-31.
- Asensio, A. y Ortiz, T. (2015). Organización cerebral en el reconocimiento de caras conocidas y no conocidas en niños con autismo.
- Auza, A. y Schwartz, R. (2017). *Desarrollo del lenguaje y trastornos en niños de habla hispana* (Vol. 14, Estudios de alfabetización). Cham: Springer International Publishing.
- Baixauli-Fortea, I., Gascon-Herranz, N., De Carlos-Isla, M., y Colomer-Diago, C. (2018). A communication intervention in autism spectrum disorder by means of the programme 'More than Words'. A case study. *Revista De Neurologia*, 66 (S01), S77-S82.
- Belza, H., Herrán, E. y Anguera, M. (2019). Educación de la primera infancia y aprendizaje cultural: observación sistemática del comportamiento de un cuidador en la guardería Emmi Pikler durante el desayuno / Educación temprana y aprendizaje cultural:

- Observación sistemática de la conducta de la educadora Pikler durante el desayuno. *Infancia Y Aprendizaje*, 42 (1), 128-178.
- Berenguer-Forner, C., Miranda-Casas, A., Pastor-Cerezuela, G. y Roselló-Miranda, R. (2015). Comorbidity of autism spectrum disorder and attention deficit with hyperactivity. A review study. *Revista De Neurologia*, 60 Suppl 1, S37-43.
- Blumenfeld, A., Carrizo, J., D Angelo, S., González, N., Sadras, Y., Graizer, S., Macairo, A. y Salamanca, G. (2018). Language development delay in 24-month-old children at a health care center of the City of Buenos Aires. *Archivos Argentinos De Pediatría*, 116 (4), 242-247.
- Bravo, A., Vázquez, J., Cuello, C., Calderón, R., Hernández, A. y Esmer, C. (2012). Manifestaciones iniciales de los trastornos del espectro autista. Experiencia en 393 casos atendidos en un centro neurológico infantil. *Neurología*, 27 (7), 414-420.
- Cabero, I., Ortega, B. y Rodríguez, A. (2018). *Innovaciones educativas motivadoras del conocimiento de las matemáticas y las ciencias* (INNTEd). Sevilla: Egregius.
- Cabrera, I., Báez, M., Maragoto, C., Galvizu, R., Vera, H., y Ortega, M. (2011). Evaluación funcional de sistemas sensoriales mediante potenciales evocados en niños con trastornos del espectro autista. *Enfermería Global*, 10 (24), 39-45.
- Calvo, V. y Taberner, R. (2015). El álbum ilustrado en contextos inclusivos. Estudio de caso en niños con trastorno del espectro autista. *Revista De Educación Inclusiva*, 8(3), 47-66.
- Caseli, H., Villavicencio, A., Teixeira, A. y Perdigão, F. (2012). *Computational Processing of the Portuguese Language*, 7243.
- Castellanos, F., Chalita, P., Proal, E., González, J., y Blancas, A. (2013). Neurobiología del autismo y del trastorno por déficit de atención/hiperactividad mediante técnicas de neuroimagen: Divergencias y convergencias. *Revista De Neurología*, 57 (1), 163-175.
- Castillo, A. y Grau, C. (2016). Conductas disruptivas en el alumnado con TEA: Estudio de un caso Disruptive. *Ensayos: Revista De La Facultad De Educación De Albacete*, 31 (2), 1-22.
- Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, Á. (2016). *Desarrollo psicológico y educación* (3ª ed.). Madrid: Alianza.
- Contreras, V., Fernández, A. y Pons, C. (2016). Interfaces gestuales aplicadas como complemento cognitivo y social para niños con TEA. *TE & ET: Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (17), 58-66.
- Crespo-Eguilaz, N., Magallon, S., Sanchez-Carpintero, R., y Narbona, J. (2016). The Spanish adapted version of the Children's Communication Checklist identifies disorders of pragmatic use of language and differentiates between clinical subtypes. *Revista De Neurología*, 62 Suppl 1, S49-57.

- Donida, L., Potgurski, D., Guesser, V. y Martins de Oliveira, M. (2019). La extensión universitaria como lugar de formación de estudiantes/terapeuta del habla y lenguaje para atención de pacientes con trastorno del espectro autista (TEA). *Temas Em Educação E Saúde*, 15 (2), 248-262.
- Dunn, L. y Arribas, D. (2010). *PPVT-III Peabody: Prueba de vocabulario en imágenes* (2ª ed., Publicaciones de psicología aplicada). Madrid: té.
- East, V., Evans, L. y Agra, M. (2010). *Guía práctica de necesidades educativas especiales*. Madrid: Morata.
- Echeguia, J. (2016). Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación para el tratamiento de niños con trastorno del espectro autista. *Diálogos Pedagógicos*, 14 (28), 104-126.
- Ezpeleta, L. y Toro, J. (2014). *Psicopatología del desarrollo*. Madrid: Pirámide.
- Fortea-Sevilla, M., Escandell-Bermúdez, M., Castro-Sánchez, J. y Martos-Pérez, J. (2015). Early development of language in small children with autism spectrum disorder using alternative systems. *Revista De Neurologia*, 60 Suppl 1, S31-5.
- Fortuny, R., y Sanahuja, J. (2020). Comparativa de las estrategias metodológicas utilizadas en dos escuelas inclusivas con alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Educación*, 44 (1), 1-29.
- Fuentes, M. (2015). *La escenoterapia y el papel del educador / a social con un grupo de niños con TEA*. (Trabajo fin de grado, Universitat Ramon Llull. Facultat D'educació Social I Treball Social Pere Tarrés).
- García-Cuevas, A. y Hernández de la Torre, E. (2016). El aprendizaje cooperativo como estrategia para la inclusión del alumnado con tea/as en el aula ordinaria. *Revista De Educación Inclusiva*, 9 (2), 18-34.
- García-Méndez, S., Fernández-Gavilanes, M., Costa-Montenegro, E., Juncal-Martínez, J. y González-Castaño, F. (2018). Automatic Natural Language Generation Applied to Alternative and Augmentative Communication for Online Video Content Services using Simple NLG for Spanish. *Proceedings of the Internet of Accessible Things*, 1-4.
- Garrido, D., Carballo, G., Franco, V. y García-Retamero, R. (2015). Trastornos de la comprensión del lenguaje en niños no verbales con trastornos del espectro autista y sus implicaciones en la calidad de vida familiar. *Revista De Neurologia*, 60 (5), 207-14.
- Garrido, D., García-Fernández, M., García-Retamero, R. y Carballo, G. (2017). Communicative and social-adaptive profile in children with autism spectrum disorder: A new approach based on the DSM-5 criteria. *Revista De Neurologia*, 65 (2), 49-56.
- Gilabert, A., Pérez, E., Lorenzo, A., Lledó, A. y Lorenzo, G. (2019). Realidad aumentada en la intervención estudiantil con trastorno del espectro autista a través de la producción científica. *INFAD*, 3 (1), 595-606.

- González, M., Rivas., R. y López, S. (2015). Trastorno de la comunicación social (pragmático): ¿síndrome o síntoma? *Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación*, (9), 12-14.
- González-Moreno, C. (2018). El juego como estrategia para el desarrollo del lenguaje en un niño con trastorno del espectro autista desde el ámbito de la educación inclusiva. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9 (17), 9-31.
- González-Navarro, A., Freire-Prudencio, S., Martos-Pérez, J., Gil, D., Jordanova, V., Cerga-Pashoja, A., Shishkova, A. y Evans, R. (2014). FIRST: Una herramienta para facilitar la comprensión lectora en el trastorno del espectro autista de alto funcionamiento. *Revista de Neurología*, 58 (1), 129-135.
- Herraiz, E., Fernández, M., Pastor, G., Puchol, I. y Sanz, P. (2014). Estudio sobre el lenguaje y las funciones ejecutivas de un caso de síndrome de x-frágil. *INFAD*, 3 (1), 213-222.
- Honorato, M., Guedes, J., Schubert V. y Souza, F. (2016). Musical intervention as a nursing care strategy for children with Autism Spectrum Disorder at a psychosocial care center. *Texto & Contexto Enfermagem*, 25 (1), 1-8.
- Jiménez, M., Serrano, J. y Prendes, M. (2015). Estudio de caso de la influencia del aprendizaje electrónico móvil en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje con un niño con TEA. *Educar*, 1.
- Jiménez, M., Serrano, J. y Prendes, M. (2017). Estudio de caso de la influencia del aprendizaje electrónico móvil en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje con un niño con TEA; Estudio de caso de la influencia del aprendizaje electrónico móvil en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje con un niño con TEA. *Educar*, 53(2), Educar.
- Lázaro, J., Sanromà, M, Molero, T., Queralt, M. y Llop, M. (2019). Diseño de una aplicación móvil para la seguridad de las personas con Trastorno del Espectro Autista: SOS TEA. *Revista De Educación Inclusiva*, 12 (1), 139-160.
- López-Higes, R., Gallego, C., Martín-Aragoneses, M. y Melle, N. (2015). Comprensión de lectura morfosintáctica en niños con implantes cocleares tempranos y tardíos. *Revista de estudios y educación de sordos*, 20 (2), 136-146.
- López-Silva, P. (2016). La unidad de conciencia en estados prepsicóticos. Un análisis fenomenológico / La unidad de la conciencia en estados pre-psicóticos. Un análisis fenomenológico. *Estudios De Psicología*, 37 (1), 1-34.
- Marín, D., Lizcano L., y García C. (2016). Las aulas de comunicación y lenguaje: Características y formación del profesorado. *Quaderns Digitals: Revista De Nuevas Tecnologías Y Sociedad*, (83), 55-65.
- Márquez, M y Albores, L. (2011). Trastornos del espectro autista: desafíos diagnósticos y terapéuticos en México. *Salud Mental*, 34 (5), 435-441.

- Marsico, G. (2015). *Jerome S. Bruner beyond 100* (Vol. 2, Cultural Psychology of Education). Cham: Springer International Publishing.
- Martín, M., Martínez, E., Barbu, E., Ureña, L., Moreda, P. y Lloret, E. (2014). Proyecto FIRST (Flexible Interactive Reading Support Tool): Desarrollo de una herramienta para ayudar a personas con autismo mediante la simplificación de textos. *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, (53), 143-146.
- Martínez-Sanchis, S., Santacreu, M., Domenech, M., y Sancho, R. (2014). Language laterality, handedness and empathy in a sample of parents of children with autism spectrum disorder. *Psicothema*, 26 (1), 17-20.
- Mata, B. y Peralbo, M. (2016). Del reconocimiento de sí mismo al reconocimiento del otro en niños con TEA: Un programa tecnológico de intervención. (Tesis doctoral, Universidade Da Coruña. Departamento de Psicología Evolutiva E Da Educación).
- Mitidieri, A. y Pereira, F. (2015). Literatura, homoerotismo e expressões homoculturais. SciELO - Editus.
- Montero de Espinosa, María. (2010). El blog como herramienta de expresión para un alumno con trastorno del aspecto autista. *Campo Abierto: Revista De Educación*, 29 (1), 147-163.
- Moreno-Manso, J., García-Baamonde, M., Blázquez-Alonso, M., y Pozueco-Romero, E. (2015). Trastornos semánticos y problemas de adaptación en niños en atención residencial. *Journal of Child and Family Studies*, 24 (4), 857-863.
- Muñoz-Luna, R., Taillefer, L. (2017). *Integrando tecnologías de información y comunicación en inglés para propósitos específicos* (Vol. 10, Educación del idioma inglés). Cham: Springer International Publishing.
- Murcia, A. (2016). El pensamiento contrafactual como un problema entre el lenguaje y el juego de simulación / El pensamiento contrafactual como un problema entre el lenguaje y el juego de simulación. *Estudios De Psicología*, 37 (1), 35-58.
- Orellana, L. (2016). Actividades en las aulas de Comunicación y Lenguaje con niños/as con Trastorno del Espectro del Autismo: Una investigación narrativa. *Artseduca*, (13), 82-99.
- Ortiz-Sanchez, P., Mulas, F., Abad-Mas, L., Roca, P. y Gandía-Beneto, R. (2018). Estudio controlado aleatorio de coherencia electroencefalográfica interhemisférica después de la terapia asistida con delfines en niños con trastornos del espectro autista. *Revista De Neurología*, 66 (S01), S65-S70.
- Palau, I., Baduell, M., Ortiz, T., Fernández - Teruel, A. (2017). Análisis de las alteraciones magnetoencefalográficas en pacientes con trastornos del espectro autista. (Tesis doctoral, Universitat Autònoma De Barcelona. Institut De Neurociències).
- Pérez-Pereira, M., y Resches, M. (2011). Validez concurrente y predictiva del CDI * gallego. *Journal of Child Language*, 38 (1), 121-140.

- Pons, R., y Cerdà, J. (2016). Proyecto DOGWER: Piezas artísticas que expresan cuáles son los niños autistas y hospitalizados que sufren durante la interacción con un perro.
- Popovic, P. (2019). Inversiones en los intereses creados, de Jacinto Benavente. *Neophilologus*, 103 (4), 511-524.
- Proal, E., González-Olvera, J., Blancas, A., Chalita, P., y Castellanos, F. (2013). Neurobiology of autism and attention deficit hyperactivity disorder by means of neuroimaging techniques: Convergences and divergences. *Revista De Neurologia*, 57 Suppl 1, S163-75.
- Puchol, I., Fernández, M., Pastor, G., Sanz-Cervera, P., y Herraiz, E. (2014). Relación entre estrés parental y habilidades lingüísticas en niños con TEA. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista De Psicología*, 1 (1), 105-115.
- Quintela, I., Carracedo, Á., Barros, F., Eirís, J., (2017). Bases genéticas de la discapacidad intelectual y los trastornos del espectro autista: Aplicación de las nuevas tecnologías al análisis de variantes del número de copias (CNVs). (Tesis doctoral, Universidade De Santiago De Compostela. Departamento De Anatomía Patolóxica E Ciencias Forenses).
- Ramírez-Santana, G., Acosta-Rodríguez, V., y Hernández-Expósito, S. (2019). A comparative study of language phenotypes in autism spectrum disorder and specific language impairment. *Psicothema*, 31 (4), 437-442.
- Rehm, G., y Uszkoreit, H. (2012). *The Basque Language in the Digital Age* (White Paper Series). Berlín, Heidelberg: Springer Berlín Heidelberg.
- Renilla, M., Pedrero, A., Sánchez, A., y Estévez, J. (2011). Evolución tecnológica en la enseñanza virtual de personas con tea. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación: INFAD. Revista De Psicología*, 4 (1), 383-392.
- Ripalda, D., Grijalva, J. y Gallar, Y. (2016). Sistema de comunicación con intercambio de imágenes PECS, a través de una interfaz nui como parte de la terapia de lenguaje en el Trastorno del Espectro Autista. *Revista Órbita Pedagógica*, 3 (1), 31-48.
- Rodrigo, M., Rodrigo, E., Bergadà, J., Solé, M., Casanova, C., y Jové, J. (2017). Terapia asistida con animales para mejorar el estado emocional de adultos con autismo. *Quaderns Digitals: Revista De Nuevas Tecnologías Y Sociedad*, (84), 1-17.
- Rodríguez, C., y Jiménez, J. (2016). What cognitive and numerical skills best define learning disabilities in mathematics? / ¿Qué habilidades cognitivas y numéricas definen mejor las dificultades de aprendizaje en matemáticas? *Estudios De Psicología*, 37 (1), 115-134.
- Rodríguez, F., y Sánchez, J. (2018). Morpho-syntactic variations in English and Spanish clipped words: A contrastive study. *Zeitschrift Für Romanische Philologie*, 134 (3), 734-760.

- Rodríguez, T., Gómez, I., Prieto, A., y Gil, P. (2017). La educación psicomotriz en su contribución al desarrollo del lenguaje en niños que presentan necesidades específicas de apoyo educativo. *Revista De Investigación En Logopedia*, 7 (1), 89-106.
- Ruggieri, V. (2013). Empatía, cognición social y trastornos del espectro autista. *Revista De Neurología*, 56 (1), 13-21.
- Ruggieri, V., y Arberas, C. (2018). Autistic regression: Clinical and aetiological aspects. *Revista De Neurologia*, 66 (S01), S17-S23.
- Salaberry, M. (2011). Assessing the effect of lexical aspect and grounding on the acquisition of L2 Spanish past tense morphology among L1 English speakers. *Bilingualism: Language and Cognition*, 14 (2), 184-202.
- Santa-Cruz, C., y Rosas, R. (2017). Mapping of Executive Functions / Cartografía de las Funciones Ejecutivas. *Studies in Psychology: Special Issue: Executive Functions/ Número Especial: Funciones Ejecutivas*, 38 (2), 284-310.
- Sidera, F., Perpiñà, G., Serrano, J., y Rostan, C. (2018). Why Is Theory of Mind Important for Referential Communication? *Current Psychology*, 37 (1), 82-97.
- Soto, V., Moreno, B., Losada, R., Rodrigo, M., Martínez, M., Cutillas, R., y Mateos, C. (2018). ¿Caminan de manera diferente los niños con trastorno por déficit de atención hiperactividad (TDAH)? Relación entre marcha de puntillas idiopática y TDAH. *Anales De Pediatría*, 88(4), 191-195.
- Tirado, M., Milagro, M., Romero, Y., Galbe, J., Balagué, C., Zarazaga, G., y Cebrián, M. (2015). Retraso mental de causa genética. Estudio observacional en una zona de salud. *Revista Pediatría De Atención Primaria*, (68), Revista Pediatría de Atención Primaria, 2015, Issue 68.
- Torras, M., Brun, C., y Fornieles, A. (2015). Evaluación cognitiva y del lenguaje en el diagnóstico precoz de los trastornos de la comunicación y del espectro del autismo: Aportación de las "Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition". (Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Psicologia Clínica i de la Salut).
- Torres, J., Saldaña, D., y Rodríguez-Ortiz, I. (2016). Social Information Processing in Deaf Adolescents. *Journal Of Deaf Studies And Deaf Education*, 21(3), 326-338.
- Uclés, P., Alonso, M., Aznar, E., y Lapresta, C. (2012). The Importance of Right Otitis Media in Childhood Language Disorders. *International Journal of Otolaryngology*, 2012 (2012), 10.
- Vergara, A. (2013). Historia política del cobre, 1945-2008. *Hispanic American Historical Review*, 93 (2), 325-326.

- Vieira, A., y Bortolozzi, A. (2019). Considerações sobre a sexualidade e educação sexual de pessoas com transtorno do espectro autista. *Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educação, 14* (2), 1265-1283.
- Villanueva, C., Bonilla, J., Arana, F., Ninco, I., y Quintero, A. (2016). Efectos de un programa piloto de desarrollo cognitivo 'Teoría de la Mente' en tres niños con autismo: Componente emocional. *Revista De Neurología, 62* (6), 267-272.
- Zaragoza, A., y Guerrero, J. (2016). Análisis cualitativo del proceso de enseñanza-aprendizaje de un alumno con TEA en una escuela inclusiva: Un estudio de casos. (Tesis doctoral. Universidad de Málaga. Didáctica y Organización Escolar).